



## PROJET D'OUVERTURE D'UNE CARRIERE DE SABLES ET GRAVIERS

---

*Commune : Habas (40)*

Dossier de demande d'autorisation au titre de la réglementation  
sur les Installations Classées pour la Protection de  
l'Environnement



CR 2022  
Septembre 2016



SOE 28 bis rue du Commandant Chatinières  
82100 Castelsarrasin  
[www.soe-conseil.com](http://www.soe-conseil.com)

Tél : 05 63 04 43 81







**Préfecture des Landes**  
*A l'attention de Monsieur le Préfet*

26 rue Victor Hugo  
BP 349  
**40 000 MONT DE MARSAN**

Objet : Demande d'autorisation d'exploiter une carrière se sables et graviers  
Commune de Habas (40)  
Réf. : Livre V Titre I° du Code de l'environnement relatif aux ICPE  
Arrêté préfectoral d'autorisation du 2 juillet 2001 (arrivé à échéance)

Rungis, le 30 septembre 2016.

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Monsieur Fabrice CHARPENTIER, agissant en qualité de Président de la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest, dont le siège social se trouve :

2 rue du Verseau  
Zone SILIC  
94150 RUNGIS

demande par la présente l'autorisation d'exploiter une carrière de sables et graviers, située sur le territoire de la commune de Habas (40), aux lieux-dits « Les Glès », « Capulet », « Pouchiou », « Laborde » et « Saint-Etienne ». Ce projet fait suite à l'exploitation autorisée par l'arrêté préfectoral n°420 du 2 juillet 2001, et arrivé à échéance le 2 juillet 2009.

Le gisement à exploiter représentera environ 970 000 m<sup>3</sup> soit 1 940 000 tonnes. L'extraction s'effectuera à un rythme moyen de 70 000 tonnes/an (200 000 tonnes/an au rythme maximum). L'autorisation d'exploiter est demandée pour 30 ans.

Une fiche synthétique en page 22 présente les caractéristiques du projet et les éléments clés.

Je vous prie de bien vouloir trouver joint à la présente lettre de demande, le dossier de demande d'autorisation conformément aux articles R 512-2 à R 512-7 du livre V titre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Conformément à cette réglementation, ce dossier comporte :

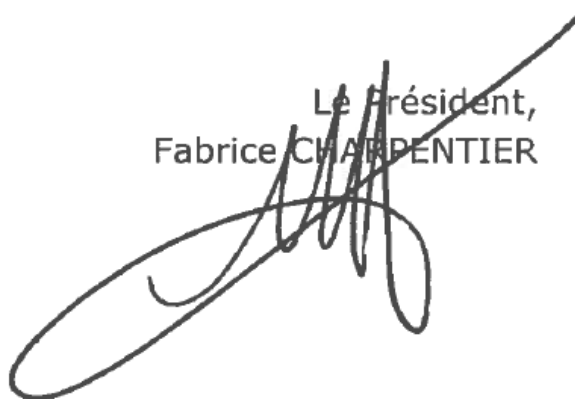
- la demande d'autorisation (voir page 36),
- une carte au 1/25 000, un plan des abords au 1/2 500 et un plan d'ensemble au 1/2 500 (avec dérogation sur l'échelle de présentation) en pages 71 et suivantes,
- une étude d'impact (page 79) comportant notamment une description du projet (page 81),
- un résumé non technique de l'étude d'impact (document séparé),
- une étude de dangers (document séparé) avec son résumé non technique,
- une notice relative à l'hygiène et à la sécurité du personnel (document séparé).

Les annexes de ce dossier présentent les pièces justificatives réglementaires (maîtrise foncière, avis sur la remise en état, capacités financières et techniques de l'exploitant ...).

Je sollicite également l'autorisation de présenter le plan d'ensemble de l'exploitation à l'échelle du 1/2500 au lieu du 1/200, conformément à l'article R 512-6 du Code de l'Environnement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma très haute considération.

Le Président,  
Fabrice CHARPENTIER

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'Fabrice CHARPENTIER'. The signature is highly cursive and loops around the text.



## PROJET D'OUVERTURE D'UNE CARRIERE DE SABLES ET GRAVIERS

---

*Commune : Habas (40)*

**Etude d'impact et demande d'autorisation**



*CR 2022  
Septembre 2016*



## Sommaire général du dossier

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>18</b>
<b>REGLEMENTATION ET CONTENU DES ETUDES .....</b>	<b>24</b>
1. COMPOSITION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION .....	25
2. PROCEDURE D'INSTRUCTION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION .....	29
2.1. Contexte réglementaire.....	29
2.2. Procédure d'instruction .....	30
2.2.1. L'enquête publique .....	30
2.2.2. Consultations .....	31
2.2.3. Fin de l'instruction.....	32
3. MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION.....	34
4. DISPOSITIONS FINANCIERES ET CHANGEMENT D'EXPLOITANT.....	34
<b>DEMANDE D'AUTORISATION .....</b>	<b>36</b>
1. LE DEMANDEUR.....	38
2. EMLACEMENT DE LA CARRIERE ET DES INSTALLATIONS.....	40
3. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE RUBRIQUES ET NOMENCLATURE DES ICPE .....	45
3.1. Nature et volume de l'activité.....	46
3.1.1. La carrière .....	46
3.1.2. Installations de traitement.....	47
3.1.3. Installations annexes.....	47
3.2. Rubriques de la nomenclature des ICPE .....	51
3.3. Autres autorisations nécessaires et rubriques concernées.....	51
3.3.1. Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement .....	51
3.3.2. Autorisation de défrichement.....	53
3.3.3. Permis d'aménager .....	53
3.3.4. Règlementation applicable .....	53
4. PROCEDES DE FABRICATION MATIERES UTILISEES PRODUITS FABRIQUÉS.....	55
4.1. Procédé de fabrication, matières utilisées, produits fabriqués .....	56
4.2. Le projet de remise en état.....	58
5. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE L'EXPLOITANT .....	61
5.1. Présentation générale de la société .....	62
5.2. Capacités techniques.....	63
5.3. Capacités financières.....	67
6. GARANTIES FINANCIERES .....	68
6.1. Nature et délai de constitution.....	69
6.2. Montant des garanties.....	69
<b>CARTE DE SITUATION.....</b>	<b>71</b>
<b>PLAN DES ABORDS .....</b>	<b>75</b>
<b>PLAN D'ENSEMBLE .....</b>	<b>77</b>
<b>ETUDE D'IMPACT.....</b>	<b>79</b>
1. DESCRIPTION DU PROJET.....	81
1.1. La carrière .....	82
1.1.1. Procédés de fabrication : décapage et extraction.....	82

1.1.1.1. Travaux préliminaires.....	82
1.1.1.2. Enlèvement de la végétation et des matériaux de recouvrement.....	83
1.1.1.3. Défrichage .....	83
1.1.1.4. Décapage des terrains à exploiter.....	87
1.1.1.5. Extraction des sables et graviers.....	88
1.1.2. Remblayage partiel des terrains exploités.....	90
1.1.3. Acheminement des matériaux extraits.....	90
1.1.4. Organisation et phasage de l'exploitation.....	90
1.1.4.1. Présentation des phases successives.....	91
1.1.4.2. Tableau récapitulatif du phasage.....	93
1.1.5. Matériels mis en œuvre pour l'extraction des matériaux.....	97
1.1.6. Accès aux sites de stockage.....	97
1.2. Installations et matériels annexes.....	98
1.3. Matières utilisées, produits fabriqués, déchets .....	98
1.3.1. Matières premières.....	98
1.3.2. Déchets .....	101
1.3.2.1. Extraction.....	101
1.3.2.2. Entretien des engins.....	101
1.3.2.3. Fréquentation du personnel.....	101
1.3.2.4. Bilan des déchets produits sur le site.....	102
1.3.3. Energie employée.....	103
1.3.4. Produits accessoires employés.....	103
1.4. Prélèvement et gestion des eaux.....	104
1.4.1. Sur le site de l'extraction.....	104
1.4.2. Sur les pistes.....	104
1.4.3. Présence du personnel, réfectoire, sanitaire.....	104
1.4.4. Bilan de la consommation d'eau.....	105
1.5. Horaires d'activité.....	105
1.6. Personnel.....	105
1.7. Trafic induit par les activités.....	106
1.7.1. Sources de trafic.....	106
1.7.2. Itinéraire emprunté.....	106
2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	107
2.1. Situation.....	110
2.1.1. L'aire d'étude.....	110
2.1.2. Situation géographique.....	114
2.1.3. Situation cadastrale.....	119
2.1.4. Contraintes, servitudes, risques.....	123
2.1.4.1. Contraintes réglementaires et diverses.....	123
2.1.4.2. Servitudes.....	123
2.1.4.3. Risques.....	124
2.1.5. Activités et projets dans les environs.....	129
2.1.5.1. Installations classées et activités dans les environs.....	129
2.1.5.2. Infrastructures dans les environs.....	130
2.1.5.3. Projets d'aménagements ou industries dans le secteur.....	130
2.2. Topographie.....	131
2.2.1. Contexte général.....	131
2.2.2. Les terrains du projet.....	135
2.3. Climat.....	139

2.3.1. Caractéristiques du climat.....	139
2.3.2. Microclimat .....	143
2.4. Géologie .....	144
2.4.1. Contexte général.....	144
2.4.2. Contexte local.....	146
2.4.2.1. Les matériaux exploités sur la carrière.....	147
2.4.2.2. Erosion, mouvement de terrain et sismicité .....	147
2.5. Eaux superficielles .....	149
2.5.1. Caractérisation des eaux superficielles .....	149
2.5.1.1. Milieux récepteurs et réseaux hydrographiques locaux .....	149
2.5.1.2. Réseaux de fossés et bassins versants amont.....	150
2.5.1.3. Le ruisseau du Moulin .....	150
2.5.1.4. Le ruisseau de la Plaine .....	151
2.5.1.5. Le plan d'eau de la carrière .....	152
2.5.1.6. Le bras mort du Gave de Pau .....	153
2.5.1.7. Le Gave de Pau .....	153
2.5.2. Evaluation de la masse d'eau superficielle .....	154
2.5.2.1. Etat quantitatif .....	154
2.5.2.2. Etat qualitatif.....	156
2.5.3. Zone inondable .....	158
2.5.4. Espaces de mobilité.....	159
2.6. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines.....	163
2.6.1. Contexte général .....	163
2.6.2. Contexte local.....	164
2.6.3. Etude de l'aquifère local .....	165
2.6.3.1. Caractéristiques de l'aquifère .....	165
2.6.3.2. Situation hydrogéologique en aout 2008.....	166
2.6.3.3. Variations saisonnières du niveau de la nappe .....	166
2.6.3.4. Situation de la nappe en novembre 2015 .....	168
2.6.4. Evaluation de la masse d'eau souterraine .....	171
2.6.4.1. Etat de la masse d'eau .....	172
2.6.4.2. Pressions sur la masse d'eau.....	174
2.6.4.3. Objectif d'état de la masse d'eau.....	174
2.6.5. Utilisation des eaux souterraines.....	174
2.6.5.1. Forages et puits dans les environs .....	176
2.6.5.2. Captages AEP et périmètres de protection .....	177
2.7. Faune, flore et milieux naturels.....	178
2.7.1. Méthodologie et Contexte .....	178
2.7.2. Zones naturelles signalées d'intérêts, ou réglementées.....	179
2.7.3. Analyse écologique de la zone d'étude.....	183
2.7.3.1. Habitats naturels et flore .....	183
2.7.3.2. La Faune .....	191
2.7.3.3. Bio-évaluation écologique.....	194
2.7.3.4. Enjeux vis-à-vis du classement Natura 2000 .....	195
2.8. Paysage .....	199
2.8.1. Contexte général - analyse paysagère du site et éléments fondateurs du paysage .....	199
2.8.2. Analyse paysagère locale .....	200
2.8.2.1. Inventaire du patrimoine culturel .....	203
2.8.3. Perceptions visuelles des terrains du projet .....	209

2.8.3.1. Perceptions visuelles rapprochées.....	209
2.8.3.2. Perceptions visuelles éloignées.....	213
2.8.4. Diagnostic et enjeux paysagers.....	215
2.9. Contextes économiques et humains.....	216
2.9.1. Présentation générale.....	216
2.9.2. Population et habitat.....	217
2.9.3. Activités économiques.....	219
2.9.3.1. L'économie des Landes.....	219
2.9.3.2. L'économie locale.....	219
2.9.4. Activités agricoles.....	221
2.9.4.1. Contexte général.....	221
2.9.4.2. Caractéristiques agricoles locales.....	222
2.9.4.3. Les terrains du projet et leurs abords.....	223
2.9.4.4. Les données sylvicoles.....	224
2.9.4.5. Statuts de qualité et d'origine.....	226
2.9.5. Voisinage.....	228
2.9.6. Hébergement, loisirs et activités touristiques.....	233
2.9.6.1. Hébergement.....	233
2.9.6.2. Activités touristiques.....	233
2.9.6.3. Activités de loisirs.....	233
2.9.7. Réseau routier et déplacements.....	234
2.9.7.1. Itinéraire des camions entre la carrière et les installations de traitement.....	234
2.9.7.2. Trafic et accidentologie sur le réseau routier local.....	235
2.9.7.3. Voiries empruntées par les camions desservant la carrière projetée.....	237
2.9.7.4. Habitations au voisinage de l'itinéraire emprunté par les camions.....	247
2.9.7.5. Voiries aux abords de la carrière projetée.....	248
2.9.8. Chemins de randonnée et promenades.....	249
2.10. Qualité de vie et commodité du voisinage.....	250
2.10.1. Bruit et vibrations.....	250
2.10.1.1. Mesures de niveaux sonores en aout 2008.....	250
2.10.1.2. Mesures de niveaux sonores en novembre 2015.....	252
2.10.1.3. Zones à émergence réglementée.....	255
2.10.1.4. Contexte sonore retenu pour les zones à émergence réglementée.....	256
2.10.1.5. Vibrations.....	258
2.10.2. Qualité de l'air.....	258
2.10.2.1. Suivi de la qualité de l'air.....	258
2.10.2.2. Rejets atmosphériques d'origine industrielle et automobile.....	260
2.10.2.3. Aléa amiante.....	261
2.10.2.4. Rejets naturels de gaz : le radon.....	262
2.10.3. Emissions lumineuses.....	264
2.10.4. Hygiène et salubrité publique.....	265
2.10.5. Réseaux divers.....	265
2.11. Conclusion : les sensibilités du site.....	266
2.12. Les interrelations entre les éléments de l'état initial.....	266
3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PROTECTION.....	269
3.1. Situation administrative.....	271
3.1.1. Situation par rapport aux documents d'urbanisme.....	271
3.1.2. Situation par rapport aux contraintes, servitudes et risques.....	271
3.1.2.1. Contraintes.....	271



3.1.2.2. Servitudes.....	271
3.1.2.3. Risques .....	271
3.1.3. Situation par rapport aux schémas et plans.....	273
3.2. <i>Impacts sur la topographie</i> .....	273
3.2.1. Impact de l'exploitation .....	273
3.2.1.1. Impact à court terme : durant l'exploitation.....	273
3.2.1.2. Impact à moyen et long terme : après réaménagement .....	274
3.2.2. Mesures compensatoires associées.....	274
3.3. <i>Impacts sur le climat</i> .....	275
3.3.1. Impacts directs sur le climat et apparition de micro climat.....	275
3.3.2. Rejets de gaz à effet de serre .....	276
3.3.2.1. . Généralités .....	276
3.3.2.2. Les émissions de gaz à effet de serre imputable au fonctionnement de la carrière.....	279
3.4. <i>Impacts sur les sols et le sous-sol</i> .....	282
3.4.1. Impacts qualitatifs et mesures concernant les sols .....	282
3.4.2. Impacts sur la stabilité des sols.....	284
3.5. <i>Impacts et mesures concernant les eaux superficielles</i> .....	286
3.5.1. Eaux de ruissellement .....	286
3.5.1.1. Gestion des eaux extérieures.....	286
3.5.1.2. Gestion des eaux intérieures.....	286
3.5.1.3. Gestion des eaux intérieures après réaménagement du site .....	288
3.5.2. Réseau hydrographique .....	288
3.5.3. Impacts sur la qualité de l'eau et mesures associées.....	290
3.5.3.1. Pollution chronique des eaux superficielles.....	290
3.5.3.2. Pollution accidentelle des eaux superficielles.....	291
3.5.3.3. Pollution liée à la présence de déchets.....	292
3.5.4. Impacts sur les risques d'inondation et les espaces de mobilité .....	293
3.5.4.1. Recouvrement de l'exploitation par les eaux de crue.....	293
3.5.4.2. Modification des conditions de débordement et d'écoulement des crues .....	294
3.5.4.3. Conséquences de l'inondation .....	294
3.5.4.4. Lors de la décrue .....	295
3.5.4.5. Mesures de protection.....	295
3.6. <i>Impacts sur les eaux souterraines et mesures associées</i> .....	298
3.6.1. Impacts quantitatifs et mesures de protection.....	298
3.6.1.1. Impacts sur la ressource.....	298
3.6.1.2. Ouverture des plans d'eau .....	300
3.6.1.3. Bilan hydrique des lacs .....	302
3.6.1.4. Impacts des remblayages.....	304
3.6.1.5. Effets de l'ouverture des lacs sur la nappe environnante après réaménagement .....	305
3.6.2. Mesures quantitatives de protection des eaux souterraines.....	305
3.6.2.1. Mesures spécifiques mises en œuvre pour protéger quantitativement les eaux souterraines .....	306
3.6.2.2. Suivi des variations de niveau de la nappe .....	306
3.6.3. Impacts qualitatifs et mesures de protection .....	308
3.6.3.1. Risques de pollution accidentelle.....	308
3.6.3.2. Remblayage partiel du site.....	309
3.6.3.3. Suivi de la qualité des eaux souterraines .....	309
3.6.3.4. Impacts sur l'usage des eaux souterraines.....	310
3.7. <i>Impacts sur la faune, la flore et les milieux naturels</i> .....	312

3.7.1. Impacts potentiels du défrichement et mesures adoptées .....	312
3.7.2. Sensibilité et impacts potentiels sur le site Natura 2000 .....	313
3.7.2.1. Les impacts potentiels liés au déroulement de l'extraction .....	313
3.7.2.2. Les impacts potentiels liés au devenir des plans d'eau.....	316
3.7.3. Objectifs du plan de remise en état en fonction de la situation écologique actuelle.....	317
3.7.4. Mesures et proposition d'actions concernant le milieu naturel .....	319
3.7.4.1. Mesure concernant la protection du site Natura 2000.....	319
3.7.4.2. Actions pour le réaménagement du site .....	322
3.7.5. Applications de ces mesures au réaménagement du site.....	323
3.7.5.1. Plan d'eau Nord.....	323
3.7.5.2. Ruisseau de la plaine.....	327
3.7.5.3. Zone humide Sud .....	327
3.7.5.4. Rétablissement d'une connexion aval .....	329
3.7.5.5. Restauration des milieux arborés .....	329
3.7.6. Incidences du projet sur les zones Natura 2000 .....	333
3.8. <i>Impacts paysagers et mesures compensatoires</i> .....	334
3.8.1. Rappel du contexte paysager .....	334
3.8.2. Impacts visuel et paysager .....	334
3.8.2.1. Perceptions rapprochées .....	335
3.8.2.2. Perceptions lointaines.....	335
3.8.3. Mesures d'intégration paysagère .....	336
3.8.3.1. Pendant l'exploitation .....	336
3.8.3.2. Le réaménagement .....	339
3.9. <i>Impacts économiques et humains</i> .....	341
3.9.1. Impacts socio-économiques.....	341
3.9.1.1. Impacts sur la population et l'habitat .....	341
3.9.1.2. Retombées économiques locales.....	342
3.9.1.3. Impact et mesures sur l'agriculture .....	343
3.9.1.4. Impact et mesures sur la sylviculture.....	345
3.9.2. Impacts sur le réseau routier et les déplacements, mesures de protection.....	353
3.9.2.1. Trafic lié à l'exploitation.....	353
3.9.2.2. Impact de la circulation des camions sur la voirie et mesures associées.....	355
3.9.2.3. Perception de la circulation des camions dans les maisons proches de l'itinéraire emprunté .....	362
3.9.2.4. Solution alternative au transport des granulats par camions.....	362
3.9.3. Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique .....	364
3.9.3.1. Monuments et sites, inscrits ou classés .....	364
3.9.3.2. Vestiges archéologiques.....	364
3.9.4. Itinéraires de randonnées, sentiers et promenades .....	365
3.10. <i>Impacts sur la qualité de vie et la commodité du voisinage</i> .....	366
3.10.1. Niveaux sonores .....	366
3.10.1.1. Caractérisation du bruit issu de la carrière .....	366
3.10.1.2. Caractérisation des impacts sonores .....	366
3.10.1.3. Niveaux sonores perçus en limite de propriété .....	373
3.10.1.4. Mesures de protection du voisinage contre les émissions sonores.....	373
3.10.1.5. Conformité avec les seuils réglementaires .....	375
3.10.2. Vibrations .....	376
3.10.3. Impacts sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.....	376
3.10.3.1. Production de poussières.....	376

3.10.3.2. Odeurs et pollution de l'air .....	380
3.10.3.3. Emission d'amiante liée à l'extraction .....	381
3.10.3.4. Utilisation rationnelle de l'énergie .....	381
3.10.4. Emissions lumineuses.....	382
3.10.5. Sécurité, hygiène et salubrité publique .....	383
3.10.5.1. Sécurité .....	383
3.10.5.2. Eau potable et secours incendie .....	384
3.10.5.3. Assainissement des eaux usées domestiques .....	385
3.10.5.4. Electricité, téléphone et autre infrastructure .....	385
3.10.5.5. Elimination des déchets .....	385
3.11. Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière.....	387
3.11.1. Cadre réglementaire .....	387
3.11.2. Contenu du plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées .....	389
3.12. Addition et interaction des effets entre eux.....	391
3.13. EFFETS SUR LA SANTÉ.....	393
3.13.1. Contexte et hypothèses .....	393
3.13.1.1. Projet d'exploitation .....	393
3.13.1.2. Hypothèses de réalisation de l'évaluation .....	394
3.13.2. Caractérisation du site et des sensibilités .....	394
3.13.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé .....	397
3.13.3.1. Identification des dangers.....	397
3.13.3.2. Relations dose-réponse.....	397
3.13.3.3. Evaluation de l'exposition .....	398
3.13.3.4. Caractérisation du risque .....	400
3.13.3.5. Discussion / Conclusion.....	400
3.13.4. Effets des émissions de poussières sur la santé.....	401
3.13.4.1. Identification des dangers.....	401
3.13.4.2. Relations dose-réponse.....	401
3.13.4.3. Evaluation de l'exposition .....	401
3.13.4.4. Caractérisation du risque .....	403
3.13.4.5. Discussion / Conclusion.....	403
3.13.5. Effets du bruit sur la santé .....	404
3.13.5.1. Identification des dangers.....	404
3.13.5.2. Relations dose-réponse.....	404
3.13.5.3. Evaluation de l'exposition .....	405
3.13.5.4. Caractérisation du risque .....	407
3.13.5.5. Discussion / Conclusion.....	407
3.13.6. Effets de la pollution de l'eau sur la santé .....	408
3.13.6.1. Identification des dangers.....	408
3.13.6.2. Relations dose-réponse.....	408
3.13.6.3. Evaluation de l'exposition .....	409
3.13.6.4. Caractérisation du risque .....	410
3.13.6.5. Discussion / Conclusion.....	410
3.13.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire .....	411
4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES .....	412
4.1. Autres projets connus.....	413
4.1.1. Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale .....	414
4.1.2. Projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas.....	416

4.1.3. Projets n'ayant pas fait l'objet d'une enquête publique.....	416
4.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs .....	417
4.2.1. Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale	417
4.2.2. Projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas.....	418
4.2.3. Projets n'ayant pas fait l'objet d'une enquête publique.....	418
4.3. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les activités existantes dans les environs.....	418
4.3.1. Sur la commune d'Habas.....	418
4.3.2. Sur la commune de Lahontan .....	419
4.3.3. Sur la commune de Labatut .....	419
4.3.4. Conclusions .....	419
5. PROJETS RETENUS ET SOLUTIONS ENVISAGEES .....	420
5.1. Principales solutions de substitution examinées .....	421
5.1.1. Recherche d'un autre site d'extraction alluviale.....	421
5.1.2. Recherche d'un site pour une exploitation en roche massive .....	425
5.1.3. Variantes dans le réaménagement envisagé .....	429
5.2. Raisons du choix de la localisation du projet.....	431
5.3. Raisons du choix du projet d'extraction et de remise en état .....	432
6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....	435
6.1. Situation administrative : PLU.....	436
6.1.1. Situation du projet .....	436
6.2. Projets, études et prospective, structures administratives.....	438
6.2.1. Communauté de communes.....	438
6.2.2. Pays .....	440
6.2.3. Compatibilité du projet avec ces objectifs .....	442
6.3. Mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques .....	443
6.3.1. SDAGE.....	443
6.3.1.1. Le SDAGE du bassin Adour-Garonne.....	443
6.3.2. Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE.....	446
6.4. Schéma Départemental des Carrières .....	449
6.4.1. Economie des matériaux de carrières dans les Landes.....	449
6.4.2. Impact des carrières existantes sur l'environnement .....	449
6.4.3. Les grandes orientations du schéma des carrières des Landes.....	451
6.4.4. Orientations à privilégier dans le domaine du réaménagement .....	453
6.4.5. Localisation du projet par rapport au zonage du schéma des carrières .....	456
6.4.6. Compatibilité avec le projet .....	457
6.5. Schéma régional de cohérence écologique .....	459
6.5.1. Présentation et définitions.....	459
6.5.2. Les objectifs.....	459
6.5.3. Au niveau régional .....	460
6.5.4. Au niveau local .....	462
6.5.5. Compatibilité avec le projet .....	464
6.5.6. Fonctionnement écologique au niveau local .....	464
6.6. Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie .....	465
6.6.1. Présentations et définitions .....	465
6.6.2. Objectifs du SRCAE en Aquitaine .....	466
6.6.3. Bilan des émissions de gaz à effet de serre en Aquitaine .....	467
6.6.4. Les orientations spécifiques du rapport SRCAE .....	469
6.6.5. Compatibilité avec le projet .....	469
6.7. Synthèse .....	470

7. MESURES RETENUES .....	471
8. REMISE EN ETAT DU SITE .....	481
8.1. Evacuation des déchets et dépollution des sols.....	482
8.2. Le plan de remise en état du site.....	482
8.2.1. Travaux de terrassement .....	483
8.2.1.1. Plan d'eau Nord.....	483
8.2.1.2. Plan d'eau Sud.....	483
8.2.2. Travaux de végétalisation .....	487
8.2.2.1. Plan d'eau Nord.....	487
8.2.2.2. Plan d'eau Sud.....	488
8.2.3. Bilan des plantations .....	491
8.2.4. Aménagement de loisirs.....	491
8.3. Etat final de la carrière.....	492
8.4. Vocation et gestion post-exploitation des terrains .....	493
9. MÉTHODES UTILISÉES, AUTEURS DE L'ETUDE .....	494
9.1. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact.....	495
9.2. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet.....	496
9.3. Périodes de réalisation de l'étude .....	498
9.4. Difficultés rencontrées.....	498
9.5. Suivi des versions du dossier.....	498

#### Annexes (regroupées en fin de dossier)

##### **ANNEXES JUSTIFICATIVES :**

- Attestations de maîtrise foncière
- Avis du Maire et des propriétaires des terrains sur la remise en état du site
- Justificatifs de capacités financière et technique
- CEMEX : rapport de responsabilité sociétale

##### **ANNEXES TECHNIQUES :**

- Détermination des garanties financières
- Mesures de niveaux sonores réalisées par SOE
- Etude écologique réalisée par GERA : listes des espèces faune et flore
- Notice d'incidences du projet sur le site Natura 2000
- Etude hydraulique SOGREA
- Etude hydrogéologique SOGREA

## Table des illustrations

PLANCHE 1. CARTE DE SITUATION .....	21
PLANCHE 2. VUE AERIENNE .....	23
PLANCHE 3. SITUATION CADASTRALE .....	43
PLANCHE 4. PLANCHE PHOTO : SITUATION ACTUELLE : LES TERRAINS DU PROJET .....	49
PLANCHE 5. REAMENAGEMENT DU SITE .....	59
PLANCHE 6. CARTE DE SITUATION PRESENTANT LE RAYON D’AFFICHAGE DE 3 KM .....	73
PLANCHE 7 PLAN DES ABORDS.....	76
PLANCHE 8. PLAN D’ENSEMBLE .....	78
PLANCHE 9. ECHEANCIER DU DEFRICHEMENT .....	85
PLANCHE 10. PLAN DE PHASAGE .....	95
PLANCHE 11. AIRE D’ETUDE IMMEDIATE .....	113
PLANCHE 12. VUE AERIENNE DETAILLEE.....	117
PLANCHE 13. SITUATION CADASTRALE.....	121
PLANCHE 14. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE .....	133
PLANCHE 15. PLAN TOPOGRAPHIQUE.....	137
PLANCHE 16. CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	145
PLANCHE 17. ESPACE DE MOBILITE .....	161
PLANCHE 18. MESURES PIEZOMETRIQUES AOUT 2008.....	167
PLANCHE 19. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE NOVEMBRE 2015 .....	170
PLANCHE 20. CARTE DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX .....	182
PLANCHE 21. CARTE DES HABITATS .....	188
PLANCHE 22. CARTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	196
PLANCHE 23. PERCEPTIONS VISUELLES.....	207
PLANCHE 24. PLANCHE PHOTO : PERCEPTIONS VISUELLES RAPPROCHEES ET ELOIGNEES .....	211
PLANCHE 25. HABITATIONS DU VOISINAGE .....	231
PLANCHE 26. VISIBILITE ET SIGNALISATION PRES DE LA SORTIE DE LA CARRIERE.....	239
PLANCHE 27. VISIBILITE ET SIGNALISATION AU CROISEMENT RD103 ET RD 817 .....	243
PLANCHE 28. MESURES DE NIVEAUX SONORES – AOUT 2008.....	251
PLANCHE 29. MESURES DE NIVEAUX SONORES - NOVEMBRE 2015 .....	254
PLANCHE 30. ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE .....	257
PLANCHE 31. TABLEAU DES INTERRELATIONS ENTRE LES ELEMENTS DE L’ETAT INITIAL.....	267
PLANCHE 32. SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES.....	307
PLANCHE 33. CARTE DES INCIDENCES POTENTIELLES .....	315
PLANCHE 34. MESURES CONCERNANT LA PROTECTION DE LA ZONE NATURA 2000 .....	321
PLANCHE 35. PLAN DE REMISE EN ETAT - TOPOGRAPHIE .....	325
PLANCHE 36. PLAN DE REMISE EN ETAT – VEGETATION.....	331
PLANCHE 37. INSERTION PAYSAGERE DU SITE REAMENAGE .....	337
PLANCHE 38. TERRAINS A DEFRICHER .....	347
PLANCHE 39. BOISEMENTS COMPENSATEURS .....	351
PLANCHE 40. ECHEANCIER DU REBOISEMENT.....	352
PLANCHE 41. RETABLISSEMENT DES CHEMINS RURAUX .....	357
PLANCHE 42. NIVEAUX SONORES PERÇUS AU VOISINAGE ET LOCALISATION DES MERLONS .....	371
PLANCHE 43. SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES ATMOSPHÉRIQUES .....	379
PLANCHE 44. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX.....	392
PLANCHE 45. ETUDE DE SOLUTIONS DE SUBSTITUTION : AUTRES POSSIBILITES D’EXTRACTION ALLUVIALE .....	423
PLANCHE 46. ETUDE DE SOLUTIONS DE SUBSTITUTION : EXTRACTION EN ROCHE MASSIVE .....	427



PLANCHE 47. EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE EN VIGUEUR DU PLU DE HABAS.....	437
PLANCHE 48. PLAN DE REMISE EN ETAT - TOPOGRAPHIE.....	485
PLANCHE 49. PLAN DE REMISE EN ETAT – VEGETATION ET AMENAGEMENT .....	489





# PREAMBULE

---





## Le contexte

Il s'agit pour la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest de pouvoir reprendre les activités de la carrière de sables et graviers qu'elle exploitait sur la commune de HABAS dans le département des Landes, cette carrière ayant été autorisée par arrêté préfectoral en date du 2 juillet 2001 pour une durée de 8 ans (soit jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2009).

Suite notamment à la difficulté rencontrée pour la mise en place d'une piste privée permettant de relier la carrière aux installations de traitement (situées sur la commune de Labatut, lieu-dit « Plaine du Gave »), seuls 18 000 m<sup>3</sup> (sur une surface d'environ 2 750 m<sup>2</sup>) ont été à ce jour extraits, soit environ 36 000 t, sur près de 2 millions de tonnes de gisement disponible.

Afin de pouvoir reprendre l'extraction de la réserve encore en place, il est donc aujourd'hui nécessaire de déposer une nouvelle demande autorisation d'exploitation, objet du présent dossier.

La carrière concernera une surface exploitable d'environ 16,1 ha et une réserve encore en place d'environ 1,94 million de tonnes de matériaux, soit avec un rythme moyen d'extraction de 70 000 tonnes/an, près de 28 années de réserve.

En tenant compte des travaux préliminaires et des aléas du marché du granulat, la demande portera sur une durée totale de 30 ans.

Les grandes caractéristiques de la carrière seront inchangées par rapport à l'autorisation initiale qui a expirée en 2009.

Certains paramètres seront néanmoins modifiés :

- transport du tout venant jusqu'aux installations de traitement de Labatut par la voirie départementale (RD 103, RD 817 et RD 22),
- réduction du rythme d'exploitation de 300 000 t/an à 70 000 t/an avec comme conséquence l'allongement de la durée d'exploitation à 30 ans,
- intégration au périmètre initial de l'exploitation de la parcelle D 519 lieu-dit « Capulet » (parcelle retirée de l'arrêté d'autorisation pour des raisons de maîtrise foncière).
- exclusion de la zone exploitable de la parcelle n°608,
- maintien en place du ruisseau du Moulin sur l'ensemble de son tracé.

L'exploitation sera réalisée en trois campagnes annuelles d'extraction d'une durée chacune de 1 mois, au rythme d'extraction moyen de 1 000 t/jour. Le rythme d'exploitation annuel pourra être porté au maximum à 200 000 t/an pour pouvoir répondre ponctuellement à d'importants chantiers locaux.

Cette demande d'autorisation étant soumise à la même réglementation que la demande d'autorisation d'exploitation initiale, soit à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), il est nécessaire de déposer une demande d'autorisation pour exploiter à nouveau ces terrains après l'expiration de l'autorisation actuelle (2 juillet 2009), demande objet du présent rapport.

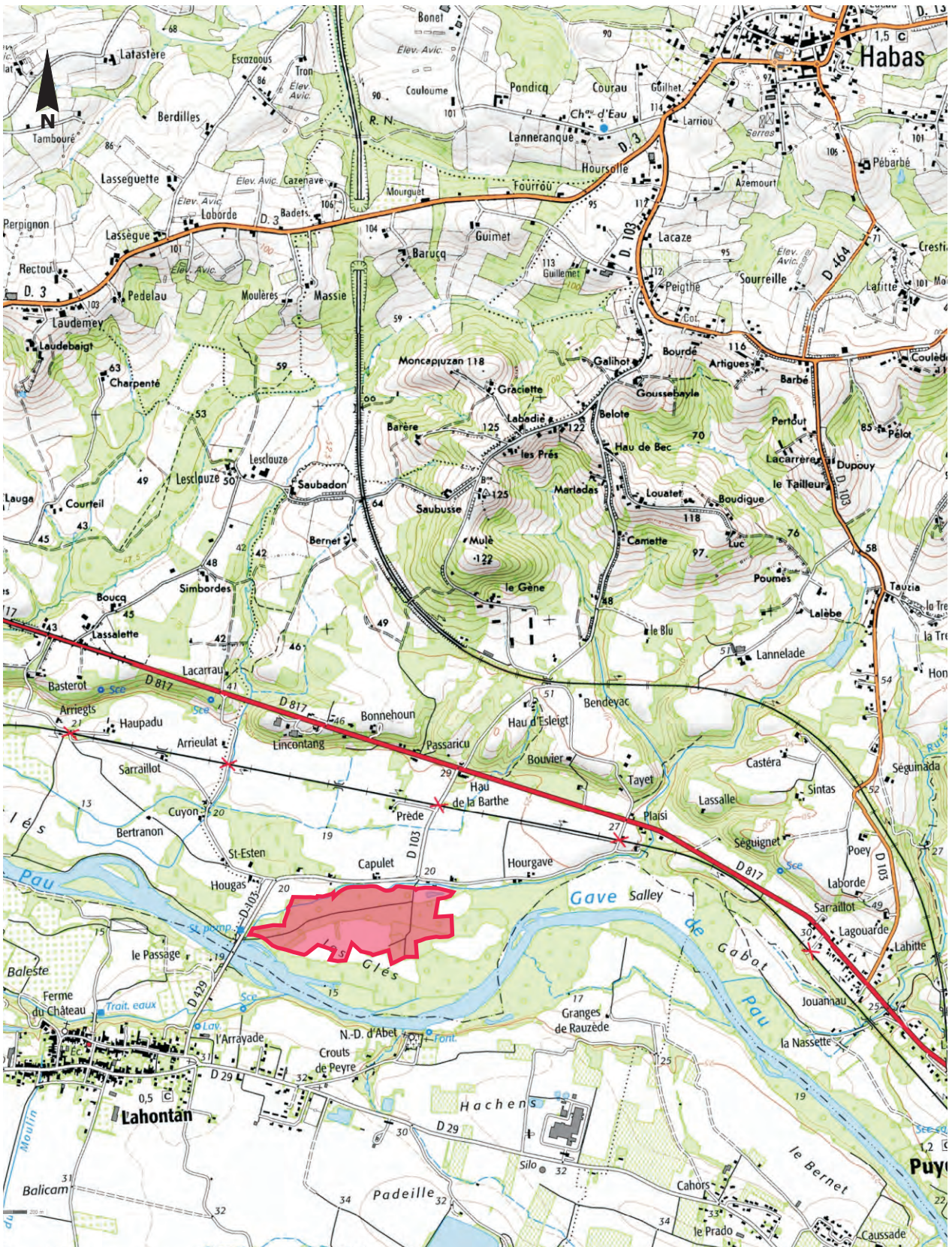
Les installations de criblage-concassage qui permettent le traitement des sables et graviers extraits sur cette carrière sont implantées à 3 km à vol d'oiseau de là (8,5 km par la route), sur la commune de LABATUT, au lieu-dit « Plaine du Gave » ; ces installations bénéficient d'un arrêté préfectoral d'autorisation spécifique.

Aucune installation de traitement ne sera implantée sur le site de la carrière.

→ Une fiche en page 22 synthétise les grandes lignes du projet et les éléments clés.



# Carte de situation



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN

0 1000 m

 Emprise de la carrière projetée

Echelle : 1 / 25 000



## Les grandes lignes du projet, les chiffres clés

Demandeur	CEMEX Granulats Sud-Ouest
Localisation (commune, lieux-dits)	<b>Commune de Habas</b> Section OD, lieux-dits « Les Glès », « Capulet », « Pouchiou », « Laborde », « Saint-Etienne »
Type de carrière	Carrière à ciel ouvert
Matériaux exploités	Sables et graviers
Surface concernée	<b>Total :</b> <b>21 ha 49 a 19 ca</b>
Surface exploitable	<b>16,1 ha</b>
Rythme d'exploitation moyen - maximum	<b>Rythme moyen de 70 000 tonnes/an</b> Rythme maximum de 200 000 tonnes/an
Durée de la demande	<b>30 ans</b>
Gisement exploitable	6,15 m d'épaisseur en moyenne, 970 000 m <sup>3</sup> soit <b>1 940 000 tonnes</b>
Cote minimale de l'exploitation	Casier Nord : 6,5 m NGF Casier Sud : 13 m NGF
Matériaux de découverte	1,7 m d'épaisseur en moyenne soit ≈ 270 000 m <sup>3</sup> employés pour le remblayage partiel du site
Communes concernées par le rayon d'affichage (3 km)	1 commune concernée par le projet (Habas) 7 communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km (Lahontan, Bellocq, Puyoô, Misson, Labatut, Saint-Cricq-du-Gave)
Réaménagement du site	1 plan d'eau Nord de 7,6 ha, à vocation paysagère et de loisirs, 1 plan d'eau Sud de 4,7 ha à vocation écologique, 9,6 ha de berges et alentours végétalisés dont 4,2 ha boisés



## Vue aérienne



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

0 400 m

Échelle : 1 / 10 000

 Emprise de la carrière projetée



# REGLEMENTATION ET CONTENU DES ETUDES

---





# 1. COMPOSITION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

Conformément aux articles R 512-3 à R 512-8 du Code de l'Environnement, le dossier de demande d'autorisation se compose de la façon suivante :

**La demande proprement dite** qui comprend :

- 1° La dénomination du demandeur ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée
- 3° La nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée
- 4° Les procédés de fabrication que le demandeur mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation
- 5° Les capacités techniques et financières de l'exploitant

La demande précise par ailleurs les modalités des garanties financières exigées par l'article L. 516-1 du Code de l'Environnement, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution.

1° **Une carte à 1/25 000**, ou à défaut au 1/50 000, sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'exploitation.

2° **Un plan à l'échelle de 1/2 500** au minimum des abords de l'exploitation. Sur ce plan seront indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau.

3° **Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200** au minimum indiquant les dispositions projetées de l'exploitation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants.

Conformément à l'article R 512-6 du Code de l'Environnement, une dérogation est demandée pour présenter ce plan d'ensemble à l'échelle du 1/2 500 afin de faciliter sa consultation en raison de l'étendue de l'installation.

4° **L'étude d'impact** prévue aux articles L. 122-1 à L. 122-3 du Code de l'Environnement présente un contenu qui a été modifié par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

I - « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* »

II – L'étude d'impact présente :

**1°** Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultants du fonctionnement du projet proposé.

**2°** Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

**3°** Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

**4°** Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;

**5°** Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

**6°** Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17,



et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

- 7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :
- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique** des informations visées précédemment.

→ Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant comme cela est le cas dans la présente étude.

Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre I<sup>er</sup> du livre V du Code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact cité précédemment est précisé et complété conformément à l'article R. 512-8 du Code de l'environnement :

*1° L'analyse mentionnée au 3° du II de l'article R. 122-5 précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, les effets sur le climat le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;*

*2° a) Les mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 6° du II de l'article R. 122-5 font l'objet d'une description des performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;*

*b) Pour les catégories d'installations définies par arrêté du ministre chargé des installations classées, ces documents justifient le choix des mesures envisagées et présentent les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/ CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, selon les modalités fixées par cet arrêté ;*

*3° Elle présente les conditions de remise en état du site après exploitation.*

5° **L'étude de dangers** prévue à l'article L. 512-1 du Code de l'Environnement est définie à l'article R. 512-9 du Code de l'Environnement : elle justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. L'étude comporte, notamment, un résumé non technique explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones de risques significatifs.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du Code de l'environnement.

6° **Une notice relative** à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives **à l'hygiène et à la sécurité du personnel**.

7° **Un document attestant** que le demandeur est le propriétaire du terrain ou a obtenu de celui-ci **le droit de l'exploiter** ou de l'utiliser.

8° Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, **l'avis du propriétaire**, lorsqu'il n'est pas le demandeur, **ainsi que celui du maire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation**.

## 2. PROCEDURE D'INSTRUCTION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

### 2.1. Contexte réglementaire

Le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 réforme l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

Le décret détermine la procédure ainsi que le déroulement de l'enquête publique prévue par le Code de l'environnement. A ce titre :

- il encadre la durée de l'enquête, dont le prolongement peut désormais être de trente jours ;
- il facilite le regroupement d'enquêtes en une enquête unique, en cas de pluralité de maîtres d'ouvrage ou de réglementations distinctes ;
- il fixe la composition du dossier d'enquête, lequel devra comporter, dans un souci de cohérence, un bilan du débat public ou de la concertation préalable si le projet, plan ou programme en a fait l'objet ;
- il précise les conditions d'organisation, les modalités de publicité de l'enquête ainsi que les moyens dont dispose le public pour formuler ses observations, en permettant, le cas échéant, le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- il autorise la personne responsable du projet, plan ou programme à produire des observations sur les remarques formulées par le public durant l'enquête ;
- il facilite le règlement des situations nées de l'insuffisance ou du défaut de motivation des conclusions du commissaire-enquêteur en permettant au président du tribunal administratif, saisi par l'autorité organisatrice de l'enquête ou de sa propre initiative, de demander des compléments au commissaire-enquêteur ;
- il améliore la prise en considération des observations du public et des recommandations du commissaire-enquêteur par de nouvelles procédures de suspension d'enquête ou d'enquête complémentaire ;
- il définit enfin les conditions d'indemnisation des commissaires enquêteurs et introduit, dans un souci de prévention du contentieux, un recours administratif préalable obligatoire à la contestation d'une ordonnance d'indemnisation d'un commissaire enquêteur.

Le décret précise également la liste des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements donnant lieu à une étude d'impact en vertu du code de l'environnement qui, du fait de leur caractère temporaire ou de leur faible importance, sont exclus du champ de l'enquête publique prévue par le même code.

## 2.2. Procédure d'instruction

La procédure d'instruction de la demande d'autorisation d'ouverture d'une installation classée est désormais réglementée par les articles R512-11 à R512-27 du Livre V Titre I° du Code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Tout d'abord, un exemplaire du dossier fourni par le demandeur, y compris les informations communiquées sous pli séparé, est adressé par le préfet à l'inspection des installations classées.

Lorsque le dossier est considéré « complet », il suit la procédure suivante :

- Enquête publique
- Consultations
- Fin de l'instruction

### 2.2.1. L'enquête publique

Le préfet communique dans les deux mois la demande au président du tribunal administratif en lui indiquant les dates qu'il se propose de retenir pour l'ouverture et la clôture de l'enquête publique. Il en informe simultanément le demandeur.

Les communes, dans lesquelles il est procédé à l'affichage de l'avis au public prévu au I de l'article R. 123-11, sont celles concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève.

Les résumés non techniques mentionnés au III de l'article R. 512-8 et au II de l'article R. 512-9 sont publiés sur le site internet de la préfecture dans les mêmes conditions de délai que celles prévues par l'article R. 123-11.

A la requête du demandeur, ou de sa propre initiative, le préfet peut disjoindre du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les éléments de nature à entraîner, notamment, la divulgation de secrets de fabrication ou à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques.

### Avis de l'autorité environnementale

Dans le cadre de la pleine application des dispositions communautaires relatives à l'évaluation environnementale, le décret n°2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement<sup>1</sup> désigne l'« autorité environnementale » selon les types de projets, plans et programmes concernés.

En ce qui concerne les ICPE, cette autorité est le préfet de région. La DREAL assiste le préfet de région dans la préparation de cet avis.

L'autorité environnementale doit donner son avis dans les 2 mois suivant la date de réception du dossier. L'avis est réputé favorable s'il n'a pas été émis dans ce délai. L'avis ou l'information relative à l'existence d'un avis tacite est rendu public par voie électronique sur le site internet de l'autorité chargée de le recueillir.

L'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement projetés transmet l'avis au pétitionnaire. **L'avis est joint au dossier d'enquête publique** ou de la procédure équivalente de consultation du public prévue par un texte particulier.

Joint au dossier support d'enquête publique, il ne s'agit pas de l'avis de l'Etat sur le projet mais d'un « avis simple » qui vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Pour ce faire, il traite les points suivants :

- analyse du contexte du projet et notamment sa compatibilité avec les plans, programmes ou projets existants avec lesquels il peut interagir, avec les réglementations qui s'y appliquent ainsi qu'avec les accords internationaux relevant du domaine de l'environnement ;
- analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'il contient et des méthodes utilisées ;
- analyse de la prise en compte de l'environnement dans la conception du projet et la justification des choix retenus, ainsi que de la pertinence et de la suffisance des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts.

### 2.2.2. Consultations

Le conseil municipal de la commune où l'installation projetée doit être implantée et celui de chacune des communes mentionnées au III de l'article R. 512-14 sont appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête.

Dès qu'il a saisi le président du tribunal administratif conformément à l'article R. 512-14, le préfet communique, pour avis, un exemplaire de la demande d'autorisation aux services déconcentrés de l'Etat chargés de l'équipement, de l'agriculture, de la sécurité civile, des milieux naturels, à l'agence régionale de santé et, s'il y a lieu, aux services de l'inspection du travail, aux services chargés de la police des eaux, à l'architecte des Bâtiments de France, à l'Institut national de l'origine et de la qualité, à l'établissement

<sup>1</sup> Ce décret a complété et modifié les articles R 122-1, R 122-1-1, R 122-13, R122-14, R 122-15, R 122-19 du Code de l'environnement.

public du parc national concerné dans les conditions prévues par l'article L. 512-6 et à tous les autres services intéressés. A cette fin des exemplaires supplémentaires du dossier peuvent être réclamés au demandeur. Les services consultés doivent se prononcer dans le délai de quarante-cinq jours, faute de quoi il est passé outre.

Lorsqu'il existe un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT – obligatoire dans tous les établissements de plus de 50 employés) dans l'établissement où est située l'installation, ce comité est consulté dans les conditions fixées par les articles L. 4612-15, R. 4523-2, R. 4523-3, R. 4612-4 et R. 4612-5 du code du travail.

Au vu du dossier de l'enquête et des avis prévus par les articles précédents, qui lui sont adressés par le préfet, l'inspection des installations classées établit un rapport sur la demande d'autorisation et sur les résultats de l'enquête. Ce rapport est présenté au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (en pratique pour les carrières : au CDNPS – conseil départemental de la nature, du patrimoine et des sites) saisi par le préfet.

L'inspection des installations classées soumet également à ce conseil ses propositions concernant soit le refus de la demande, soit les prescriptions envisagées.

Le demandeur a la faculté de se faire entendre par le conseil ou de désigner, à cet effet, un mandataire. Il est informé par le préfet au moins huit jours à l'avance de la date et du lieu de la réunion du conseil et reçoit simultanément un exemplaire des propositions de l'inspection des installations classées.

### **2.2.3. Fin de l'instruction**

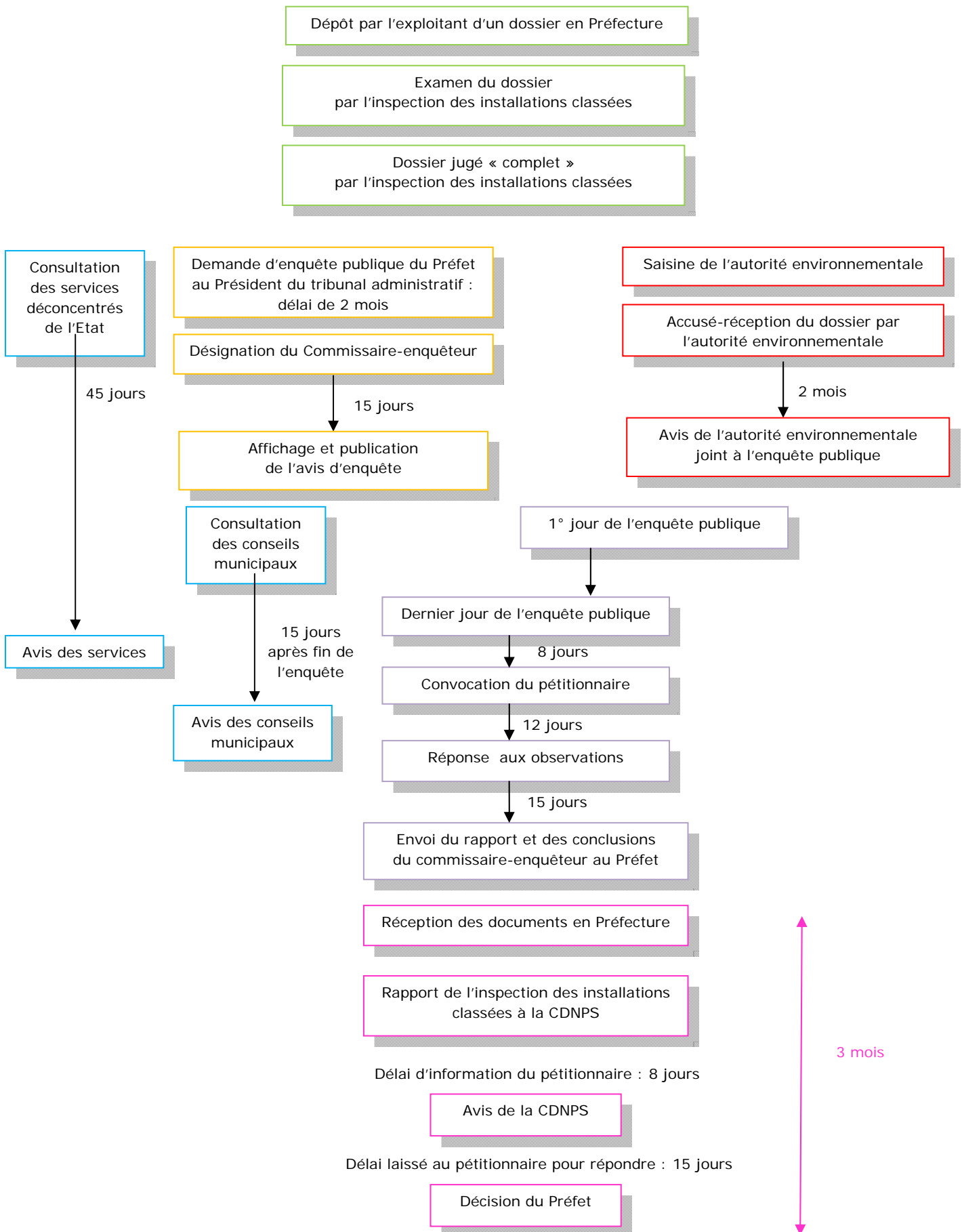
---

Le projet d'arrêté statuant sur la demande est porté par le préfet à la connaissance du demandeur, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Le préfet statue dans les trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur. En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le préfet, par arrêté motivé, fixe un nouveau délai.

L'exploitation de l'installation avant l'intervention de l'arrêté préfectoral entraîne obligatoirement le rejet de la demande d'autorisation en cas d'avis défavorable du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

## Déroulement de la procédure d'enquête publique



### 3. MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

Toute modification apportée par le demandeur à l'installation à son mode d'utilisation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation (art. R512-33).

S'il estime, après avis de l'inspection des installations classées, que la modification est substantielle, le préfet invite l'exploitant à déposer une nouvelle demande d'autorisation. Une modification est considérée comme substantielle, outre les cas où sont atteints des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé des installations classées, dès lors qu'elle est de nature à entraîner des dangers ou inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.

S'il estime que la modification n'est pas substantielle, le préfet :

- invite l'exploitant à déposer une demande d'enregistrement pour cette modification, lorsque celle-ci relève en elle-même de la section 2. La demande est alors instruite selon les dispositions de la sous-section 2 de cette section ;
- fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R. 512-31.

Les nouvelles autorisations sont soumises aux mêmes formalités que les demandes initiales.

### 4. DISPOSITIONS FINANCIERES ET CHANGEMENT D'EXPLOITANT

Les carrières font partie des installations dont la mise en activité est subordonnée à l'existence de garanties financières et dont le changement d'exploitant est soumis à autorisation préfectorale.

Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, ou également, en ce qui concerne 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.

L'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant.

Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document est établi selon un modèle défini par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé des installations classées.



Le montant des garanties financières est établi d'après les indications de l'exploitant et compte tenu du coût des opérations suivantes, telles qu'elles sont indiquées dans l'arrêté d'autorisation : pour les carrières, il faut prendre en considération 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.



# DEMANDE D'AUTORISATION

---



## Composition

---

Conformément aux articles R 512-2 à R 512-5 du Code de l'Environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, le présent chapitre comprend :

- 1° La dénomination du demandeur ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée
- 3° La nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée
- 4° Les procédés de fabrication que le demandeur mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation
- 5° Les capacités techniques et financières de l'exploitant
- 6° Les garanties financières (nature, montant et délai de constitution)



## 1. LE DEMANDEUR

---



Dénomination	CEMEX Granulats Sud-Ouest
Forme juridique	Société par Action Simplifiée
Capital	15 588 736,00 €
Registre du Commerce et des Sociétés	B 896 950 292 Créteil
SIRET	896 950 292 00020
Code APE	515 F
Adresse du siège social	2 rue du Verseau Zone SILIC 94150 RUNGIS
Téléphone du siège social	01 49 79 44 44
Siège agence Sud-Ouest	CEMEX GRANULATS SUD-OUEST 13 rue des lacs 31150 LESPINASSE  05 61 37 36 36
Localisation de l'exploitation projetée	Commune de Habas
Personne chargée du suivi du dossier	M. Vincent Raynaud
Directeur d'exploitation	Jean-Marc LAILHEUGUE 05 58 76 44 93
Nom et prénom du signataire de la demande	M. Fabrice CHARPENTIER
Qualité du signataire	Président



## 2. EMBLACEMENT DE LA CARRIERE ET DES INSTALLATIONS

---



La carrière concernée par la présente demande d'autorisation d'exploitation de carrière se localise dans le département des Landes (40), sur le territoire de la commune de Habas, à 4 km au Sud-Ouest du centre bourg, en rive droite du Gave de Pau, aux lieux-dits « Les Glès », « Capulet », « Pouchiou », « Laborde » et « Saint Etienne ».

Le site du projet se situe dans la plaine alluviale du Gave de Pau, dans un contexte agricole, à distance des secteurs urbanisés d'Habas, de Labatut et de Lahoutan.

Ce site est bordé :

- au Sud et à l'Est par un bras mort, puis le Gave de Pau et sa ripisylve,
- au Nord et à l'Ouest par le ruisseau du Moulin, puis la RD 103.

Les parcelles du projet concernent des terrains majoritairement agricoles avec quelques espaces boisés et tronçons de chemins ruraux, d'une surface cadastrale totale de 21 ha 49 a 19 ca, pour une surface exploitable d'environ 16,1 ha.

La parcelle n°608 (en partie Nord-Ouest) ne sera pas exploitée, elle a toutefois été incluse dans le périmètre d'autorisation pour garantir la pérennité de son boisement qui participera à la protection paysagère et garantira la protection du ruisseau du Moulin et de ses berges (ruisseau classé en zone Nature 2000).

Ces parcelles sont soit la propriété de la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest, soit font l'objet de signatures de contrat de forage ou convention entre leur propriétaire et la Société. Les éléments justifiant les droits d'exploiter de la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest sont présentés en annexe de ce dossier.

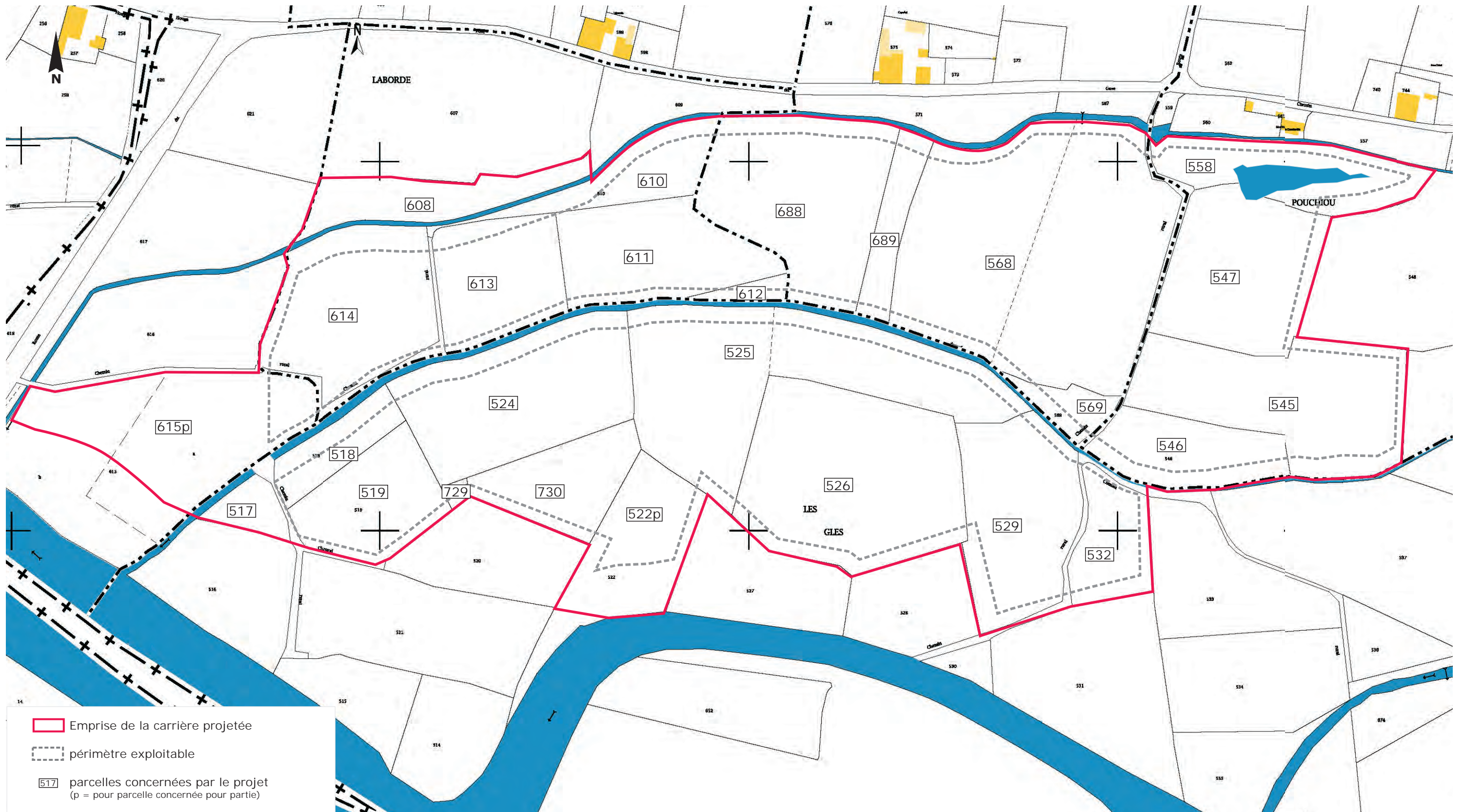
Aucune installation particulière ne sera présente dans l'emprise même de la carrière (installations de traitement, stockage et distribution d'hydrocarbure, ...) : l'installation de destinée au traitement des granulats, les aires de stockage des granulats, les ouvrages assurant la décantation et le recyclage des eaux de lavage, le stockage et le séchage des particules fines résultant du lavage des sables et graviers, ainsi que les divers bâtiments et infrastructures (local atelier, bureaux, pont bascule, hangar, transformateur, ...) sont implantés à l'extérieur de la carrière au niveau des installations de Labatut.

Les références cadastrales des parcelles concernées par la demande d'autorisation sont présentées dans le tableau ci-dessous et dans la planche de situation cadastrale en page suivante.

Commune	Section	Lieux-dits	Numéro de la parcelle	Surface cadastrale de la parcelle (ha a ca)	Surface cadastrale autorisée (ha a ca)		
Habas	D	Les Glès	517	14 60	14 60		
			518	29 30	29 30		
			519	62 30	62 30		
			522p	74 90	65 02		
			524	1 20 90	1 20 90		
			525	1 76 10	1 76 10		
			526	1 62 70	1 62 70		
			529	97 10	97 10		
			532	39 70	39 70		
			729	02 00	02 00		
		730	52 80	52 80			
		Pouchiou	545	1 25 90	1 25 90		
			546	53 80	53 80		
			547	1 02 40	1 02 40		
		Capulet	558	67 80	67 80		
			568	2 74 80	2 74 80		
			569	15 90	15 90		
			688	1 26 56	1 26 56		
		Laborde	689	26 09	26 09		
			608	47 00	47 00		
			610	42 60	42 60		
			611	81 10	81 10		
			612	07 02	07 02		
			613	67 10	67 10		
		Saint-Etienne	614	1 04 40	1 04 40		
			615p	1 86 10	1 17 42		
		Chemin rural entre les parcelles 529 et 532 (partie)				07 19	07 19
		Chemin rural entre les parcelles 517, 518, 519				03 55	03 55
		Chemin rural entre les parcelles 545, 547 et 568 (partie)				09 74	09 74
		Chemin rural entre les parcelles 613, 614 et 615 (partie)				07 78	07 78
Ruisseau du Moulin (partie)				06 26	06 26		
Ruisseau de la Plaine (partie)				32 26	32 26		
<b>Total</b>				<b>22 27 75</b>	<b>21 49 19</b>		



## Situation cadastrale



Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)

0 100 m  
Échelle : 1 / 2 500





### **3. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE RUBRIQUES ET NOMENCLATURE DES ICPE**

---



L'activité concernera l'extraction à ciel ouvert de sables et graviers destinés à alimenter en tout-venant les installations de traitement de Labatut pour la fabrication de granulats destinés au marché local du BTP, se trouvant à 3 km à vol d'oiseau de la carrière projetée.

*L'ensemble des rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est présenté à la suite de la description des activités sur le site (voir page 51).*

### 3.1. Nature et volume de l'activité

#### 3.1.1. La carrière

Le projet concerne une superficie de 21,5 ha. Compte tenu de la surface déjà exploitée (à fin 2008), de la réserve périmétrique de 10 m autour des terrains et de certains délaissés, la surface exploitables est de 16,1 ha (répartie en 2 secteurs),

La découverte représente en moyenne 1,7 m d'épaisseur et le tout-venant en moyenne 6,15 m.

**Le gisement exploitable est de l'ordre de 970 000 m<sup>3</sup>, soit environ 1 940 000 tonnes.**

**Le rythme moyen d'exploitation sera de 70 000 t/an (maximum 200 000 t/an) sur une période de 30 ans, en 3 campagnes annuelles d'extraction.**

Les terres de découverte et les stériles de production, d'un volume total d'environ 270 000 m<sup>3</sup>, seront utilisés sur le site même de la carrière dans le cadre de son réaménagement. Aucun apport de matériau extérieur ne sera utilisé pour le réaménagement.

**La cote minimale d'extraction sera de 6,5 m NGF pour le secteur Nord, et 13 m NGF pour le secteur Sud.**

Aucun permis de construire, servitude d'utilité publique, ... n'est sollicité dans le cadre de cette demande.

Certaines parcelles du projet sont occupées par des boisements sur une superficie totale d'environ 2,06 ha. Une demande d'autorisation de défrichement sera donc nécessaire. Simultanément à la réalisation de ce dossier de demande d'autorisation d'exploiter, une demande d'examen au cas par cas sera réalisée afin de préciser la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact pour la demande d'autorisation de défrichement.

### 3.1.2. Installations de traitement

---

Aucune installation de traitement ne sera implantée sur les terrains de la carrière.

Les granulats extraits seront acheminés par camions pour être traités dans les installations de la Société, situées sur la commune de Labatut, au lieu-dit « Gave du Pau ».

### 3.1.3. Installations annexes

---

Sur ce site, il ne sera pas installé de cuve d'hydrocarbure, l'alimentation des engins sera réalisée par un véhicule citerne venant régulièrement sur le site

Les vestiaires et locaux pour le personnel sont implantés sur le site de Labatut où le personnel prend ses postes.

Un local mobile servant de bureau et de vestiaire ainsi que des sanitaires chimiques seront apportés sur ce site lors des périodes d'extraction.

Un camion citerne avec un dispositif d'épandage pour l'arrosage des pistes sera amené sur le site lorsque cela sera nécessaire, ainsi que des pompes et un circuit de distribution de l'eau.





## Situation actuelle : les terrains du projet

**NORD**



Ouest : Parcelle 568

Nord : Chemin des Glés

Est : Parcelle 545



Est : Parcelle 547

Sud : Champ des Glés avec au fond la parcelle 545 et la ripisylve du ruisseau de la Plaine

Ouest : Parcelle 568

Nord

Est



**SUD-EST**



**OUEST**



 Emprise de la carrière projetée







### 3.2. Rubriques de la nomenclature des ICPE

La seule rubrique de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (article R 511-9 du Code de l'Environnement) concernée par l'ensemble des activités qui sont implantées sur ce site est la suivante :

Numéro	Désignation	Caractéristiques de l'installation	Régime	Rayon d'affichage
2510 – 1	Exploitation de carrières	<p>≈ 16,1 ha exploitables,</p> <p>1 940 000 tonnes de sables et graviers</p> <p>200 000 t/an maximum</p> <p>Durée de 30 ans</p>	Autorisation	3 km

### 3.3. Autres autorisations nécessaires et rubriques concernées

#### 3.3.1. Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement

La réglementation relative à la **protection de l'eau** prévoit que certaines activités soient soumises à autorisation ou déclaration selon leur classement dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.

Les ICPE sont explicitement exclues de cette nomenclature. Elles relèvent uniquement des régimes d'autorisation et de déclaration ICPE institués au Titre I du Livre V du Code de l'environnement. Les conditions de mise en service, d'exploitation et de cessation d'activité des ICPE doivent être compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette compatibilité est assurée uniquement par le respect des mesures individuelles et réglementaires prises en application du Code de l'environnement et, pour les ICPE soumises à autorisation, l'arrêté dit « intégré » du 2 février 1998.

**A titre d'information**, bien que la carrière ne relève donc pas directement de cette nomenclature, les rubriques qui seraient concernées (article R 214-1 du Code de l'Environnement) seraient les suivantes :

Numéro	Désignation	Caractéristiques de l'installation	Régime
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant: a) Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> /an (A). b) Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> /an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> /an (D).	Besoins en eau liés à l'activité de 700 m <sup>3</sup> /an	Non soumis
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Surface de la carrière 21,9 ha	Autorisation
3.2.3.0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Création d'un plan d'eau Nord de 7,6 ha et d'un plan d'eau Sud de 4,7 ha	Autorisation

### 3.3.2. Autorisation de défrichement

Selon les articles L.314-1 et suivants du Code forestier, est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie).

Les terrains à exploiter recoupent quelques parcelles et secteurs boisés sur une superficie d'environ 2,06 ha.

Une demande d'examen au cas par cas de la demande de défrichement a été déposée auprès de la Préfecture des Landes. L'autorité Environnementale a émis le 27 juin 2016 (voir en page suivante) un avis sur la nécessité d'une étude d'impact pour cette demande de défrichement. Cet avis mentionne que « *L'étude d'impact de cette opération est celle relative à la demande d'autorisation d'exploiter la carrière à établir dans le cadre de la procédure ICPE* ».

Suite à ce défrichement, il est prévu de réaliser des boisements compensateurs, dans le cadre du réaménagement du site, sur une surface de 2,4 ha (voir page 345).

### 3.3.3. Permis d'aménager

Aucun aménagement fixe ne sera mis en place. Seul un local mobile de chantier sera amené sur le site.

### 3.3.4. Règlementation applicable

Dans son fonctionnement, la carrière sera exploitée en conformité avec la réglementation en vigueur et notamment en application des prescriptions :

- de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié et de la circulaire du 2 juillet 1996 modifiée spécifiques aux exploitations de carrières et installations de traitement,
- l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE,
- le RGIE,
- le Code du Travail.



PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE.

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine

Bordeaux, le 27 JUIN 2016

Mission Connaissance et Évaluation

Dossier : 2016-0375

**Arrêté portant décision d'examen au cas par cas  
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement**

**Le Préfet de la région Aquitaine,  
Préfet de la Gironde,  
Officier de la Légion d'Honneur,  
Officier de l'Ordre National du Mérite**

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R.122-2 et R. 122-3 ;

Vu l'arrêté du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement du 22 mai 2012 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

Vu le formulaire d'examen au cas par cas n° 2016-0375 relatif au projet de défrichage de 2,06 ha lié à la création d'une carrière de sables et graviers et situé sur la commune d'HABAS (40), formulaire reçu complet le 23 mai 2016 et accompagné d'un document intitulé « demande d'autorisation de défrichage » daté d'avril 2016 ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 16 juin 2016 ;

Considérant la nature du projet qui consiste en la réalisation d'un défrichage d'une surface de 2,06, cette opération relevant de la rubrique 51°a) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet à examen au cas par cas les projets de défrichage portant sur une superficie totale, même fragmentée, supérieure à 0,5 ha et inférieure à 25 hectares,

Considérant que ce défrichage est effectué en vue de la création d'une carrière de sables et graviers et s'inscrit ainsi dans le programme de travaux relatif à l'exploitation de cette carrière, ce programme de travaux devant être considéré dans sa globalité ;

Considérant que la création d'une carrière doit faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), et relève à ce titre de la rubrique 1°) du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, qui soumet à étude d'impact systématique les « installations ICPE soumises à autorisation » ;

Considérant la localisation du projet situé entre le ruisseau du Moulin et le Gave de Pau, référencés en site Natura 2000 FR7200781 ;

**Arrête :**

**Article 1<sup>er</sup>**

L'opération de défrichage objet du formulaire n° 2016-0375 est soumise à étude d'impact en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

L'étude d'impact de cette opération est celle relative à la demande d'autorisation d'exploiter la carrière à établir dans le cadre de la procédure ICPE.

Cette étude doit inclure les incidences sur l'environnement et la santé liées au défrichage et les mesures prises visant à les éviter, les réduire ou éventuellement les compenser.

**Article 2**

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

**Article 3**

Le présent arrêté sera publié sur les sites Internet de la préfecture de région et de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Aquitaine – Limousin – Poitou-Charentes.

  
 Le Préfet de région,  
**Pierre DARTOUT**



## **4. PROCEDES DE FABRICATION MATIERES UTILISEES PRODUITS FABRIQUÉS**

---



Cet aspect du projet doit être présenté dans l'étude d'impact, conformément à l'alinéa 1 de l'article R122-5-II du Code de l'environnement. Il doit toutefois être présenté dans la demande d'autorisation selon l'alinéa 4 de l'article R 5212-3 du Code de l'environnement.

Pour ne pas faire une double présentation et alourdir le dossier, ce chapitre sur *"les procédés de fabrication que le demandeur mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation"* est donc présenté en détail dans le cadre de l'étude d'impact (voir page 81). Un rappel synthétique est exposé ci-après.

#### 4.1. Procédé de fabrication, matières utilisées, produits fabriqués ...

Exploitation de la carrière	Travaux préliminaires	Bornage des terrains, définition du périmètre exploitable, clôtures, ...
	Défrichage	Les bois seront coupés et emportés pour valorisation. Les souches seront enlevées. Les travaux seront réalisés au fur et à mesure de l'avancée des travaux.
	Enlèvement de la végétation	Les quelques arbres et arbustes qui se trouvent sur le restant des terrains à mettre en exploitation seront enlevés et acheminés vers un site de valorisation approprié.
	Décapage	Enlèvement sélectif des terres végétales et des graves limoneuses, à l'aide de pelle ou bouteur. Acheminement des matériaux de décapage par des dumpers vers les secteurs à réaménager. Secteur Nord : épaisseur moyenne 1,8 m Secteur Sud : épaisseur moyenne 1,5 m. ⇒ Epaisseur moyenne : 1,7 m
	Extraction	Extraction à la pelle ou à la dragline. Reprise au chargeur. Secteur Nord : épaisseur moyenne 8 m, noyé sur 4 à 7 m Secteur Sud : épaisseur moyenne 3,5 m, noyé sur 0 à 2 m. ⇒ Epaisseur moyenne : 6,15 m Au total 970 000 m <sup>3</sup> soit 1 940 000 t. Rythme d'extraction : 70 000 t/an en moyenne (200 000 t/an maximum)
	Transport des sables et graviers extraits	Camions (pour le transport jusqu'aux installations de traitement de Labatut)

Remblayage et réaménagement	Matériaux de découverte	270 000 m <sup>3</sup> au total. Transport par dumpers, mise en stock temporaire et/ou remblayage pour réaménager les abords du lac.
Phasage d'exploitation		Progression de l'exploitation afin de réduire les transferts de produits de décapage, éviter les stockages intermédiaires et permettre un réaménagement progressif du site.
Matière première, produits fabriqués, déchets ...	Matière première	Sables et graviers
	Produits accessoires	Pas d'utilisation de produits accessoires pour l'extraction Huiles et lubrifiants pour les engins et les installations
	Energie	Engins fonctionnant au GNR
	Gestion des eaux	Pompage pour l'arrosage des pistes (de l'ordre de 10 m <sup>3</sup> /j maximum)  Consommation globale maximale de 700 m <sup>3</sup> /an
	Produit fabriqué	Sables et graviers brut d'extraction
	Coproducts, déchets	Matériaux de décapage
Transport des matériaux	Par camions	Reprise des sables et graviers au rythme de 1 000 t/jour sur 70 jours/an représentant en moyenne 34 rotations journalières (1 000 t/jour sur 200 jours/an et 34 rotations journalières au rythme maximum)
Remise en état du site		Création de deux plans d'eau représentant une surface de 12,3 ha : l'un à vocation de loisirs au Nord (7,6 ha) et l'autre à vocation écologique au Sud (4,7 ha).  Abords et berges remblayées sur 4,4 ha.  Terrains non affectés par les travaux d'extraction sur 5,2 ha, qui garderont leurs affectations actuelles ou seront en partie boisés.  Au total, environ 2,4 ha de boisements seront créés.

## 4.2. Le projet de remise en état

Il s'agit ici d'exposer brièvement le principe de la remise en état du site (qui sera ensuite détaillée dans le cadre de l'étude d'impact, dans un chapitre spécifique). Cette présentation succincte est destinée à permettre une meilleure compréhension du projet : en effet, l'exploitation est conditionnée dès sa définition par le réaménagement envisagé.

Le principe de réaménagement des terrains de la carrière consistera en la **création de 2 plans d'eau**, un plan d'eau Nord, d'environ 7,6 ha, à vocation de loisirs, et un plan d'eau Sud, d'environ 4,7 ha, à vocation écologique, dont les niveaux d'eau s'échelonneront entre 15 m NGF (période de hautes eaux) et 12 m NGF (période de basses eaux) pour le plan d'eau Nord, et entre 14,5 m et 12,5 m NGF pour le plan d'eau Sud.

Ces deux plans d'eau seront entourés de secteurs talutés et/ou remblayés aux profils variés et différents suivant leurs usages futurs.

Aux travaux de terrassement et de végétalisation viendront s'ajouter des **aménagement spécifiques permettant l'accueil du public** sur le secteur Nord (parking, cheminements, ...).

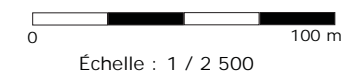
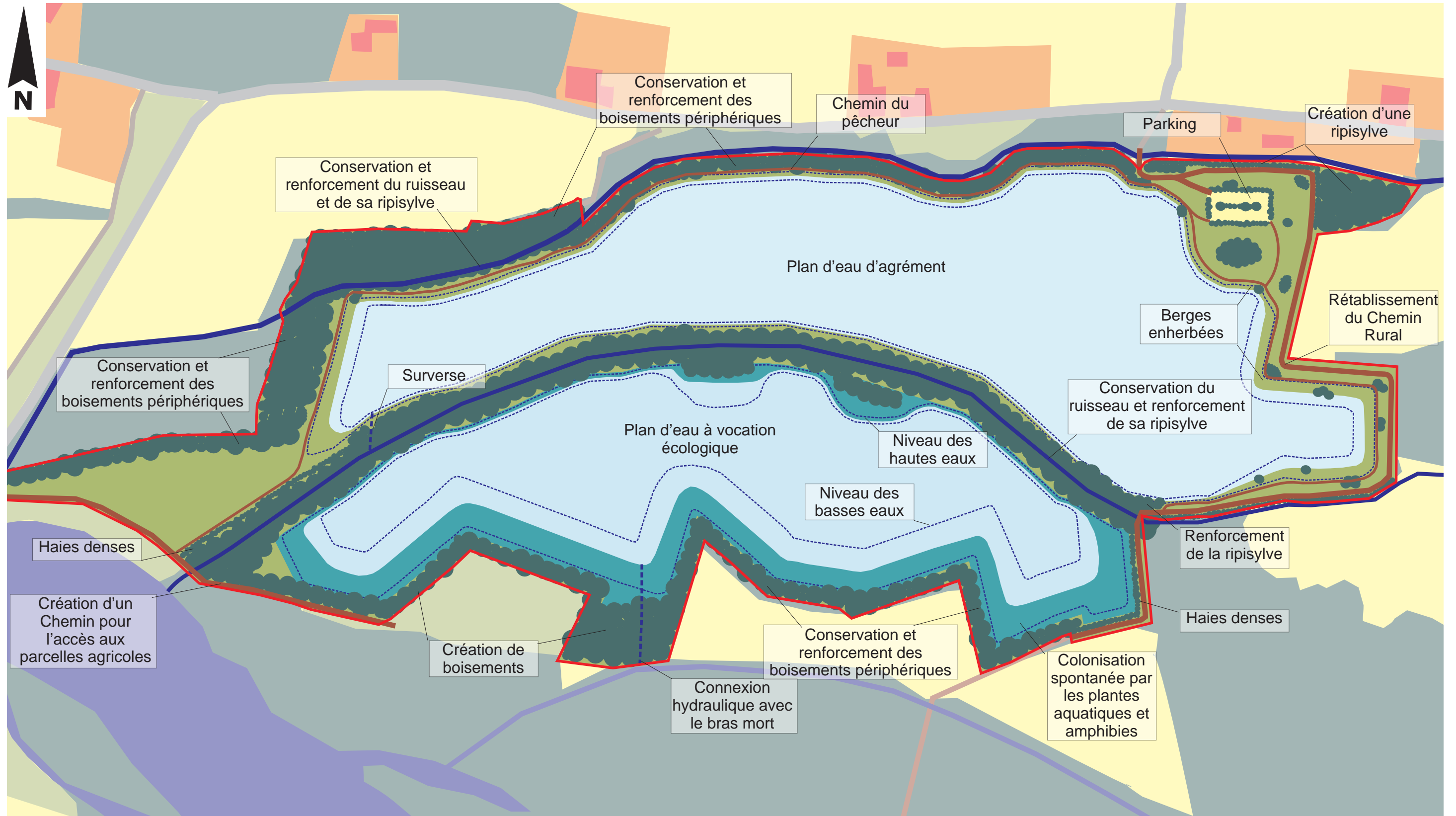
En fin d'exploitation, le site se présentera sous la forme d'un terrain, d'une surface totale d'environ 21,9 ha, qui comprendra :

- un secteur Nord, de 13,2 ha, à **vocation de loisirs**, ouvert au public comprenant :
  - un **plan d'eau de pêche** de 7,6 ha (surface en période de moyennes eaux),
  - 1,7 ha de berges **enherbées, parsemées de boqueteaux et aménagées pour l'accueil du public** (parking, chemin du pêcheur, risbermes, ...),
  - 3,9 ha de terrains non affectés par les travaux d'extraction qui garderont leurs affectations actuelles :
    - 2,9 ha de **ripisylve et boisements** (ruisseaux du Moulin et de la Plaine),
    - 1,0 ha de **prairie herbacée** à l'extrémité Ouest,
- un secteur Sud, de 8,7 ha, à **vocation écologique** comprenant :
  - un plan d'eau de 4,7 ha (surface en période de moyennes eaux) de faible profondeur pouvant s'assécher complètement en période de basses eaux,
  - 2,7 ha de **berges et annexes hydrauliques** (zones humides, prairie inondable, presqu'îles, ...) colonisés par une végétation aquatique,
  - 1,3 ha de terrains non affectés par les travaux d'extraction situés en périphérie de la zone humide qui seront entièrement **boisés** (boisements existants ou à créer) de manière à renforcer le cloisonnement du site.

Les ripisylves bordant les ruisseaux de la Plaine et du Moulin seront renforcées, ainsi que les boisements sur certains abords. Des plantations d'arbres seront également réalisées sur une partie des terrains remblayés. Au total, les boisements seront présents sur une surface de 2,4 ha.



## Réaménagement du site







## **5. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE L'EXPLOITANT**

---



## 5.1. Présentation générale de la société

**CEMEX GRANULATS Sud-Ouest** est une filiale de la Société **CEMEX FRANCE**.

### ● CEMEX dans le monde

Créé au Mexique en 1906, CEMEX est passé du rôle de simple acteur régional à celui d'un des plus grands cimentiers au monde.

CEMEX est un grand producteur et distributeur de ciment, bétons prêts à l'emploi (1<sup>er</sup> producteur mondial) et autres matériaux de construction, dont les activités sont principalement concentrées sur les marchés de construction les plus dynamiques sur cinq continents.

CEMEX combine une connaissance profonde des marchés locaux avec un réseau mondial et des systèmes informatiques pour fournir produits et services de première qualité à ses clients, du constructeur individuel aux gros entrepreneurs industriels.

### ● CEMEX en France

CEMEX est un des leaders français dans la production de bétons prêts à l'emploi et de granulats et est présent sur une grande partie du territoire national.

L'industrie des matériaux de construction est un acteur important pour l'économie du pays. CEMEX extrait des matériaux et fabrique des produits indispensables à la construction ainsi qu'à l'aménagement du territoire et du cadre de vie des citoyens.

### ● CEMEX GRANULATS

Depuis plus de 100 ans, CEMEX Granulats fait partie des premiers producteurs en France avec plus de 60 unités de production réparties sur tout le territoire.

CEMEX Granulats bénéficie de la puissance internationale de CEMEX et de la synergie avec ses autres métiers, notamment l'activité béton prêt à l'emploi.

Afin d'être plus proche de ses clients et des acteurs locaux, CEMEX a organisé l'ensemble de ses implantations par région. Chacune d'entre elles dispose des moyens technologiques et logistiques les plus performants et d'équipes de professionnels maîtrisant parfaitement la connaissance des gisements, des techniques d'exploitation et des besoins de ses clients.

CEMEX est un acteur à part entière de l'aménagement du territoire :

- Avant l'ouverture d'un site : identification de nouveaux gisements, étude des phases d'exploitation et du réaménagement en concertation avec les partenaires concernés, demande de l'autorisation d'ouverture.
- Pendant l'exploitation : extraction et traitement des matériaux (broyage, concassage, criblage et lavage) afin d'obtenir des granulats de différentes granulométries, possédant les caractéristiques adaptées à leur utilisation, puis stockage et livraison.
- Parallèlement à l'exploitation : réaménagement progressif et recherche de gestionnaires.
- Après réaménagement : fermeture et restitution du site.

La politique de la Société CEMEX France est présentée en page suivante.

## 5.2. Capacités techniques

**La Société CEMEX GRANULATS Sud-Ouest est signataire de la charte professionnelle de l'industrie des granulats** ; à ce titre, elle s'engage notamment à :

- mettre en œuvre une concertation réelle et une information facilement accessible à tous les partenaires,
- introduire et développer des compétences optimales en matière de techniques de production ou de réaménagement et d'environnement,
- mettre en place une démarche environnementale totalement intégrée dans la gestion des sites.

**La société CEMEX GRANULATS Sud-Ouest est certifiée ISO 14001** pour la totalité de ses sites granulats, une première en France, étant donné le nombre de ses implantations. Cette certification démontre l'efficacité de sa gestion environnementale (maîtrise des impacts industriels, tri des déchets, réaménagement favorisant la biodiversité, ...). Plus largement, CEMEX est le premier acteur de l'industrie à avoir franchi le seuil de l'exemplarité, niveau le plus élevé selon la norme ISO 26000 relative à la responsabilité sociétale, suite à une évaluation menée par l'AFNOR.

La **Société CEMEX GRANULATS Sud-Ouest** possède les capacités techniques pour exploiter, dans les meilleures conditions, la présente carrière.

# POLITIQUE CEMEX FRANCE

Nous avons pour mission de satisfaire les besoins en granulats, bétons prêts à l'emploi, solutions constructives et services associés de nos clients et des communautés. La mise en œuvre de notre mission nous confère des responsabilités vis-à-vis de la société et de l'environnement. Ainsi, nous nous engageons à toujours agir en faveur du développement durable en nous appuyant sur l'amélioration continue et sur des principes qui fondent l'ensemble de la politique de l'entreprise.



## ASSURER UNE GESTION RESPONSABLE ET TRANSPARENTE DE NOS ACTIVITÉS

- Mobiliser les collaborateurs sur la politique de l'entreprise
- Encourager un comportement responsable de nos partenaires
- Développer le dialogue et la concertation avec l'ensemble de nos parties prenantes

## VALORISER LE CAPITAL HUMAIN ET RESPECTER LES DROITS DE L'HOMME

- Être attentif aux conditions de travail et au développement personnel des collaborateurs
- Prévenir les risques sur la santé et la sécurité au travail
- Garantir la non-discrimination, la diversité et le respect des droits de la personne



## PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT

- Anticiper les impacts liés aux procédés industriels et au transport
- Contribuer à la protection et la restauration de la biodiversité
- Soutenir l'utilisation économe et rationnelle des ressources naturelles exploitées et développer le recyclage

## AGIR AVEC LOYAUTÉ ET RESPONSABILITÉ SUR LES MARCHÉS

- Assurer la conformité de nos activités aux lois en vigueur ainsi qu'aux engagements de l'entreprise
- Mener nos activités d'achat et de vente dans le respect de l'éthique professionnelle
- Promouvoir les bonnes pratiques concurrentielles



## VEILLER AUX INTÉRÊTS DES CLIENTS ET DES CONSOMMATEURS

- Commercialiser des produits, services et solutions efficaces, innovants et durables
- Fournir des produits et services sans risques pour la santé des consommateurs
- Sensibiliser les consommateurs à une consommation écoresponsable

## CONJUGUER NOTRE MISSION ET L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

- Contribuer au développement socio-économique et à l'aménagement des territoires
- Valoriser les ressources et les activités de proximité
- Participer à des activités de recherche, culturelles, éducatives et sportives



« En respectant ces principes, les équipes CEMEX bâtissent une entreprise performante responsable et pérenne. »



Michel ANJHE, président de CEMEX France



La Société CEMEX France a mis en place une politique « ENGAGEMENT SANTE SECURITE » :

# ENGAGEMENT SANTÉ ET SÉCURITÉ



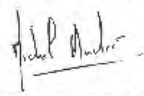
**Sécurité.** En cohérence avec la politique CEMEX France, nos objectifs en santé et sécurité sont d'éviter les accidents et de préserver la santé de chaque personne intervenant sur nos sites (salariés, prestataires, visiteurs...) ou dans notre environnement (clients du bâtiment et des travaux publics, particuliers,...).

Pour cela, nous mettons en œuvre un management exemplaire et responsable, grâce aux formations LEGACY suivies par tout le personnel encadrant, et à des Visites Santé Sécurité (VSS) régulières sur le terrain. Nous privilégions également pour nos opérations sous-traitées, et pour le transport de matériaux, des entreprises qui partagent nos valeurs. Enfin, la formation et l'information des salariés sur la santé et la sécurité sont au cœur de notre politique.

Notre volonté est aujourd'hui de faire en sorte que chaque salarié se sente pleinement engagé dans la préservation de sa santé et de sa sécurité, ainsi que de celle des personnes qui l'entourent. Pour cela, nous nous engageons à :

- ▶ **INTÉGRER** la santé et la sécurité dans toutes les fonctions de l'entreprise, et en amont des nouveaux projets techniques ou organisationnels,
- ▶ **RESPECTER** et faire respecter les 12 essentiels de la sécurité CEMEX,
- ▶ **FORMER** et informer les salariés, en particulier en déployant la formation « LEGACY pour tous »,
- ▶ **CONSULTER** les salariés et leurs représentants, notamment en poursuivant les travaux avec les comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) et le partage des bonnes pratiques en impliquant toujours plus de salariés dans la définition des plans d'actions,
- ▶ **POURSUIVRE** les analyses des risques avant que les accidents ne surviennent, grâce à la mise à jour des documents uniques, la déclaration des situations dangereuses et le suivi des plans d'actions sur PAMES,
- ▶ **INFORMER** nos fournisseurs et sous-traitants de nos exigences et les encourager à adopter dans ce domaine une démarche de gestion responsable,
- ▶ **RECHERCHER** les causes profondes des accidents et des incidents pour éviter leur récurrence.

« La santé et la sécurité de tous passent par un engagement personnel de chacun à tous les niveaux de la hiérarchie. Pour la sécurité de tous, prenons le temps de réfléchir avant d'agir. »



Michel ANDRE, président de CEMEX France



Construire l'avenir™

La plaquette présentant la Société CEMEX « DES FONDATIONS DURABLES POUR NOS TERRITOIRES – RAPPORT DE RESPONSABILITE SOCIETALE » est présentée en annexe à cette étude.

Cette plaquette présente, entre autre, l'importance des granulats et les engagements de CEMEX pour préserver cette ressource :

## La production de granulats

Plus de **100 ans** d'expertise dans la production de granulats en France

**5<sup>ème</sup>** producteur français

**96** implantations en France

**18** millions de tonnes de granulats produites chaque année

**4** sociétés régionales

**8** agences

**1** secteur



### NOS CLIENTS



- Béton prêt à l'emploi: 47 %
- Préfabrication, particuliers et autres utilisateurs: 20 %
- Travaux publics: 19 %
- Négociants: 8 %
- Bâtiment: 6 %

**2<sup>ème</sup>** ressource naturelle la plus utilisée par l'homme, après l'eau

### NOS ATOUTS

- **100 % de nos granulats** sont normés CE 2+ (norme européenne de qualité).
- **100 % de nos sites** sont certifiés ISO 14001.
- Un acheminement des granulats qui limite l'impact environnemental lié au transport: **63 % des granulats produits sont transportés par voie fluviale et ferroviaire** (5000 tonnes transportées par bateau remplacent 220 semi-remorques).

### NOS DÉFIS

**Préserver une ressource naturelle non renouvelable par la reconstitution des gisements et par la valorisation de matériaux de démolition.**

- Reconstitution des mix granulats calcaires / granulats alluvionnaires pour économiser les gisements de granulats alluvionnaires.
- Valorisation des matériaux inertes issus des chantiers pour les transformer en granulats (augmentation des granulats issus du recyclage de 220 % par an depuis 5 ans).

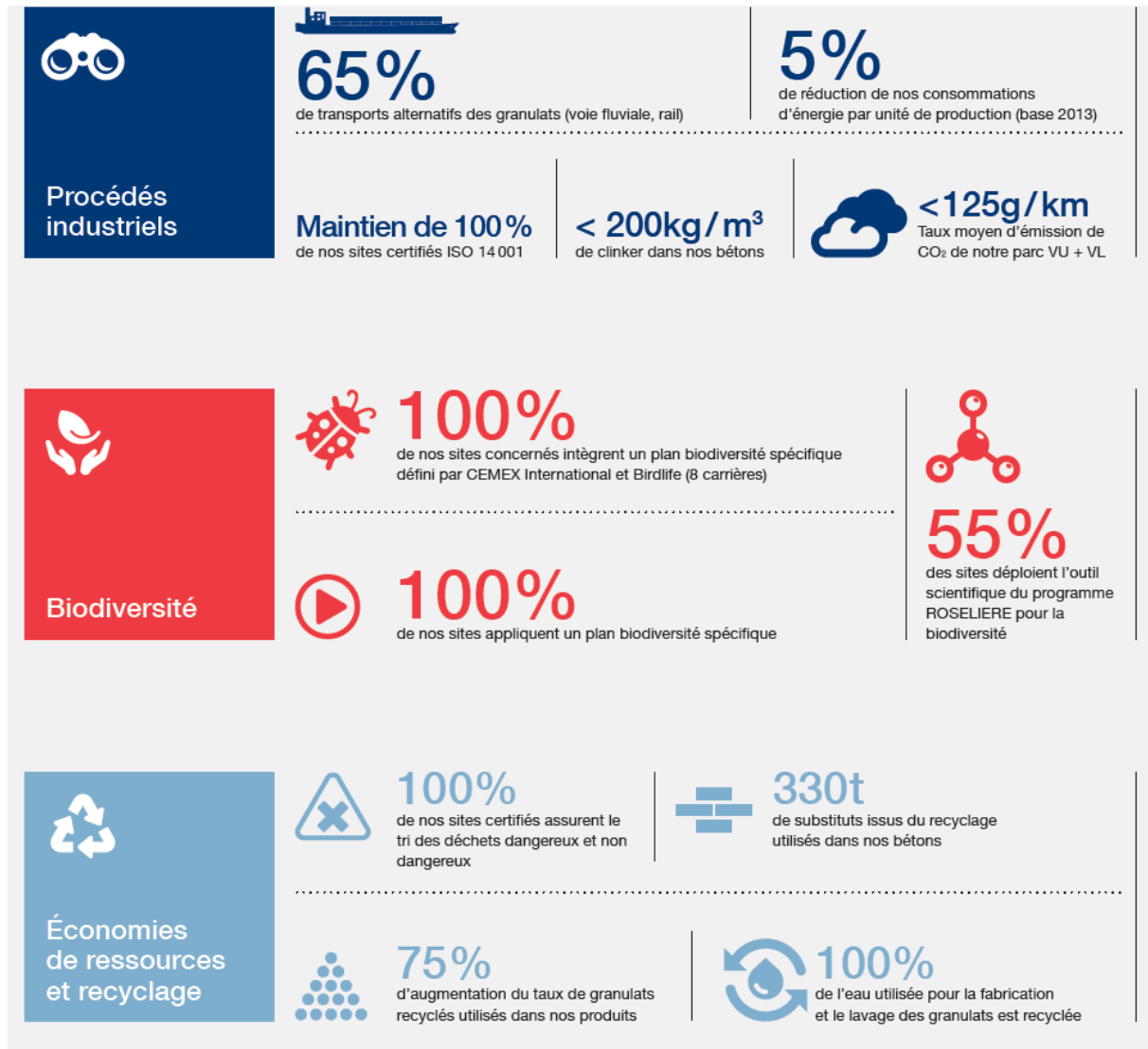
**Diversifier le réaménagement des carrières** en fonction de la demande et des nouveaux besoins des territoires.

**Maintenir et développer des implantations portuaires** au cœur des villes et exploiter des gisements accessibles par le fleuve.

**Innover** grâce à des matériaux répondant aux nouvelles exigences et législations (isolation, sismique...).

La prise en compte de l'impact environnemental dans la production de granulats a été inclut dans la réflexion globale de la société :





### 5.3. Capacités financières

De même, la Société **CEMEX GRANULATS Sud-Ouest** possède les capacités financières pour exploiter dans les meilleures conditions la présente carrière ainsi que pour couvrir les frais engendrés par les mesures de protection de l'environnement et les travaux de remise en état du site.

Dans le détail, les justificatifs de capacité financière de la Société **CEMEX GRANULATS Sud-Ouest** sont présentés en annexe.



## 6. GARANTIES FINANCIERES

---



## 6.1. Nature et délai de constitution

Conformément aux obligations de l'article R512-5 du Code de l'Environnement, toute autorisation d'exploitation de carrière est subordonnée à la constitution et au maintien de garanties financières répondant de la remise en état du site.

L'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées, ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant.

Ces garanties financières seront prises sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire conforme à l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> février 1996 modifié.

Le document attestant de la constitution des garanties financières sera adressé au Préfet après obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation, en même temps que la déclaration de début d'exploitation.

## 6.2. Montant des garanties

Le montant des garanties financières est calculé de manière forfaitaire, par période quinquennale d'exploitation, conformément à l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié par l'arrêté du 24 décembre 2009.

S'agissant d'une carrière de matériaux meubles en nappe alluviale, le montant est calculé à partir de la formule n°1 de l'arrêté :

$$CR = \alpha \cdot (S1 C1 + S2 C2 + LC3)$$

Avec:

- CR : montant de référence des garanties financières pour la période considérée.
- S1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichage.
- S2 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.
- L (en m) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des linéaires de berges diminuée des linéaires de berges remis en état.
- $\alpha$  : défini de la manière suivante :

$$\alpha = (\text{Index}/\text{index}_0) \times ((1 + \text{TVA}_R) / (1 + \text{TVA}_0))$$

Avec :

- Index : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financière soit 101.2 pour mai 2016 Cet index tient compte du changement de référence applicable à partir de septembre 2014 (coefficient de raccordement de 6.5345 applicable sur l'ancien indice de septembre 2014).

La référence TP01 base 100 en 2010, pourra être raccordée à l'ancien paramètre TP01 base 100 en janvier 1975 (supprimé après le mois de septembre 2014) :

- soit en appliquant un coefficient de raccordement de 6,5345 sur la valeur du mois de septembre 2014,
- soit en utilisant la technique dite du « double fractionnement » sur n'importe quelle valeur associée à un mois antérieur à septembre 2014, et sans coefficient de raccordement.

En mai 2016, la valeur TP01 (base 100 en 2010) était de 101.2. En appliquant le coefficient de raccordement de 6,5345, l'indice TP01 (base 100 en janvier 1975) utilisé ici pour le calcul des garanties financières est de 661.3

- $Index_0$  : indice TP01 de mai 2009 soit 616.5,
- $TVA_R$  : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières soit 0,2,
- $TVA_0$  : taux de la TVA applicable en "janvier 2009" soit 0,196.

Avec les coûts unitaires (TTC) suivants :

- C1 : 15 555 €/ha ;
- C2 : 34 070 €/ha ;
- C3 : 47 €/m.

Le montant des garanties financières est ainsi fixé de la façon suivante :

Période d'exploitation	Montant maximum TTC de la garantie (en Euros)	Année de référence
1 à 5 ans	40 128 €	4
6 à 10 ans	41 158 €	10
11 à 15 ans	52 724 €	14
16 à 20 ans	44 656 €	16
21 à 25 ans	38 937 €	25
26 à 30 ans	24 515 €	26

Le détail du calcul de ces garanties est exposé en annexe avec les plans présentant l'état de l'exploitation à la fin de la chaque phase quinquennale et à l'issue des derniers travaux d'extraction (avant les derniers réaménagements).



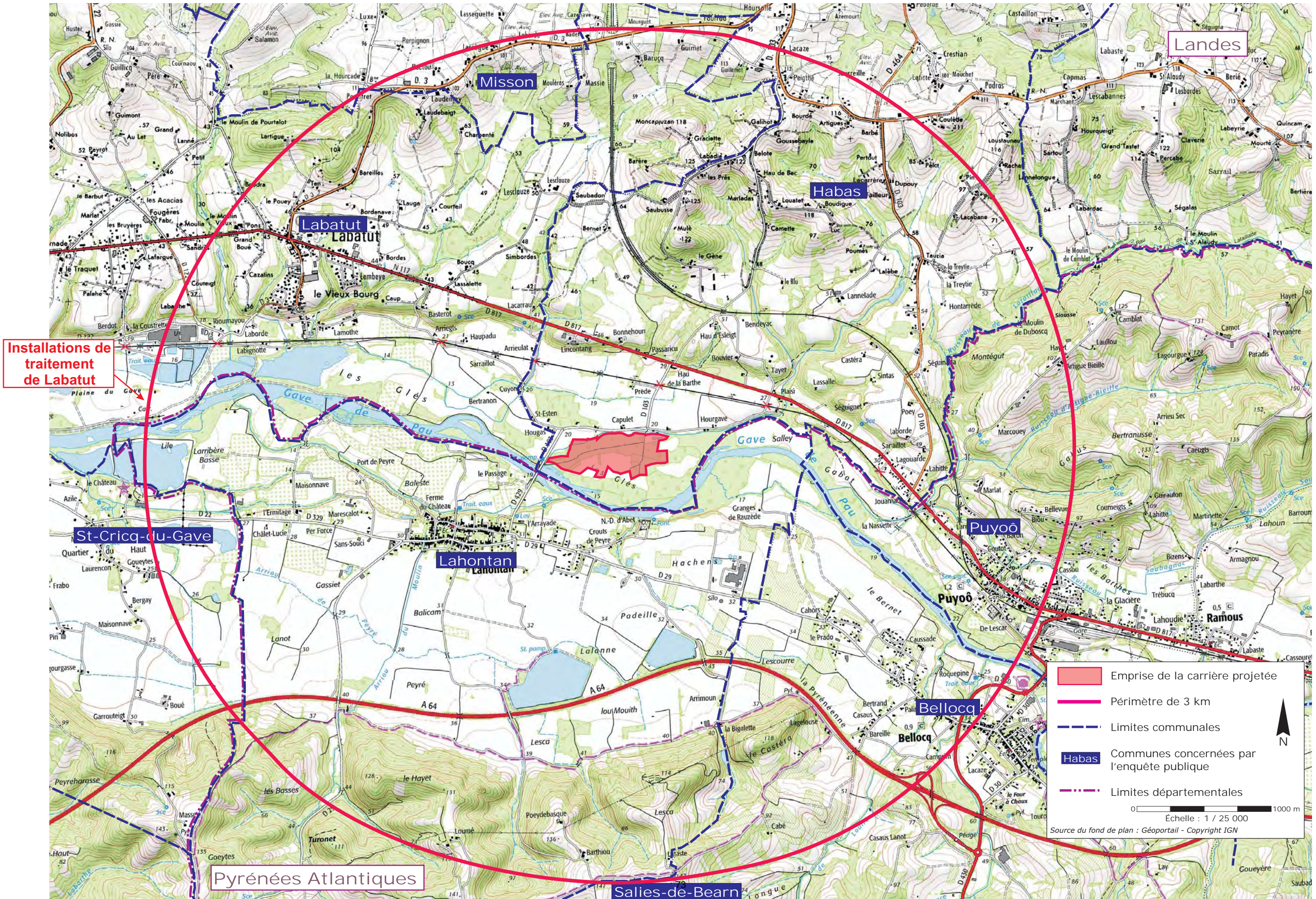
# CARTE DE SITUATION

---















# PLAN DES ABORDS

---





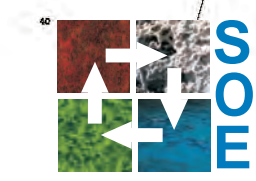
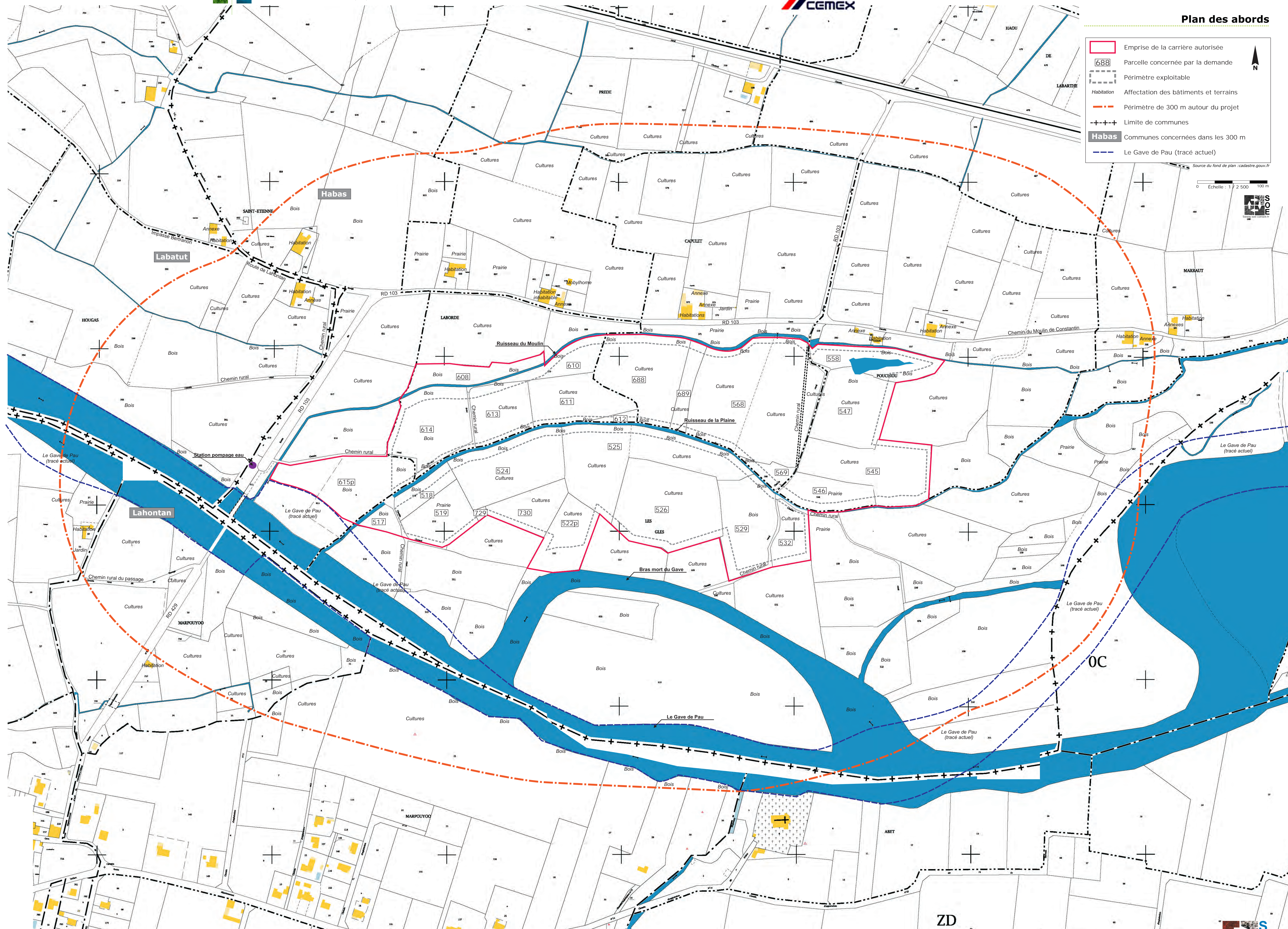


Plan des abords

- Emprise de la carrière autorisée
- Parcelle concernée par la demande
- Périmètre exploitable
- Affectation des bâtiments et terrains
- Périmètre de 300 m autour du projet
- Limite de communes
- Habas Communes concernées dans les 300 m
- Le Gave de Pau (tracé actuel)

Source du fond de plan : cadastre.gouv.fr

Echelle : 1 / 2 500 100 m







# PLAN D'ENSEMBLE

---

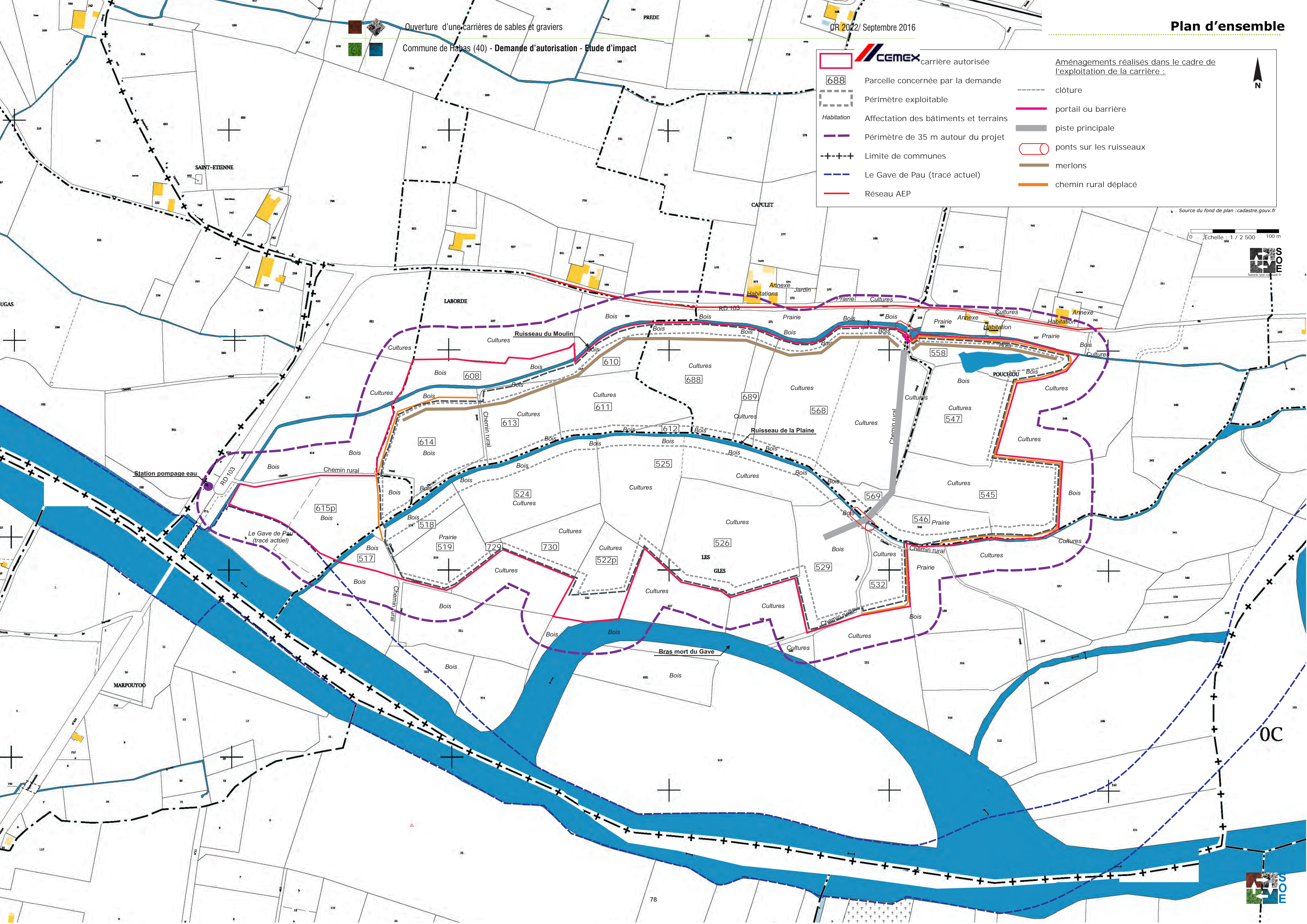




	<b>CEMEX</b> carrière autorisée		Aménagements réalisés dans le cadre de l'exploitation de la carrière :
	Parcelle concernée par la demande		clôture
	Périmètre exploitable		portail ou barrière
	Affectation des bâtiments et terrains		piste principale
	Périmètre de 35 m autour du projet		ponts sur les ruisseaux
	Limite de communes		merlons
	Le Gave de Pau (tracé actuel)		chemin rural déplacé
	Réseau AEP		

Source du fond de plan : cadastre.gouv.fr

Echelle : 1 / 2 500 100 m







# ETUDE D'IMPACT

---



## Composition

---

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R122-5 du Code de l'environnement. Les divers chapitres composant cette étude sont présentés ci-après et le contenu de ces divers chapitres est rappelé en tête de chacun d'eux.

Cette étude d'impact doit répondre aux trois objectifs suivants :

- aider l'exploitant à concevoir un projet respectueux de l'environnement,
- éclairer l'autorité chargée de l'instruction de la demande d'autorisation sur la décision à prendre au regard de la préservation des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement,
- informer le public sur les effets du projet et les mesures retenues par le pétitionnaire pour atténuer ou supprimer les inconvénients.

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'exploitation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

→ Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique. Par souci d'une lecture plus aisée du document, ce résumé non technique est présenté dans un document séparé inséré au dos de la couverture du classeur.





## 1. DESCRIPTION DU PROJET

---



## Composition

---

Conformément à l'alinéa 1 de l'article R122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

*"Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé."*

### 1.1. La carrière

---

Il s'agira d'extraire les sables et graviers présents dans l'emprise des terrains exploitables, soit environ 16,1 ha.

Le site sera remis en état sous forme de deux plans d'eau avec des abords partiellement remblayés, l'un à vocation de loisirs et l'autre à vocation écologique.

#### 1.1.1. Procédés de fabrication : décapage et extraction

---

##### 1.1.1.1. Travaux préliminaires

---

Les travaux préliminaires consisteront tout d'abord à réaliser un bornage des terrains concernés par le projet d'extension. Suite au bornage de ces parcelles, le périmètre exploitable pourra ensuite être délimité.

Une clôture sera progressivement mise en place en périphérie du site, en bordure des terrains mis en exploitation. Un panneautage interdisant l'accès au site et les dangers de l'exploitation sera implanté sur les différents abords du site.

Le panneau, mis en place à l'entrée du site de la carrière, portant les références de l'exploitant, de l'arrêté préfectoral d'autorisation et indiquant que le plan de réaménagement du site peut être consulté dans les mairies des communes concernées, sera actualisé.

Une nouvelle sortie sera aménagée au Nord des terrains de la carrière pour déboucher sur la RD 103. Ce point d'accès sera muni d'un portail pour en interdire l'accès en dehors des heures d'exploitation.

#### **1.1.1.2. Enlèvement de la végétation et des matériaux de recouvrement**

Sur les terrains devant être exploités, quelques parcelles sont boisées (sur une surface de l'ordre de 2,06 ha). Celles-ci feront l'objet d'une coupe rase : les arbres seront enlevés et valorisés comme bois de chauffage ; les souches et arbustes seront acheminés vers un centre de compostage ou de valorisation autorisé ou broyés sur place.

La végétation herbacée qui se développe sur le restant de ces terrains sera ensuite enlevée avec la terre végétale lors des travaux de décapage.

#### **1.1.1.3. Défrichement**

Les terrains seront défrichés 1 à 2 années précédant leur mise en chantier.

Les travaux de défrichement<sup>2</sup> se dérouleront selon le phasage de l'exploitation de la carrière entre les années 4 à 24

Les campagnes de défrichement concerneront des surfaces de 1 200 à 8 600 m<sup>2</sup> selon les années, représentant quelques jours d'intervention seulement pour chacune d'entre elles.

La surface défrichée concernera la surface exploitable. Les ripisylves et boisements qui existent dans la bande périphérique des 10 m seront présevées.

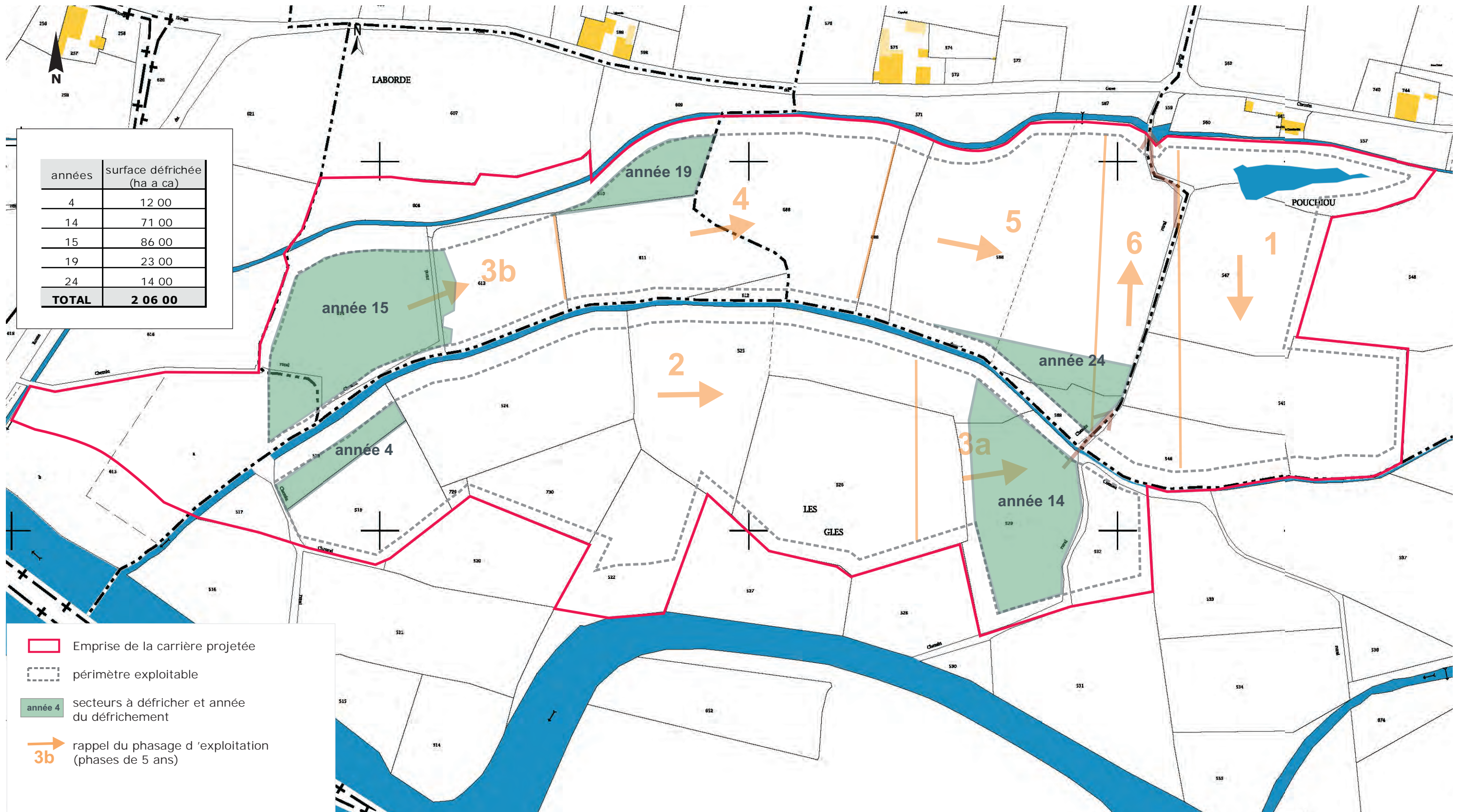
Le plan d'échéancier du défrichement est présenté en page suivante.

---

<sup>2</sup> Une demande d'examen au cas par cas pour l'autorisation de défrichement est effectuée parallèlement à la demande d'autorisation d'ouverture de la carrière.



## Echéancier du défrichement



- Emprise de la carrière projetée
- périmètre exploitable
- année 4 secteurs à défricher et année du défrichement
- 3b rappel du phasage d'exploitation (phases de 5 ans)

Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)

0 100 m  
Echelle : 1 / 2 500





Les surfaces défrichées seront les suivantes :

années	surface défrichée (ha a ca)
4	12 00
14	71 00
15	86 00
19	23 00
24	14 00
<b>TOTAL</b>	<b>2 06 00</b>

L'accès aux terrains à défricher s'effectuera, à partir de l'accès de la carrière sur la RD 103, par des pistes internes. Les engins employés pour ces travaux ainsi que les camions emportant les bois emprunteront ces pistes et rejoindront la RD 103.

Ces opérations de défrichement pourraient se dérouler selon le principe :

- Débroussaillage,
- abattage mécanisé,
- débardage,
- conditionnement du bois pour l'exportation et sa valorisation,
- le dessouchage,
- le nettoyage des terrains visant à supprimer l'ensemble des rémanents et des souches provenant de l'exploitation soit en les broyant sur place puis en les exportant, soit en les enlevant afin de les acheminer vers un site de valorisation de ce types de produits, comme par exemple la filière bois-énergie.

Les boisements compensateurs prévus en remplacement de ces surfaces défrichées, ainsi que les périodicités des plantations prévues sont présentées dans le chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement (voir page 345).

#### 1.1.1.4. Décapage des terrains à exploiter

Le décapage des terrains à mettre en exploitation consistera à enlever, de manière sélective et progressive, la terre végétale puis les autres matériaux de recouvrement. Ces travaux seront menés par campagnes, une à deux fois par an, sur des surfaces limitées devant être mises en exploitation dans les mois ou l'année suivante.

Les matériaux de découverte (limons sableux mêlés de graves), d'une épaisseur moyenne de 1,7 m, représenteront un volume total de l'ordre de 270 000 m<sup>3</sup>.

Selon les zones, l'épaisseur des matériaux de découverte varie : sur le secteur Nord, elle est d'1,8 m tandis que sur le secteur Sud elle est d'1,5 m.



Parmi ces matériaux de décapage, les terres végétales, dans les 30 premiers centimètres du décapage, représenteront un volume total de l'ordre de 48 000 m<sup>3</sup>.

Ces matériaux (terres végétales, limons sableux plus ou moins graveleux) ne peuvent pas être valorisés comme granulats ou pour les usages des chantiers de travaux publics. Ils seront donc employés pour le réaménagement du site de la carrière en permettant le remblayage de certains secteurs.

Pour une partie, ils seront stockés jusqu'à leur réutilisation pour le réaménagement du site, sous forme de merlons périphériques sur certains abords.

Le décapage de ces terrains s'effectuera à l'aide d'une pelle hydraulique, d'un bouteur et de dumpers qui achemineront les matériaux enlevés vers les secteurs à réaménager.

Compte tenu de l'épaisseur des sables et graviers à extraire, l'exploitation progressera d'environ 0,55 ha/an, représentant un volume de matériaux stériles de décapage de l'ordre de 9 000 m<sup>3</sup>/an. Les travaux de décapage concerneront donc des surfaces équivalentes. Ils se dérouleront en 1 ou 2 campagnes annuelles d'une durée de l'ordre de 2 semaines au total. Les matériaux seront extraits durant ces campagnes à un rythme de l'ordre de 1000 m<sup>3</sup>/jour.

Les terres végétales (30 cm d'épaisseur) seront enlevées sélectivement et stockées séparément des autres matériaux de recouvrement. Elles seront soit immédiatement utilisées pour la remise en état coordonnée du site, soit temporairement stockées.

Le stockage de la terre végétale sera effectué sans compactage sous forme de merlons de 2 à 4 m de haut maximum, de manière à privilégier le maintien d'une vie biologique du sol. Ces terres seront placées sous forme merlons sur certaines limites du site. L'intégralité de ces matériaux sera affectée à la remise en état du site.

Les limons sableux et graveleux (1,4 m d'épaisseur) seront ensuite enlevés et seront employés pour le réaménagement coordonné de la carrière.

Ils seront stockés jusqu'à leur réutilisation pour le réaménagement du site, sous forme de merlons périphériques.

Le transport de ces matériaux de décapage, depuis les terrains à mettre en exploitation vers les zones de création de merlons en périphérie du site ou vers les secteurs à réaménager ou à remblayer, s'effectuera à l'aide de dumpers qui circuleront sur des pistes internes sans emprunter la voirie publique.

#### **1.1.1.5. Extraction des sables et graviers**

#### **Modalités d'extraction des sables et graviers**

Le dispositif et les modalités d'extraction varieront, selon que l'on se situe au-dessus ou en-dessous de la nappe phréatique :

- extraction hors d'eau : extraction à la pelle hydraulique du tout-venant pour chargement direct des camions à destination des installations de traitement de Labatut,

- extraction en eau : extraction à la pelle hydraulique (ou à la dragline), mise en stock à proximité du front d'extraction pour égouttage, puis reprise au chargeur pour acheminement du tout-venant par camions à destination des installations.

L'extraction des matériaux s'effectuera partiellement en fouille noyée ; elle laissera progressivement place à deux plans d'eau, la zone d'extraction étant partagée en deux par le ruisseau de la Plaine qui sera laissé en place.

Le front Nord sera noyé sur 4 à 7 m, tandis que le front Sud sera noyé sur 0 à 2 m, selon les secteurs et les saisons.

**La cote minimale de l'excavation sera maintenue à 6,5 m NGF**, dans l'emprise du casier placé au **Nord** du ruisseau de la Plaine, et **à 13 m NGF** dans l'emprise du casier **Sud**.

Le gisement exploitable se développe sur une épaisseur moyenne de 6,15 m. Toutefois, l'épaisseur de sables et graviers varie selon les secteurs : au Nord, elle est d'environ 8 m, tandis qu'au Sud, elle se réduit à 3,5 m. La totalité des sables et graviers sera extraite.

### **Positionnement des abords de l'excavation et talutage des berges**

Les bords de l'excavation se maintiendront à 10 m minimum des limites des terrains concédés et des ruisseaux : ils seront talutés dans les sables et graves en place suivant une pente maximale de 1H/1V (45°) (le sous-cavage sera interdit) et 5H/1V (11°) sur les rives Est.

### **Rythme d'extraction**

Les sables et graviers à extraire représenteront 970 000 m<sup>3</sup> soit 1 940 000 t. Ils seront extraits pendant près de 28 années avec un rythme d'extraction moyen de 70 000 t/an. En considérant trois campagnes annuelles d'une durée d'un mois chacune (soit 23 jours travaillés), la production journalière moyenne sera d'environ 1 000 t/j.

L'extraction pourra atteindre 200 000 t/an au rythme maximum, sans faire varier la production quotidienne, donc en allongeant la durée des campagnes.

L'autorisation d'exploiter est demandée pour 30 ans, afin de permettre l'extraction de la totalité du gisement au rythme moyen d'extraction en tenant compte des fluctuations du marché du granulats et permettre la remise en état du site.

Au fur et à mesure de l'avancée de l'extraction, les terrains laisseront place à deux plans d'eau.

### 1.1.2. Remblayage partiel des terrains exploités

Le remblayage partiel du site sera effectué avec les matériaux de découverte (1,7 m d'épaisseur en moyenne), représentant 270 000 m<sup>3</sup> sur les terrains autorisés restant à décaper.

Ces remblais permettront le talutage et le façonnage des berges des deux plans d'eau de façon à assurer notamment une parfaite intégration paysagère du site et une grande biodiversité.

Il ne sera réalisé aucun apport de matériaux extérieurs, même inertes.

Les parties émergées des berges restant à aménager seront préférentiellement recouvertes par des terres végétales provenant de la partie superficielle du décapage. Ces terres végétales seront déposées sur une épaisseur minimale de l'ordre de 0,3 m.

Les matériaux de découverte seront déversés par les dumpers dans les secteurs à remblayer puis poussés au boteur ou à la pelle afin de les régaler et de modeler les pentes des berges et les secteurs de zones humides, recouverts par une faible épaisseur d'eau.

### 1.1.3. Acheminement des matériaux extraits

Les matériaux extraits seront acheminés jusqu'aux installations de traitement de Labatut par des camions qui emprunteront la voirie publique.

### 1.1.4. Organisation et phasage de l'exploitation

La reprise des travaux d'extraction se divisera en 5 phases de 5 ans et une phase de 3 ans.

Le phasage est étudié en fonction des secteurs à remblayer afin de permettre une mise en dépôt définitive de la découverte, minimisant ou supprimant les mises en stocks temporaires et les reprises ultérieures.

Le projet d'exploitation prévoit une première phase en partie Nord-Est en commençant à exploiter les terrains devant être remblayés.

Par la suite, l'extraction s'effectuera sur la partie Sud du site, en progressant de l'Ouest vers l'Est pour permettre le remblaiement partiel et aménager les abords du futur plan d'eau.

Enfin, l'extraction se déroulera sur la partie Nord du site, de l'Ouest vers l'Est, toujours pour dégager en premier les secteurs devant être remblayés.

Ce phasage permettra un accès facilité à la voirie départementale desservant le site, pendant tout la durée de l'exploitation par l'entrée principale du site, au Nord.

Il permettra aussi de maintenir en dehors de la zone exploitable et de toute perturbation les ruisseaux de la Plaine et du Moulin. La traversée de ces deux cours d'eau sera réalisée par les ouvrages déjà existants assurant la desserte agricole, qui seront si besoin renforcés, et ne nécessiteront pas la mise en place d'ouvrages supplémentaires.

#### **1.1.4.1. Présentation des phases successives**

##### **Phase 1 (0 - 5 ans)**

Cette phase se développera à partir de l'extrémité Nord-Est du site déjà extrait en direction de l'Ouest dans un premier temps puis du Sud. Les terres de découverte permettront le remblayage de l'extrémité Nord-Est des terrains.

Dans un second temps l'excavation Nord accueillera les terres de découverte des phases 3a, 4, 5 et 6, permettant de combler au niveau du terrain naturel l'extrémité Nord de cette phase 1 qui, après aménagement, deviendra l'accès principal au plan d'eau d'agrément.

##### **Phase 2 (5 - 10 ans)**

La phase 2 exploitera le secteur Sud de son extrémité Ouest vers l'Est. Les sables et graviers seront acheminés vers la sortie par l'intermédiaire d'une piste équipée d'un gué traversant le ruisseau de la Plaine à l'Est du site.

Les terres de découverte de cette phase permettront de réaliser les remblais prévus dans le cadre du réaménagement de cette phase. Un stockage temporaire sera donc nécessaire en tout début de phase afin de stocker les matériaux de découverte avant de dégager la zone de remblais Ouest.

La terre végétale sera régalée sur les terrains remblayés ainsi que sur les berges et risbermes talutées dans les graves en place.

##### **Phase 3 (10 - 15 ans)**

La phase 3 sera divisée en deux sous-phases a et b.

La première, d'une durée de 20 mois, permettra la fin de l'extraction du Secteur Sud. L'extraction de cette phase sera réalisée à partir de l'Ouest en continuité de la phase 2, puis en direction du Nord et du gué permettant l'accès à ce secteur de la carrière.

Les terres de découverte permettront de finaliser des remblayages prévus au plan de réaménagement du secteur Sud. Le reste des terres de découverte servira au remblayage de l'extrémité Nord de la phase 1.

La terre végétale sera régalée sur les terrains remblayés ainsi que sur les berges et risbermes talutées dans les graves en place.

La phase 3b d'une durée de 40 mois correspondra à l'ouverture d'un nouveau front d'extraction à l'extrémité Ouest du secteur Nord, exploité en direction de l'Est.

Les terres de découverte de cette phase permettront de réaliser les remblais Ouest de cette phase. Un stockage temporaire sera donc nécessaire en tout début de phase avant le dégagement de la zone à remblayer.

#### **Phase 4 (15 - 20 ans)**

---

Le décapage et l'extraction seront réalisés en continuité de la phase 3b, de l'Ouest vers l'Est. Les matériaux de décapage permettront de finir la remise en état des phases 3b et 1.

La terre végétale sera régalée sur les terrains remblayés, ainsi que sur les berges talutées dans les graves en place.

#### **Phase 5 (20 - 25 ans)**

---

Le décapage et l'extraction seront réalisés en continuité de la phase 4, toujours d'Ouest en Est. Les matériaux de décapage participeront au remblayage de l'extrémité Nord de la phase 1.

La terre végétale sera régalée au fur et à mesure du remblayage sur les terrains remis en état.

#### **Phase 6 (25 - 28 ans)**

---

L'exploitation de la phase progressera du Sud vers le Nord avec notamment la reprise des terrains de la piste d'accès. Les matériaux de découverte, autres que la terre végétale, seront utilisés à la fin de la remise en état de la phase 1.

La terre végétale sera régalée sur les berges talutées dans les graves en place des phases 5 et 6.

En fin de phase 6, les plantations, le cheminement gravillonné, ainsi que le parking seront installés pour permettre l'accès au site.

### 1.1.4.2. Tableau récapitulatif du phasage

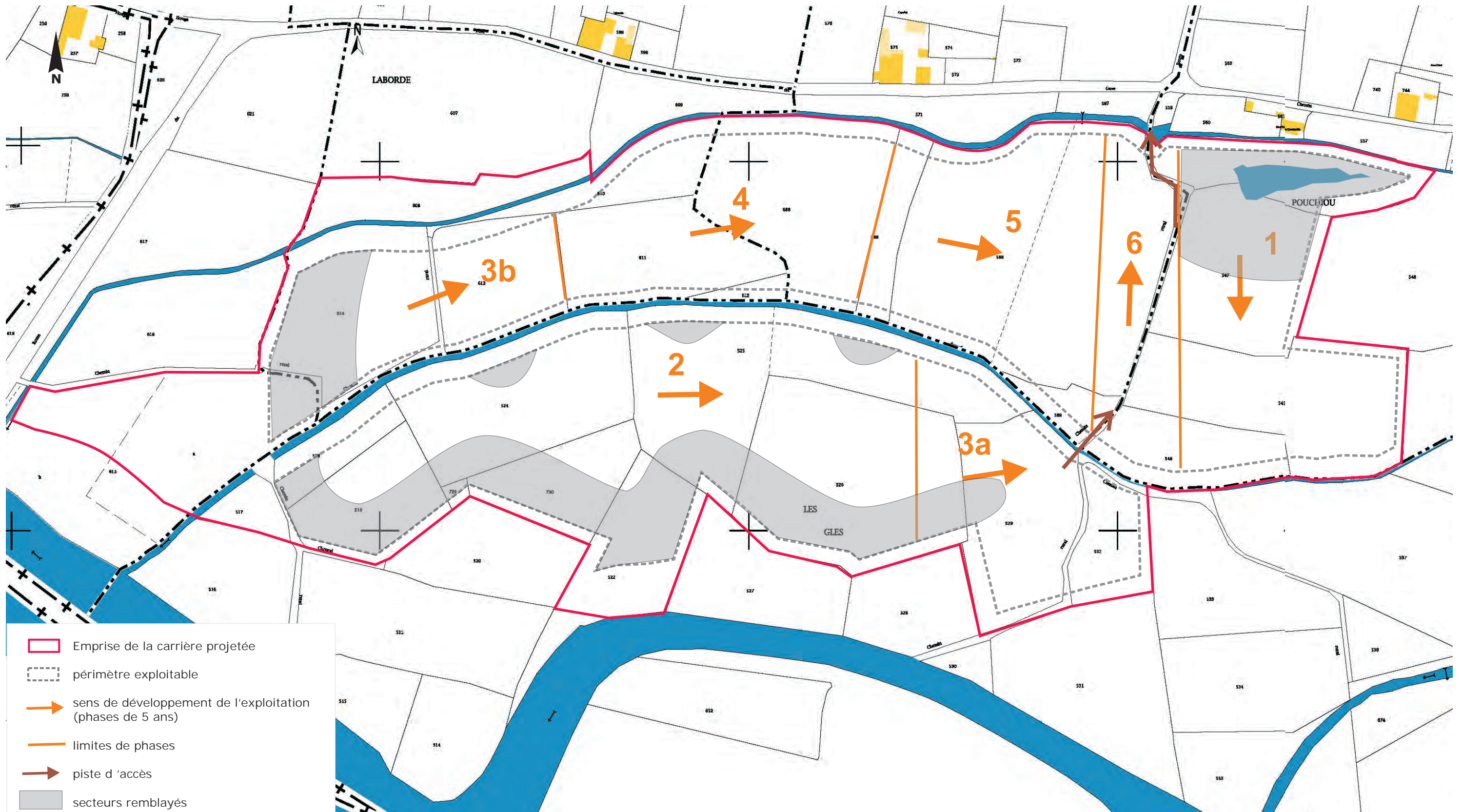
Le tableau ci-dessous présente les différentes caractéristiques surfaciques et volumiques des secteurs à extraire lors des phases successives de l'exploitation.

phase	secteur	superficie exploitable (m2)	gisement		durée d'exploitation (en années)	matériaux de découvert (m3)
			m3	tonnage		
1	N	24 875	175 000	350 000	5	44 775
2	S	50 000	175 000	350 000	5	75 000
3a	S	16 260	56 910	113 820	5	24 390
3b	N	14 760	118 080	236 160		26 560
4	N	21 875	175 000	350 000	5	39 375
5	N	21 875	175 000	350 000	5	39 375
6	N	11 720	93 760	187 520	3	21 095
<b>TOTAUX</b>		<b>161 365</b>	<b>968 750</b>	<b>1 937 500</b>	<b>28</b>	<b>270 570</b>





# Plan de phasage



- Emprise de la carrière projetée
- périmètre exploitable
- sens de développement de l'exploitation (phases de 5 ans)
- limites de phases
- piste d'accès
- secteurs remblayés

Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)

0 100 m  
Echelle : 1 / 2 500



### 1.1.5. Matériels mis en œuvre pour l'extraction des matériaux

Usage	Matériel	Puissance/ capacité
Extraction Reprise de matériaux Remblayage	1 pelle hydraulique de type 25 à 30 t (ou dragline ou excavateur) 1 bouteur 1 chargeur de type 4 m <sup>3</sup>	Env. 250 cv  200 cv 180 cv
Transport des sables et graviers jusqu'aux installations (site de Labatut)	Camions semi-remorques de 30 t de charge utile	300 à 400 cv

### 1.1.6. Accès aux sites de stockage

Les sites de dépôt des matériaux étant appelés à évoluer au fur et à mesure de l'avancée des travaux, des pistes d'accès spécifiques seront établies afin d'accéder à ces divers secteurs. Ces pistes seront ensuite supprimées ou adaptées au cours de l'avancée du chantier et du réaménagement.

Suite au réaménagement, pour le secteur Nord à vocations d'agrément, un cheminement sera créé sur une partie du tour du plan d'eau Nord. Ce chemin permettra l'accès des tiers aux abords de ce plan d'eau et leur permettra de rejoindre le chemin établi en bord du Gave de Pau. Par ailleurs, le chemin rural des Glés sera rétabli en limite Est du site (voir page 59).

## 1.2. Installations et matériels annexes

Dans le cas de la carrière de Habas, les installations annexes sont essentiellement présentes sur le site des installations de Labatut : atelier, pont bascule, sanitaires et local pour le personnel, ...

Sur le site de la carrière, il sera installé, lors des périodes d'extraction :

- un local servant de bureau et de vestiaire pour le personnel,
- des sanitaires chimiques,
- un camion citerne avec dispositif d'épandage pour l'arrosage des pistes,
- des pompes et un circuit de distribution d'eau.

## 1.3. Matières utilisées, produits fabriqués, déchets ...

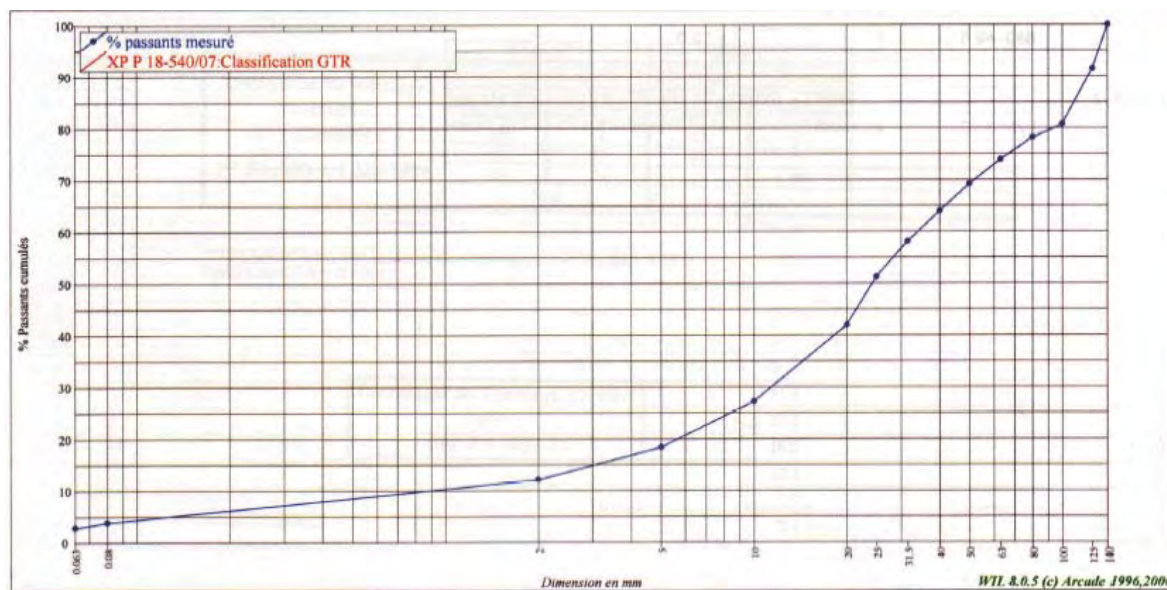
### 1.3.1. Matières premières

La production moyenne est de 70 000 t/an de granulats, soit 1 000 t/jour sur la base de 70 jours/an de fonctionnement (200 000 t/an en production maximale).

Les terrains extraits sont constitués par les alluvions récentes du Gave de Pau qui sont des graves sableuses, peu argileuses, hétérogènes, de granulométrie 0/140 mm :

Analyse granulométrique				
Masse	humide	122083 g	sèche	113965 g
Tamis (mm)	Minimum	%tamisat	Maximum	Incertitude
140.000		100.0		
125.000		91.5		
100.000		80.7		0
80.000		78.1		0
63.000		73.9		0
50.000		69.2		0
40.000		64.0		0
31.500		58.0		
25.000		51.2		
20.000		41.9		0
10.000		27.2		0
5.000		18.5		0
2.000		12.2		0
0.080		3.9	12.0	0
0.063		2.9		0





La teneur en particules fines ( $< 80 \mu\text{m}$ ) est d'environ 4 % (maximum : 12 %).

Les terrains extraits sont constitués par les sables et graviers de basse plaine du Gave de Pau. La répartition granulométrique moyenne de ces sables et graviers est la suivante :

- particules très fines ( $< 63 \mu\text{m}$ ) : 2,9 %,
- sables ( $\geq 63 \mu\text{m}$  et  $< 5 \text{ mm}$ ) : 15,6 %,
- gravillons ( $\geq 5 \text{ mm}$  et  $< 20 \text{ mm}$ ) : 23,4 %
- cailloux ( $\geq 20 \text{ mm}$  et  $< 80 \text{ mm}$ ) : 36,2 %
- galets ( $\geq 80 \text{ mm}$ ) : 21,9 %.

Les caractéristiques des matériaux traités sont les suivantes :

Fraction granulométrique	10/14 mm	4/12 et 12/20 mm roulés
Los Angelès	18	17
Micro-Deval	13	-



La figure ci-dessous permet de déterminer la sous-classe à laquelle appartiennent les matériaux extraits.

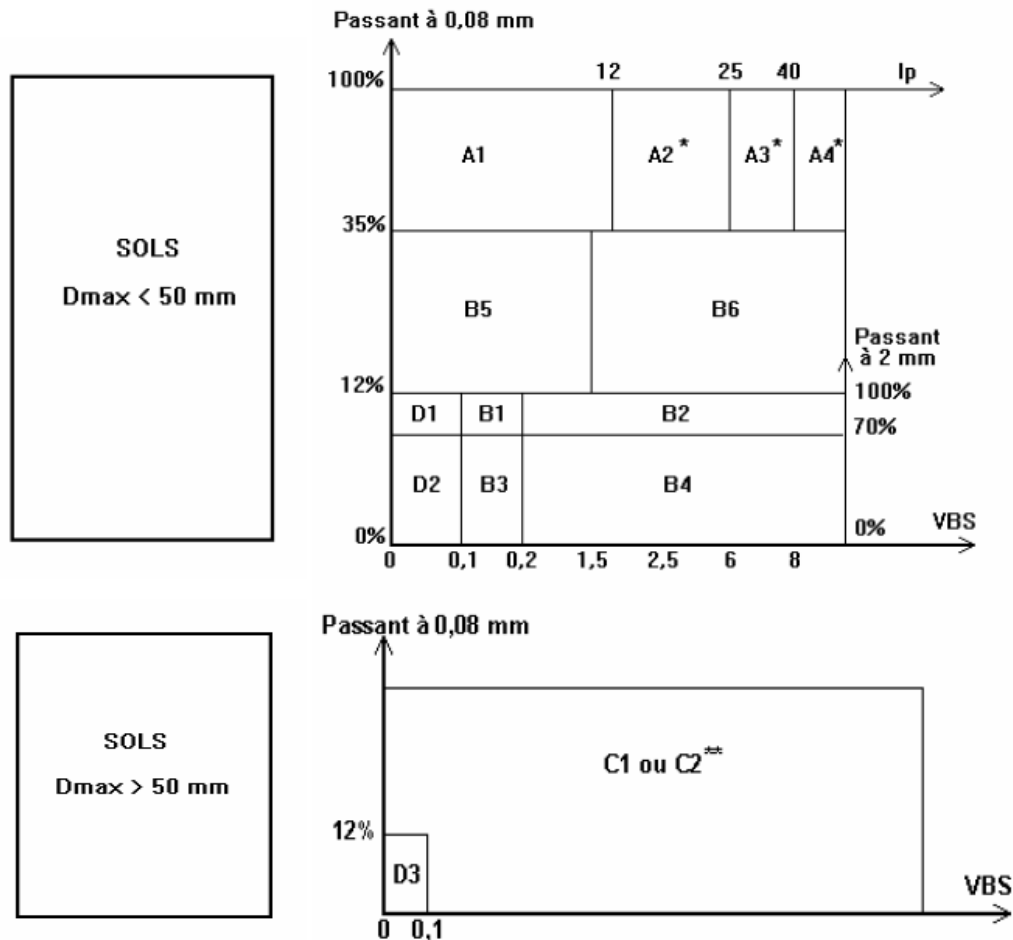


Figure synoptique de classification des sols selon la norme NF P 11 300

La dimension des plus gros éléments contenues dans le sol est comprise entre 125 et 140 mm, le paramètre «  $D_{max}$  » est donc supérieur à 50 mm, ce qui permet de classer les matériaux extraits dans la catégorie des sols grossiers.

Une fraction de 3,9 % des matériaux est de taille inférieure à 80  $\mu\text{m}$ , et une fraction de 12,2 % des matériaux est de taille inférieure à 2 mm, ce qui permet de classer les matériaux dans une des classes suivantes :  $D_2$ ,  $B_3$  ou  $B_4$ .

Connaissant la valeur de  $D_{max}$ , supérieur à 50 mm, on peut donc en conclure que les matériaux extraits se situent dans la sous-classe  $D_3$  correspondant aux graves alluvionnaires grossières propres et dépôts glaciaires. La classe générale D correspond aux sols insensibles à l'eau.

## 1.3.2. Déchets

### 1.3.2.1. Extraction

Les sous-produits de l'activité d'extraction se composeront uniquement des matériaux de décapage, terres végétales et limons sableux plus ou moins graveleux. Ces matériaux ne peuvent pas être commercialisés au vu de leurs caractéristiques mais ils seront employés pour le réaménagement du site.

Ils pourraient être considérés comme un coproduit d'exploitation, mais, au vu de l'arrêté modifié du 22 septembre 1994, ils seront pris en compte comme un déchet d'exploitation.

Ces matériaux de découverte représentent une épaisseur moyenne de 1,7 m, ce qui implique une production totale de 270 000 m<sup>3</sup>. Ils seront produits au rythme d'environ 9 000 m<sup>3</sup>/an.

Les particules fines contenues dans le gisement sablo-graveleux (soit entre 4 et 12 % du gisement) qui sont considérées comme stériles pour rendre conformes les produits fabriqués seront gérées au niveau des installations de traitement.

### 1.3.2.2. Entretien des engins

L'entretien des engins est assuré dans l'atelier implanté sur le site des installations de Labatut, même pour les entretiens courants, les ateliers de la Société étant proches.

Seul l'entretien courant est effectué sur le site de la carrière de Habas. Les déchets résultants de cet entretien sont du type : cartouches de graisses, papiers et chiffons souillés ...

Ces déchets sont emportés par le véhicule assurant ces interventions d'entretien jusqu'au site de Labatut. Ils sont alors stockés dans un bac étanche puis régulièrement emportés pour recyclage et traitement par une filière appropriée.

Les intervenants extérieurs qui viendraient éventuellement effectuer des dépannages sur les engins repartiront avec les déchets produits pour les traiter de manière appropriée. Ces interventions de dépannage seront réalisées par une équipe spécialisée et se dérouleront au-dessus d'une aire étanche mobile et/ou d'une bâche étanche empêchant toute infiltration des produits pouvant être accidentellement déversés.

### 1.3.2.3. Fréquentation du personnel

Les déchets résultant de la fréquentation du personnel seront essentiellement produits au niveau des locaux et sanitaires sur le site de Labatut où ils seront emportés par le service de ramassage des ordures ménagères.

Les déchets du personnel produits sur le site de Habas seront déposés dans une poubelle et régulièrement déposés dans les containers du service de ramassage des déchets ménagers.

Le sanitaire chimique sera régulièrement vidangé dans un dispositif approprié raccordé à un réseau de collecte des eaux usées ou à un dispositif d'assainissement autonome.

#### 1.3.2.4. Bilan des déchets produits sur le site

La gestion des déchets produits sur le site\* s'effectuera comme suit :

Activité	Nature du déchet	Nomenclature (Annexe II de l'article R541-8)	Quantité prévisible par an	Gestion	Traitement
<b>Extraction</b>					
Décapage des terrains	Limons sableux	01 03 99	9 000 m <sup>3</sup>	Remblayage partiel et réaménagement	
Fonctionnement des engins*	Cartouches de graisses (emballages)	15 01 01	< 100 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
	Chiffons souillés	15 01 02			Traitement approprié
<b>Fréquentation du personnel</b>					
Présence du personnel (sanitaire, réfectoire, local)	Déchets ménagers	20 01 01 20 01 08	< 100 kg/ an	Collecte par le service de ramassage des ordures ménagères	Traitement approprié
Sanitaires	Matière de vidange	20 03 04	<1 m <sup>3</sup> /an	Vidangeur autorisé	Traitement en station d'épuration

\* il s'agit des déchets produits directement sur le site en fonctionnement normal. Lors des dépannages, les déchets (pièces échangées ...) seront pris en charge par l'équipe d'intervention. L'entretien des engins (autre que l'entretien journalier) s'effectuera dans un atelier approprié qui prendra alors en charge les déchets produits (huiles usagées ...).

Un plan de gestion des déchets a été établi dans le cadre de cette étude (voir page 387).

### 1.3.3. Energie employée

Les engins de chantier affectés au décapage des terrains et à l'extraction des sables et graviers (pelle hydraulique ou dragline, chargeuse, bouteur ou dumpers circulant uniquement sur le site) fonctionnent au gazole non routier (GNR).

Les camions évacuant les matériaux extraits fonctionnent quant à eux au gazole. Leur ravitaillement s'effectue à l'extérieur du site.

Il n'y aura pas d'installation de stockage, remplissage ou distribution de récipients mobiles sur ce site. Les opérations de remplissage des réservoirs des engins employés sur la carrière seront effectuées à partir d'un camion citerne qui vient spécialement sur le site et permet un remplissage bord à bord.

Les opérations de remplissage des réservoirs s'effectueront au-dessus d'une aire étanche mobile ou couverture absorbante permettant de récupérer les éventuelles écoulements.

La consommation annuelle de carburant (GNR) liée à l'extraction et au réaménagement sera au maximum de 70 000 litres par an ( $\approx 350$  l/jour).

### 1.3.4. Produits accessoires employés

Les engins de chantier possèdent, pour leur bon fonctionnement, des circuits de refroidissement, des circuits d'huile et de graisse.

Les huiles (neuves et usagées), graisses et lubrifiants seront stockés dans des bacs étanches se trouvant dans un fourgon atelier venant régulièrement sur le site. Ces produits ne sont apportés sur le site d'extraction qu'en fonction des besoins journaliers. Les engins seront uniquement entretenus dans les ateliers de la Société à Labatut.

En cas de déversement accidentel (rupture de flexible...), un kit d'intervention d'urgence anti-pollution sera présent sur le site (entreposé dans un conteneur sur le site d'extraction). Il permettra de contenir un déversement accidentel d'hydrocarbures (rupture de flexible...). Les matériaux souillés seront traités dans un centre agréé.

## 1.4. Prélèvement et gestion des eaux

*Ces données concernant la gestion des eaux sur le site d'extraction et les impacts sur les eaux souterraines ainsi que les mesures mises en place sont détaillées dans l'étude d'impact.*

### 1.4.1. Sur le site de l'extraction

L'extraction et le réaménagement des terrains se feront sans utilisation spécifique d'eau.

Les plantations effectuées sur le site dans le cadre du réaménagement seront réalisées aux périodes propices à leur bonne reprise et avec des essences locales appropriées au contexte climatique de ce secteur. Ce n'est qu'en cas de sécheresse estivale exceptionnelle qu'elles devraient être éventuellement arrosées afin d'assurer leur reprise. Ceci représentera une consommation d'eau de quelques mètres cubes par jour à partir d'un prélèvement dans un des lacs ouverts par l'extraction.

L'activité d'extraction n'implique pas de rejet d'eau.  
Aucun lavage des matériaux ne sera effectué sur le site.

### 1.4.2. Sur les pistes

L'arrosage des pistes de la carrière, en période sèche, s'effectuera grâce à une citerne munie d'un dispositif d'aspersion (location d'une arroseuse). Le remplissage de la citerne s'effectuera par pompage dans un point d'eau ouvert par l'extraction.

Un dispositif d'arrosage semi fixe comprenant une pompe, des canalisations et des arroseurs pourrait être mis en place sur les pistes principales du site (notamment la piste sortant du site qui sera conservée tout au long de l'exploitation).

Ces besoins en eau sont estimés à moins de 10 m<sup>3</sup>/jour, en période estivale essentiellement. Ils sont de moins de 700 m<sup>3</sup>/an.

### 1.4.3. Présence du personnel, réfectoire, sanitaire

Le site ne sera pas raccordé au réseau d'adduction en eau potable. Le ravitaillement en eau potable sera assuré par la mise à disposition de bouteilles ou de bombonnes d'eau minérale.

Le sanitaire chimique n'implique pas de consommation d'eau sur le site. Des WC de type chimique ou toilettes sèches seront installées durant les campagnes d'extraction. Ces dispositifs consomment très peu d'eau et ne nécessitent pas de rejet au milieu naturel. Ils seront régulièrement vidangés.



#### 1.4.4. Bilan de la consommation d'eau

La consommation d'eau sur l'ensemble du site peut être répartie comme suit :

Activité	Poste de consommation d'eau	Consommation journalière moyenne
Extraction, reprise des matériaux extraits	Arrosage des pistes et aires	< 10 m <sup>3</sup> /jour
<b>Total de la consommation d'eau pour les besoins de l'activité</b>		<b>&lt; 10 m<sup>3</sup>/jour Soit &lt; 700 m<sup>3</sup>/an<sup>3</sup></b>

#### 1.5. Horaires d'activité

Les activités sur le site s'effectueront à l'intérieur du créneau horaire 7h00 - 19h00, hors samedis, dimanches et jours fériés.

Toutefois, ponctuellement, lors de chantiers exceptionnels, la production pourra se dérouler dans le créneau horaire 7h – 22h, samedis compris.

#### 1.6. Personnel

Le personnel présent sur le site pourra être le suivant :

- 1 chef d'exploitation,
- 1 à 2 conducteurs d'engin (pelle hydraulique, chargeur, bouteur, ...),
- 1 à 2 conducteurs de dumpers.

Il faut rajouter à ce personnel les chauffeurs de camions, les fournisseurs et intervenants ponctuels (réparateur spécialisé, ...).

Compte tenu des interventions temporaires pour le décapage, le réaménagement, l'exploitation représente environ 4 équivalents temps plein.

<sup>3</sup> Compte tenu du fonctionnement des dispositifs d'arrosage uniquement en période sèche, soit moins de 100 jours par an, et avec l'hypothèse que les trois campagnes d'extraction annuelles (1 mois chacune, soit environ 70 jours d'intervention) seront toutes réalisées en période sèche, ce qui est peu probable.

## 1.7. Trafic induit par les activités

### 1.7.1. Sources de trafic

Le trafic lié à la reprise des sables et graviers pour les acheminer vers le site de Labatut s'effectuera sur 70 jours/an en moyenne. Avec un rythme d'extraction moyen de 70 000 t/an, ceci équivaut à la reprise de 1 000 t/jour, ce qui représente une moyenne de **34 rotations journalières** de camions semi-remorque (30 t de charge utile).

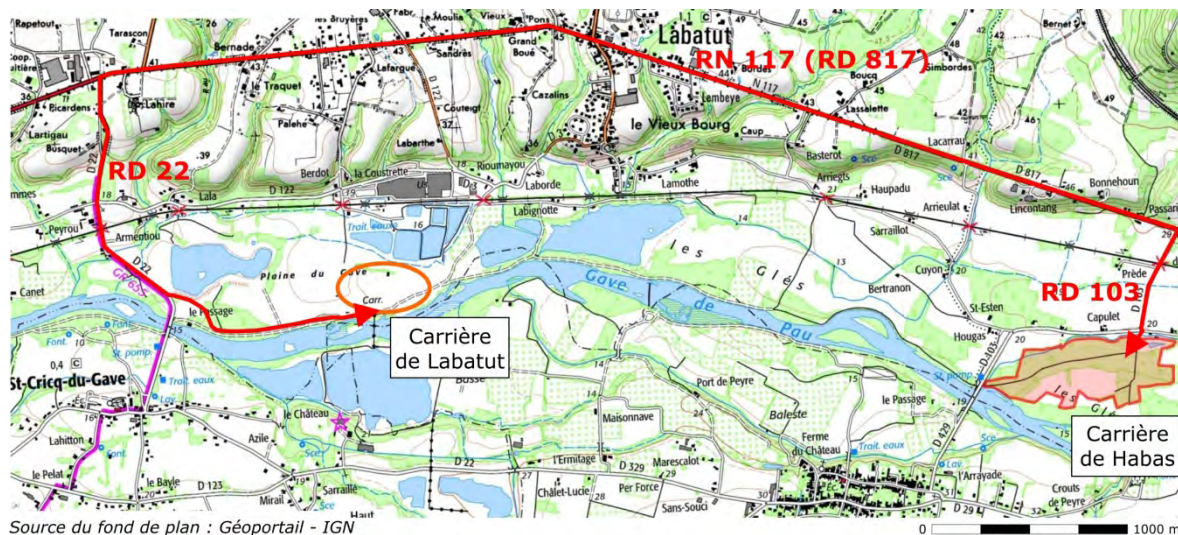
En période de production maximale (200 000 t/an), pour répondre à d'importants chantiers ponctuels, la production quotidienne et le nombre de rotations resteront inchangés : seul le nombre de jours de fonctionnement de la carrière sur l'année sera allongé et pourra alors atteindre 200 jours/an.

### 1.7.2. Itinéraire emprunté

Une sortie sera aménagée au Nord des terrains de la carrière pour déboucher sur la RD 103.

Les camions se dirigeront ensuite tous en direction des installations de traitement de Labatut en empruntant successivement la RD 103, qui sera aménagée pour recevoir ce trafic additionnel de camions, la RD 817 (anciennement RN 117), puis la RD 22, jusqu'aux installations de Labatut.

Cet itinéraire représentera un linéaire total de 8,5 km.



*Itinéraire des camions*



## **2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

---



## Composition

Conformément à l'alinéa 2° de l'article R122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

*"Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments."*

Pour une meilleure compréhension, ces éléments seront analysés et regroupés par thèmes :

- les environnements physiques (situation, topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie),
- les richesses naturelles (faune, flore et milieux),
- l'aspect paysager,
- les données socio-économiques (activités, biens matériels, patrimoine culturel, ...),
- le contexte humain avec le voisinage, qualité de vie, air, bruit,...

La logique de cette présentation est guidée par une échelle d'analyse qui va en s'affinant, passant ainsi du cadre physique, au cadre naturaliste pour se terminer en analysant et en détaillant l'aspect humain de l'environnement du site.

Le niveau d'approfondissement des analyses qui ont été effectuées dans le cadre de cette étude d'impact, ainsi que la restitution qui en a été faite dans le rapport, sera dépendante des caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles sur l'environnement (en application du principe de proportionnalité inscrit dans l'article susvisé). Ainsi, l'aire d'étude à l'intérieur de laquelle s'inscriront les investigations nécessaires à la caractérisation de l'état initial sera adaptée à chaque thématique environnementale.

Les interrelations entre ces divers éléments sont ensuite examinées.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

→ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que sa sensibilité.

## Sources

---

Afin de rédiger cette étude, les sources, sites internet et services suivants ont été consultés :

- Article R 122-3 du Code de l'environnement
- Cadastre - [www.cadastre.gouv.fr](http://www.cadastre.gouv.fr)
- Carte topographique au 1/25 000 – [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)
- Météo France – Stations de Dax et Orthez
- Carte géologique au 1/50 000 et notice, feuille n°1003N ORTHEZ - BRGM et Infoterre
- Prim.net
- Agence de l'Eau Adour-Garonne
- SDAGE Adour-Garonne 2010-2015
- SDAGE Adour-Garonne 2016-2021
- Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau
- DREAL Aquitaine
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Paysages des Landes
- Données de l'INSEE
- PLU de la commune de Habas
- Site Internet de la Chambre d'Agriculture des Landes
- Recensement Général Agricole 2000 – AGRESTE
- Site internet de l'INAO
- Mesure des niveaux sonores – SOE
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015
- DRAC Aquitaine
- DDT des Landes
- Conseil Départemental des Landes
- ARS – Service « Santé-Environnement »

*D'autres sources de données ou de renseignements ont été utilisées pour des points plus particuliers : elles sont alors citées dans le texte.*



## 2.1. Situation

### Sources

- Cadastre - [www.cadastre.gouv.fr](http://www.cadastre.gouv.fr)
- Carte topographique au 1/25 000 – [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

*D'autres sources de données ou de renseignements ont été utilisées pour des points plus particuliers, elles sont alors citées dans le texte.*

*Les recherches des données et relevés de terrain ont été réalisés pour la première fois en octobre 2008, et actualisés en octobre 2015.*

### 2.1.1. L'aire d'étude

L'étude d'impact est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations. Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte (MEEDDAT, 2009). Elles sont établies selon des critères différents suivant les composantes de l'environnement mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise potentielle des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations. Le tableau ci-dessous reprend les thèmes à prendre en compte avec l'échelle associée à chaque thème.

Thèmes	Echelle de l'étude à considérer
Relief et hydrographie	L'unité géomorphologique ou le bassin versant hydrographique
Paysage	L'unité ou les unités paysagères
Faune et flore	Les unités biogéographiques et les relations fonctionnelles entre les unités concernées (zones d'alimentation, haltes migratoires, zone de reproduction) et les continuités écologiques
Activités agricoles	Les unités agro-paysagères
Urbanisme	L'étendue du document d'urbanisme en vigueur (SCOT, PLU, carte communale)
Activités socio-économiques	Le bassin d'emploi

**Le cadre général** (ou zone d'étude éloignée) est étudié à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels ...). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010).

En reprenant tous ces éléments, la zone tampon d'étude éloignée a été fixée à 18 km de diamètre autour du site du projet d'ouverture de carrière. Cela permet notamment d'intégrer les principaux sites inscrits et classés des environs, comme Salies-de-Béarn, les axes routiers majeurs, les principaux zonages environnementaux, et les éléments structurant le relief dans ce secteur.



Source du fond de plan : Géoportail (octobre 2015)

Définition de l'aire d'étude éloignée

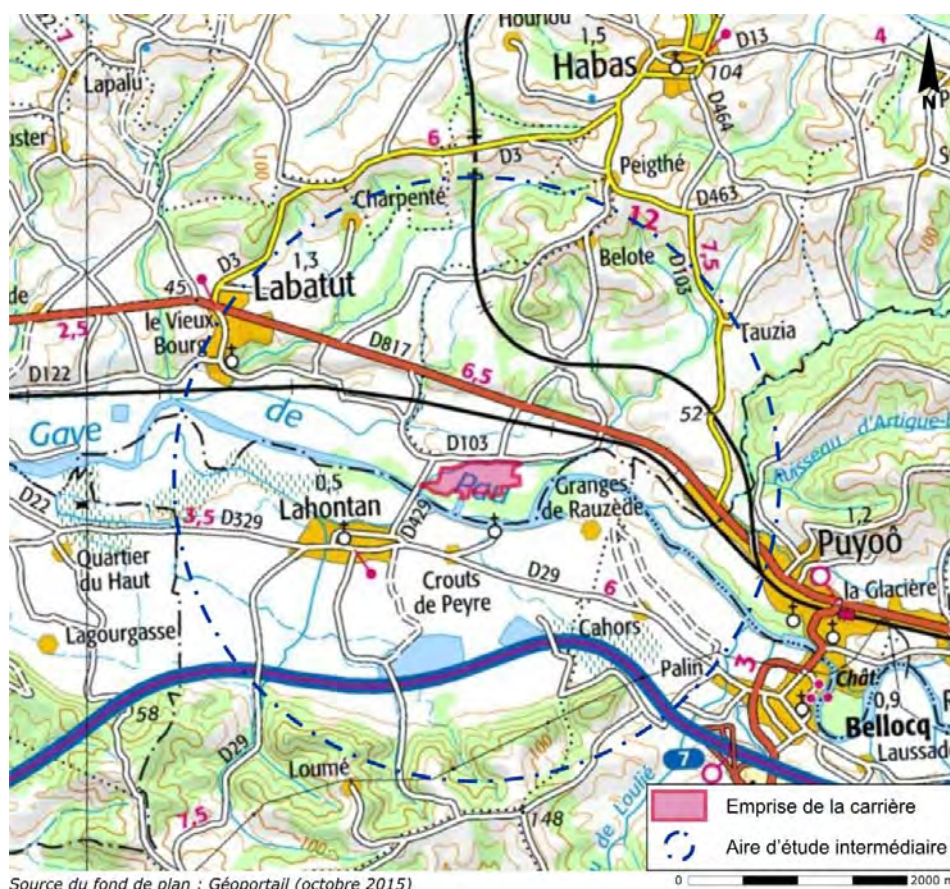
**Le cadre détaillé (ou zone d'étude intermédiaire)** est étudié à l'échelle communale et/ou affiné dans un rayon de l'ordre du kilomètre autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage...), les orientations et



sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du site et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet » (Source : MEEDDM, 2010).

Ainsi, une zone tampon d'environ 3 km de rayon a été établie autour du site du projet de carrière. Celle-ci permet l'intégration des habitations proches du projet mais également celle des principaux villages à proximité du site (Lahontan). De même, ce périmètre englobe les différents axes routiers permettant l'accès au site du projet. Elle prend donc en compte la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.



Définition de l'aire d'étude intermédiaire

**Le contexte local (ou zone d'étude immédiate)** est ensuite étudié à l'échelle du cadastre ou du fond topographique détaillé (carte IGN au 1/25 000). L'aire d'étude concerne alors les terrains du projet et leurs abords. Cette aire permet de préciser la topographie locale, les ruissellements, les relations des terrains du projet avec le réseau hydrographique, le milieu naturel avec les habitats concernés et les espèces présentes...



# Aire d'étude immédiate



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN

0 1000 m

Emprise de la carrière projetée

Aire d'étude immédiate

Echelle : 1 / 25 000



## 2.1.2. Situation géographique

<b>Département</b>	Landes (40)
<b>Communes</b>	Habas
<b>Situation par rapport au centre du bourg</b>	Environ 500 m au Nord-Est de Lahontan, 2 km au Sud-Est de Labatut et 3,7 km au Sud-Ouest d'Habas
<b>Coordonnées géographiques approchées du projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- X = E 333,926 m</li> <li>- Y = N 1842,600 m</li> <li>- Z = 15 à 19 m NGF (dans le système Lambert II étendu)</li> </ul>
<b>Occupation du sol</b>	Cultures de maïs, peupleraies, boisements, ruisseaux et prairies

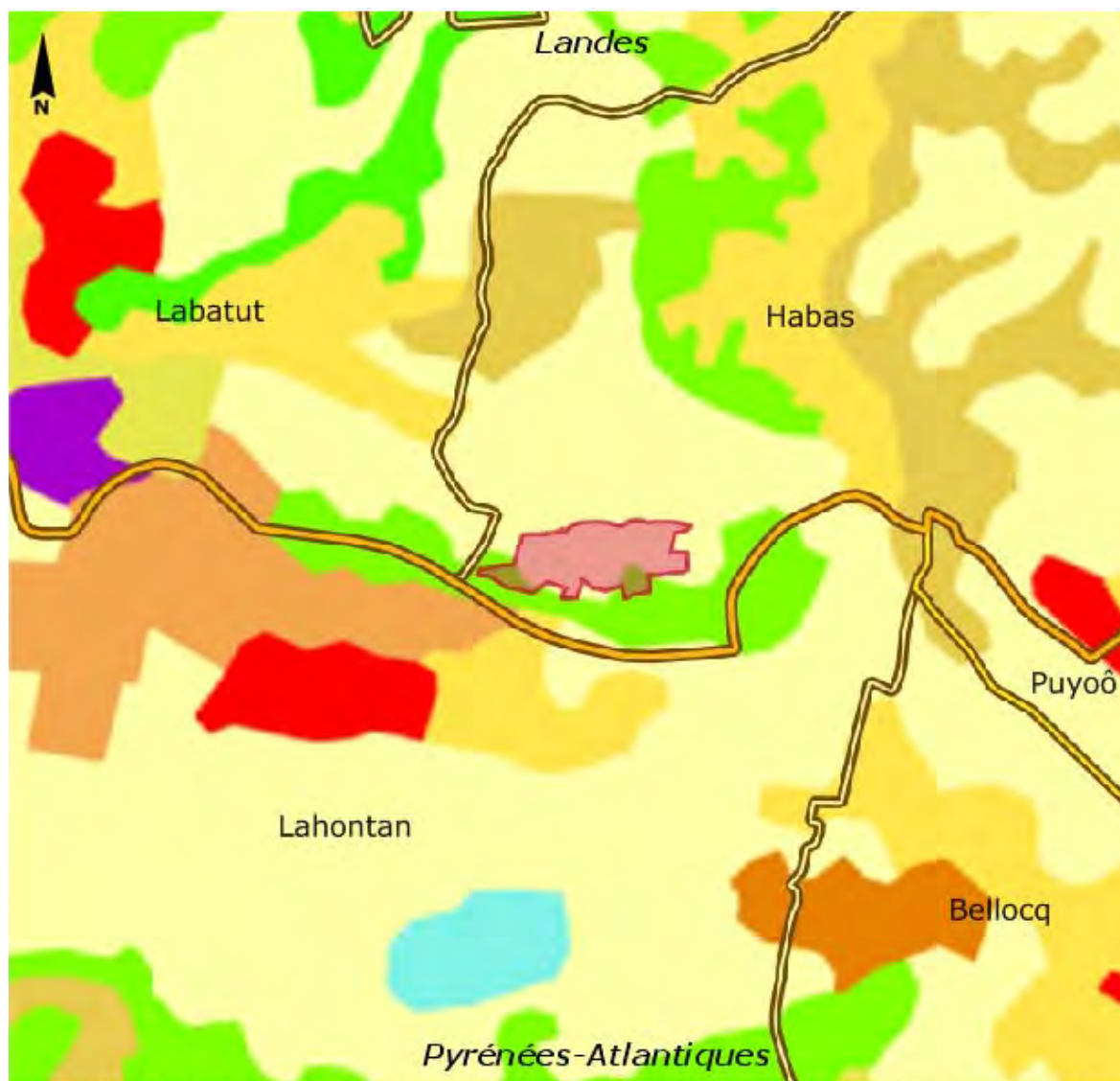
Les terrains de la carrière demandée en autorisation se localisent au Sud du département des Landes, à la frontière Nord du département des Pyrénées-Atlantiques. Le site se trouve à 15 km au Nord-Ouest d'Orthez (64) et à 22 km au Sud-Est de Dax (40).

Le secteur du projet se situe dans la plaine alluviale du Gave de Pau, en rive droite du gave, à 1,5 km au Nord de l'Autoroute La Pyrénéenne A64 et 500 m au Sud de la RD 817, parallèle à l'autoroute qui relie Pau à Bayonne.

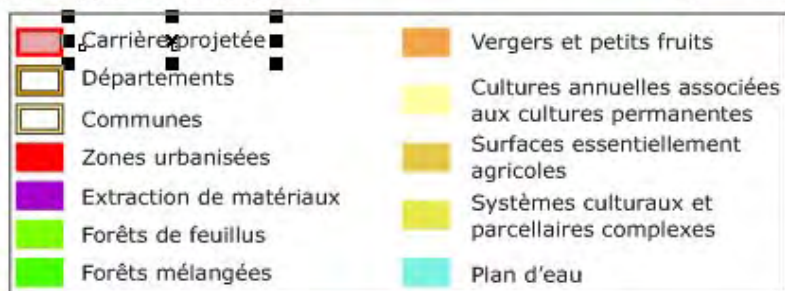
Les terrains du site sont principalement occupés par des cultures et des boisements de feuillus disposés le long du Gave de Pau. Ils sont traversés par deux ruisseaux, le ruisseau du Moulin et celui de la Plaine.

Ils sont encadrés par :

- au Sud et à l'est par un bras mort, puis le Gave de Pau et sa ripisylve,
- au Nord et à l'Ouest par le ruisseau du Moulin, puis la RD 103.



Source du fond de plan : Géoportail - Corine Land Cover



Occupation du sol dans les environs du projet

- ➔ Le secteur se localise dans un contexte de plaine alluviale lié à la vallée du Gave de Pau et dans un environnement agricole.
- ➔ Les terrains concernés par le projet d'extension sont actuellement occupés par des cultures, et quelques zones boisées en bordure du Gave de Pau.





## Vue aérienne détaillée



Emprise de la carrière projetée







### 2.1.3. Situation cadastrale

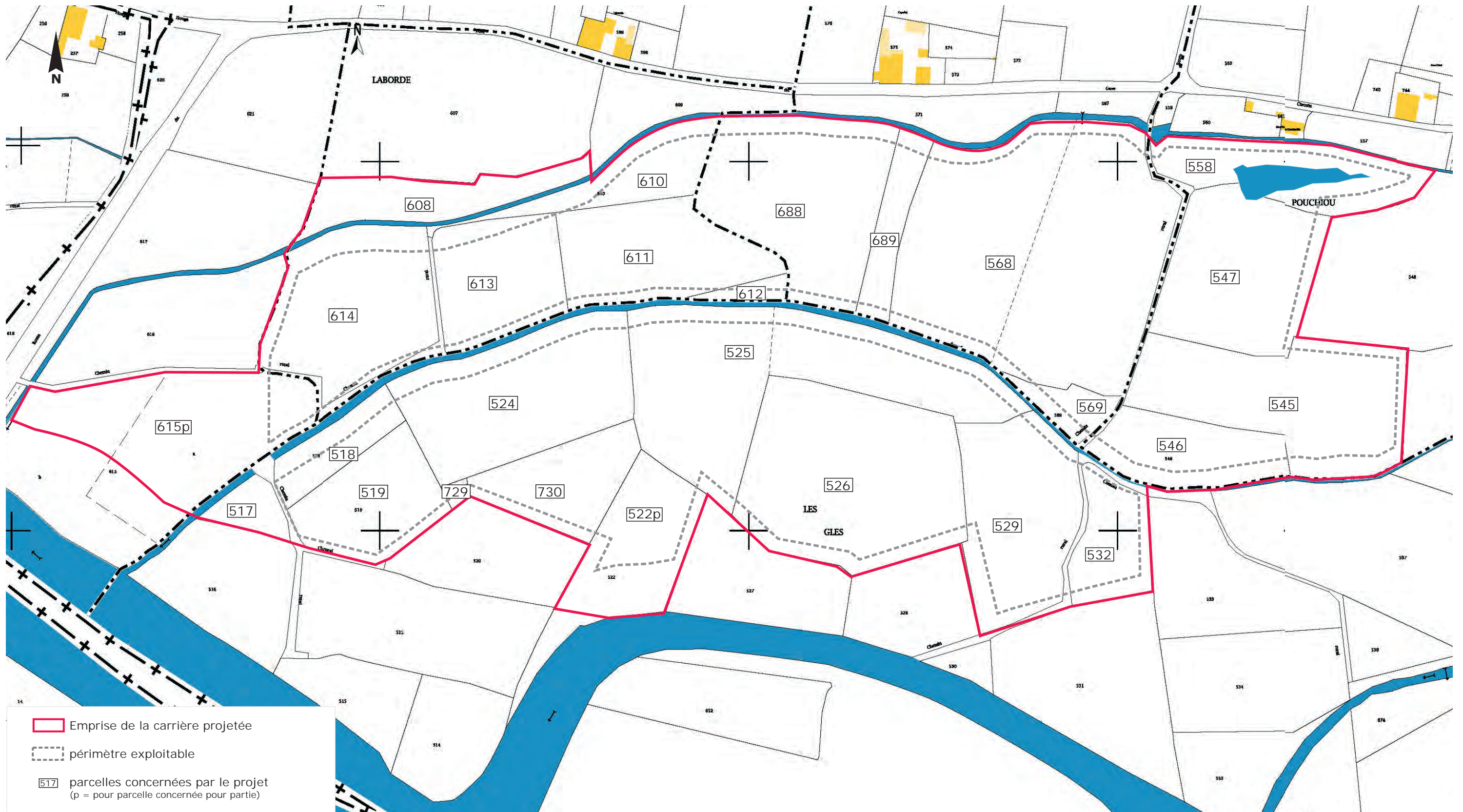
---

La situation cadastrale des parcelles concernées par le projet de l'extension est présentée en page 40 **Erreur ! Signet non défini.** et rappelée dans la planche en page suivante.

- Le projet d'ouverture de la carrière d'Habas concerne 27 parcelles cadastrales et trois portions de chemins ruraux pour une surface totale de 21 ha 86 a 18 ca.



### Situation cadastrale



Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)

0 100 m  
Échelle : 1 / 2 500





## 2.1.4. Contraintes, servitudes, risques

### Sources

- Portail de la Prévention des Risques Majeurs (Prim.net)
- BRGM – Infoterre
- BRGM – Géorisques
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Landes, révisé en 2011

#### 2.1.4.1. Contraintes réglementaires et diverses

Aucune infrastructure de type ligne électrique, téléphonique, fibre optique, conduite de gaz, ... n'est recensée sur le secteur d'implantation de la carrière.

Seules sont à signaler une ligne haute tension et une ligne téléphonique bordant la RD 103, en dehors de la zone d'extraction.

#### 2.1.4.2. Servitudes

Quatre types de servitude sont reportés sur le PLU de la commune d'Habas, les servitudes liées au réseau d'irrigation de l'ASA Saint Romain, les servitudes de marchepied, les servitudes de protection des centres radioélectriques et les servitudes liées aux lignes SNCF.

La carrière se situe à l'écart de toute ces servitudes à l'exception de la parcelle n°522 dans sa partie non exploitable en limite de bras mort grevée par une servitude de marchepied (« *Les propriétés riveraines d'un cours d'eau domanial rayé de la nomenclature des voies navigables ou flottables sont grevées sur chaque rive d'une servitude de 3,25 m, dite servitude de marchepied* »).

La carrière se situe entièrement dans la zone inondable du Gave de Pau.

Le ruisseau du Moulin et sa ripisylve appartiennent à la zone Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire) « Gave de Pau ».

Les terrains de la carrière se localisent en revanche à l'écart de toutes les autres servitudes d'utilité publique inscrites sur Habas, de type Monument Historique, site archéologique, ligne électrique haute tension, périmètre de protection de captage AEP, bois classé ou relevant du régime forestier....

### 2.1.4.3. Risques

Les risques recensés sur la commune de Habas sont :

- Inondation
- Mouvement de terrain – Tassements différentiels
- Phénomène lié à l'atmosphère
- Séisme (zone de sismicité 3)
- Transport de marchandises dangereuses.

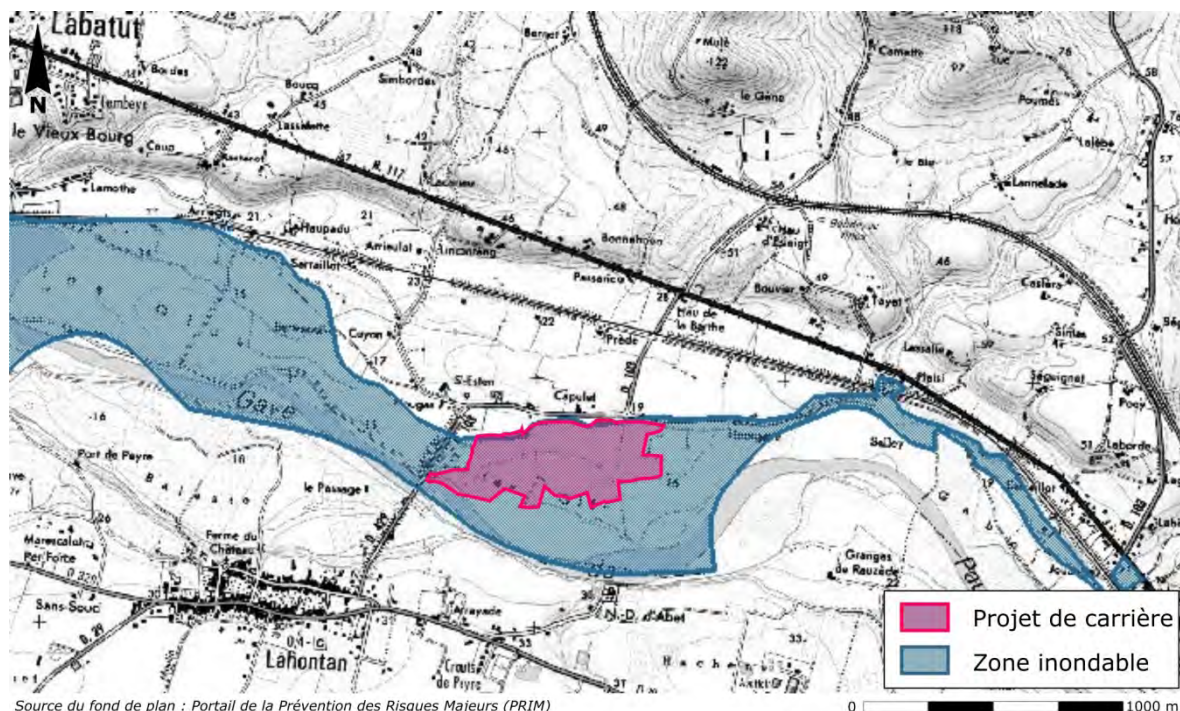
Plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle liés aux inondations et mouvements de terrain ont été pris dans la commune de Habas :

Type de catastrophe	Début	Fin	Arrêté	Sur le journal officiel
Inondations et coulées de boue	08/08/1992	10/08/1992	23/06/1993	08/07/1993
Inondations et coulées de boue	05/06/1998	06/06/1998	18/09/1998	03/10/1998
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	19/12/1999	30/12/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009

#### Inondation

La commune de Habas n'est pas dotée de Plan de prévention des risques naturels (PPRn) d'Inondation, mais elle est concernée par le risque inondation, lié au passage du Gave de Pau au Sud de la commune, à proximité des terrains du projet de carrière.

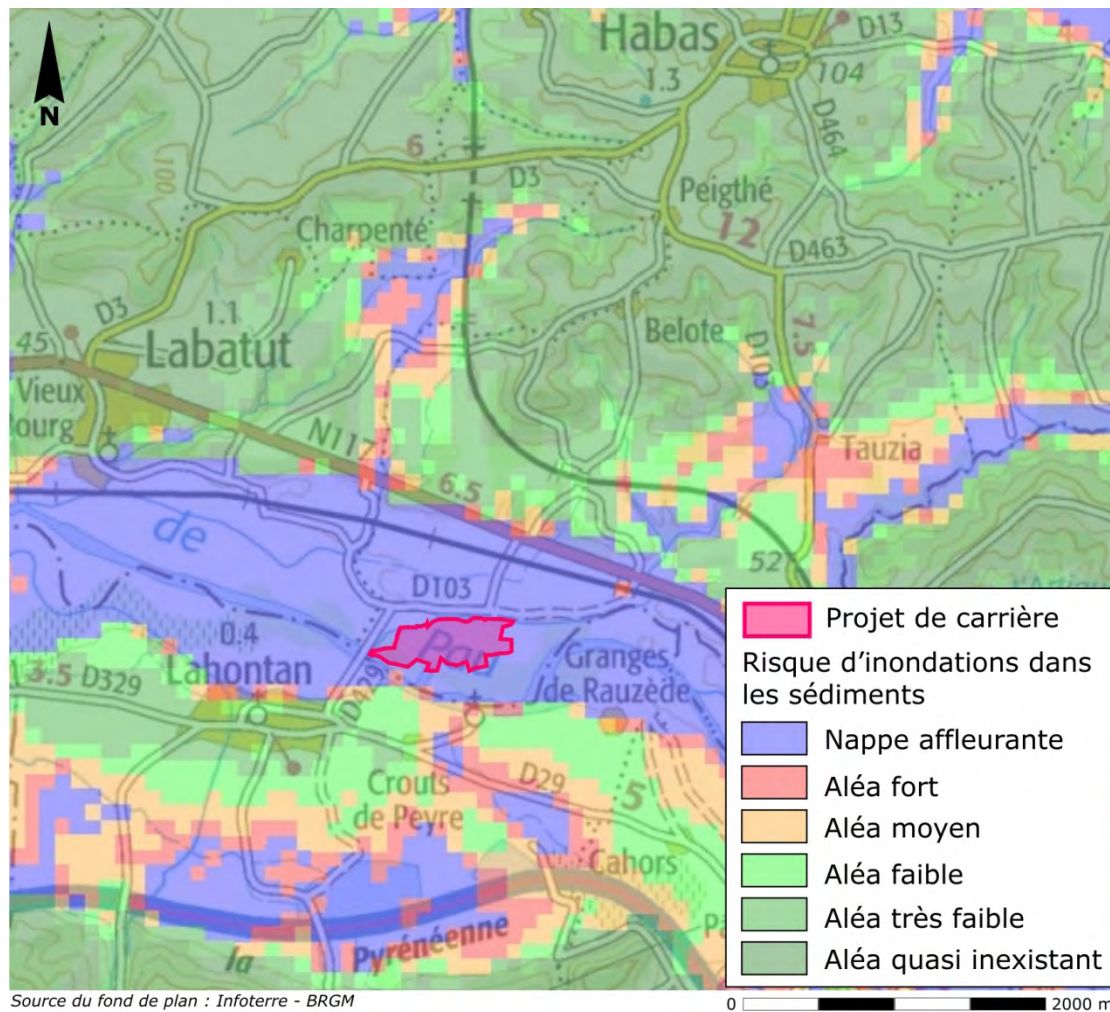
Les terrains de la carrière demandée en autorisation se trouvent en totalité dans la zone inondable autour du Gave de Pau, comme le montre la figure ci-dessous.



Cartographie de l'aléa inondation

Par ailleurs, le risque d'inondation dans les sédiments liée à une remontée de nappe dans les sédiments est évalué comme très fort sur les terrains de la carrière autorisée et du

projet d'extension, comme le montre la figure ci-dessous. En effet, la nappe d'eau souterraine est affleurante dans la plaine alluviale du Gave de Pau.



Cartographie du risque d'inondations dans les sédiments

### ***Mouvement de terrain – Tassements différentiels***

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable, produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

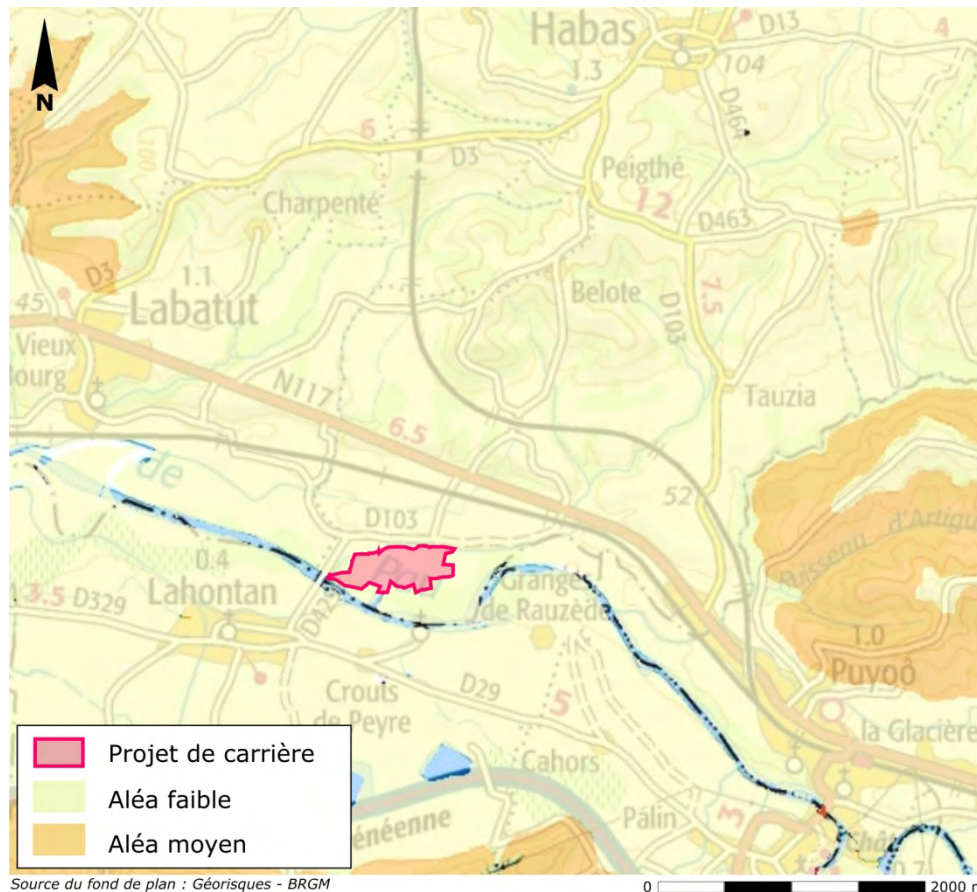
La nature du sol est un élément prépondérant : les sols argileux sont à priori sensibles, mais en fait, seuls certains types d'argiles donnent lieu à des variations de volume non négligeables. La présence d'arbres ou d'arbustes au voisinage de constructions constitue un facteur aggravant.

Une sécheresse durable, ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau, sont nécessaires pour voir apparaître ces phénomènes.



La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement, peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Aucun PPRn « retrait-gonflement des argiles » n'a été prescrit sur la commune de Habas. Les terrains du projet de carrière se situent dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux.



*Aléa retrait-gonflement des argiles*

### ***Phénomène lié à l'atmosphère***

Le département des Landes est situé dans une zone de climat tempéré à dominante océanique sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Ainsi, il arrive que des phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes et donc dangereux et lourds de conséquences.

Les risques climatiques se décrivent alors comme des phénomènes météorologiques dont l'intensité et/ou la durée sont exceptionnelles pour la région.

Il peut s'agir des :

- tempêtes,
- orages et phénomènes associés,
- chutes de neige et le verglas,
- périodes de grand froid,

- canicules.

Le département des Landes est régulièrement concerné par les orages : on compte en moyenne 35 jours/an d'orages.

Météo-France émet tous les jours une carte de vigilance météorologique.

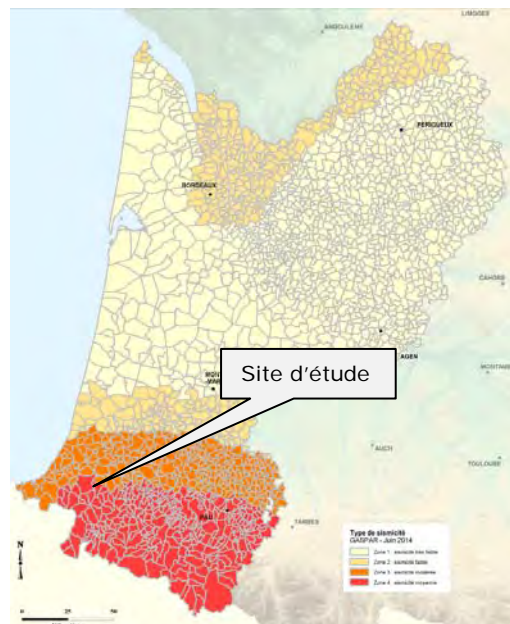
### Séisme

Le risque sismique est présent partout à la surface du globe, son intensité variant d'une région à une autre. La France n'échappe pas à la règle, puisque l'aléa sismique peut être très faible à moyen en métropole.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante, en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'arrêté ministériel du 22 octobre 2010 classe la commune de Habas en zone sismique 3 où l'aléa est modéré (voir page 127).



*Zonages de l'aléa sismique en région Aquitaine (Source : DREAL Aquitaine)*

### Transport de marchandises dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le risque de transport de matières dangereuses est relatif à l'ensemble des marchandises qui circulent par voie routière, ferrée, fluviale et souterraine. Il résulte globalement de la survenue d'un accident, et ne dispose par conséquent d'aucun moyen d'anticipation.

Toutes les communes des Landes sont concernées par le risque de transport de marchandises dangereuses par les axes routiers. La commune de Habas est de plus concernée par ce risque par la voie ferrée.

Le site du projet est distant d'une quinzaine de mètres de la RD 103 passant au Nord du site. Les terrains du projet se trouvent à environ 500 m au Sud de la RD 817, qui est un axe à trafic important. La voie ferrée passe à 350 à 500 m au Nord des terrains du projet. Enfin, l'autoroute A 64 passe à 1,5 km au Sud des terrains.

- ➔ Deux types d'inondations concernent les terrains du projet de carrière : les inondations de plaine liées à la présence du Gave de Pau et les inondations par remontée de nappe.
- ➔ Les terrains du projet se situent dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux.
- ➔ Le risque sismique est considéré comme modéré.

## 2.1.5. Activités et projets dans les environs

### 2.1.5.1. Installations classées et activités dans les environs

D'après la base des Installations Classées, la commune de Habas recense sur son territoire 2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, dont une seule fonctionne encore :

- L'EARL YENE a pour activité l'élevage, la vente et le transit de volailles. Elle se situe à 1,35 km au Nord du projet, au lieu-dit Mulé.

La commune de Lahontan en recense quatre, dont trois sont encore en activité :

- le site industriel FIPSO INDUSTRIE d'abattage et découpe de porcs est implanté route de Bellocq, à 700 m au Sud du projet, près du bourg de Lahontan et de l'église Notre dame d'Abet ;
- la carrière à ciel ouvert de grave alluvionnaire exploitée par la société GSM et son installation de premier traitement des matériaux, occupent les lieux-dits « Padeille », « Cout Dous Haux » et « Cabanas », en face du site industriel de FIPSO, à 1 km au Sud du projet.
- L'EARL ARNAUBAIGT, à 4 km au Sud-Est du projet, possède un élevage de porcs.
- Les activités d'extraction et de traitement des sables et graviers de CEMEX à Saint-Cricq du Gave et Lahontan, 2,8 km à l'Ouest.

La commune de Labatut en recense cinq, dont quatre fonctionnent encore :

- la carrière de sables et graviers exploitée par CEMEX, les installations de traitement des matériaux et la centrale d'enrobage, sont implantées au lieu-dit « Le Passage », à 3 km à l'Ouest du projet ;
- la centrale fixe de fabrication d'enrobés routiers exploitée par la société GAVES MATERIAUX ENROBES est également implantée au lieu-dit-Le Passage », à 3 km à l'Ouest du projet ;
- l'usine du groupe agro-alimentaire GENERAL MILLS qui fabriquait des produits semi-finis à base de maïs a fermé. Elle se trouvait à 3 km à l'Ouest du projet, à proximité de la carrière de Labatut.
- l'usine de production SERETRAM, premier site de conserverie de maïs doux, est située à 3 km à l'Ouest du projet, à proximité de la carrière de Labatut ;
- La SCEA PALMY ayant pour activité l'élevage, la vente et le transit de volailles se trouve à 4,6 km au Nord-Ouest du projet.

La commune de Bellocq en recense deux :

- l'usine de fabrication de matériel d'équipement de puits pétroliers WEATHERFORD France S.A.S, se trouve à 4 km au Sud-Est du projet ;
- la station de compostage, géré par TERRALYS, est installée non loin de l'usine de WEATHERFORD.

Enfin, un centre de stockage de déchets toxiques, appartenant à la société SIAP se trouve à 3,2 km à l'Est des terrains du projet, à Puyoô.



### 2.1.5.2. Infrastructures dans les environs

Les routes les plus proches du site sont la RD 103, qui encadre la zone du projet au Nord et à l'Ouest, puis la RD 817, particulièrement fréquentée, passant à 500 m au Nord du projet. Ce sont les routes que devront emprunter les camions pour circuler entre Habas et Labatut.

L'autoroute A 64 passe à 1,5 km au Sud du projet.

Une voie ferrée, coupe la RD 103 au passage à niveau se trouvant à 400 m au Nord des terrains du projet. Elle permet de relier Puyoô à Peyrehorade et plus globalement Pau à Bayonne.

### 2.1.5.3. Projets d'aménagements ou industries dans le secteur

A l'échelle intercommunale, la Communauté de Communes de Pouillon envisage de :

- créer un office de tourisme intercommunal,
- créer une zone d'activité artisanale,
- d'agrandir la crèche communautaire et de créer une antenne dans le canton,
- et de mettre en œuvre les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux et d'un Schéma de Cohérence Territoriale.

Aucun autre projet d'envergure n'est répertorié sur la commune d'Habas et les communes voisines (données d'octobre 2015).

- ➔ Le site industriel d'abattage et découpe de porcs de FIPSO et la carrière et les installations de traitement de matériaux de la société GSM sont les ICPE les plus proches des terrains du projet. Elles se trouvent sur le territoire de la commune de Lahontan, entre 700 m et 1 km au Sud du projet.
- ➔ Aucun bâtiment d'activités n'est recensé à proximité immédiate du projet.
- ➔ Les infrastructures les plus proches du projet sont la RD 103, la RD 817 et la voie ferrée reliant Pau à Bayonne.
- ➔ Aucun projet d'aménagement n'a été répertorié sur la commune de Habas et les communes voisines.

## 2.2. Topographie

### Sources

- Carte topographique au 1/25 000 – [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)
- Site internet [www.topographic-map.com](http://www.topographic-map.com)
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015
- Plan topographique des terrains au 1/2000 – CEMEX – juin 2007

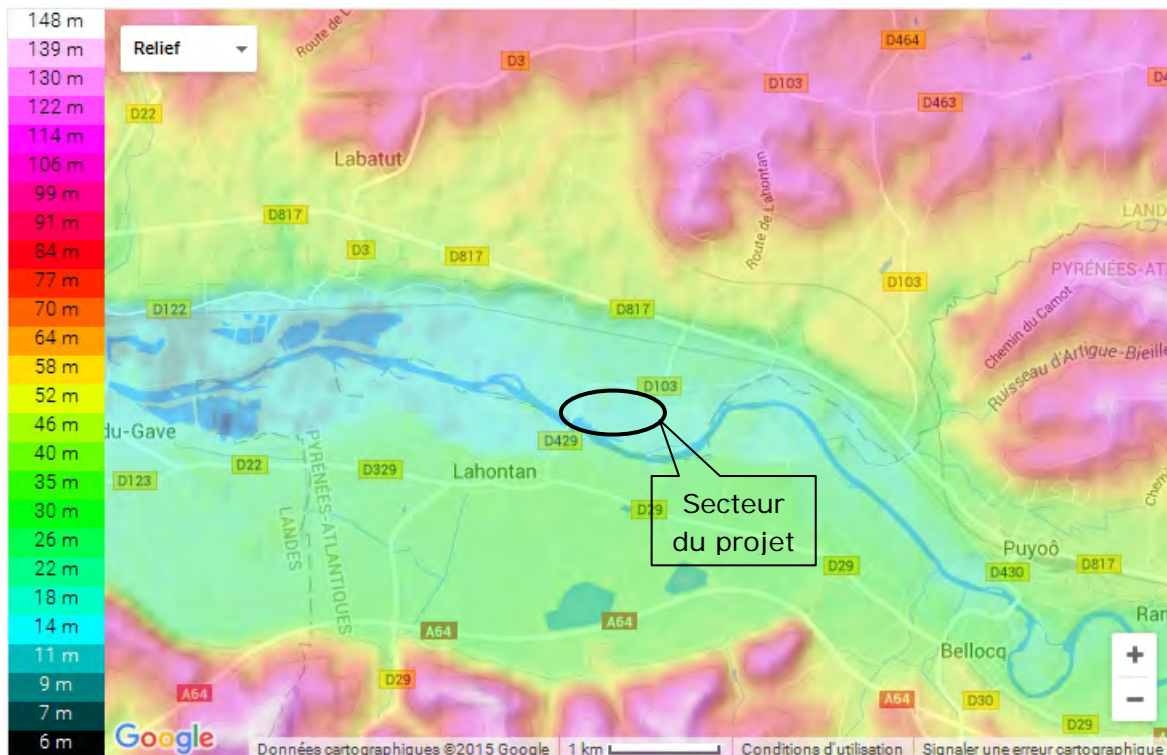
### 2.2.1. Contexte général

Le secteur du projet de carrière se situe dans la plaine alluviale du Gave de Pau, en rive droite du gave. Dans cette zone, la plaine alluviale s'étend sur 3 à 4 km de large.

La basse plaine formée par les alluvions récentes du Würm final et post-glaciaire s'étend sur 1 à 2 km de large, essentiellement en rive droite. Elle est délimitée de part et d'autre par les terrasses alluviales quaternaires formées antérieurement par le passage du gave, rehaussant le relief par paliers successifs.

L'altitude de ces terrains quaternaires varie de 10 m NGF en bordure du Gave de Pau à 35 m NGF au niveau des terrasses du Würm I et II en rive gauche, et 60 m NGF au niveau des terrasses les plus anciennes du Riss III.

L'altitude s'élève rapidement de part et d'autre de la vallée, au contact des terrains tertiaires non affectés par le passage du gave. Ces formations forment les coteaux surplombant la vallée et culminent à des altitudes proches de 150 m NGF.

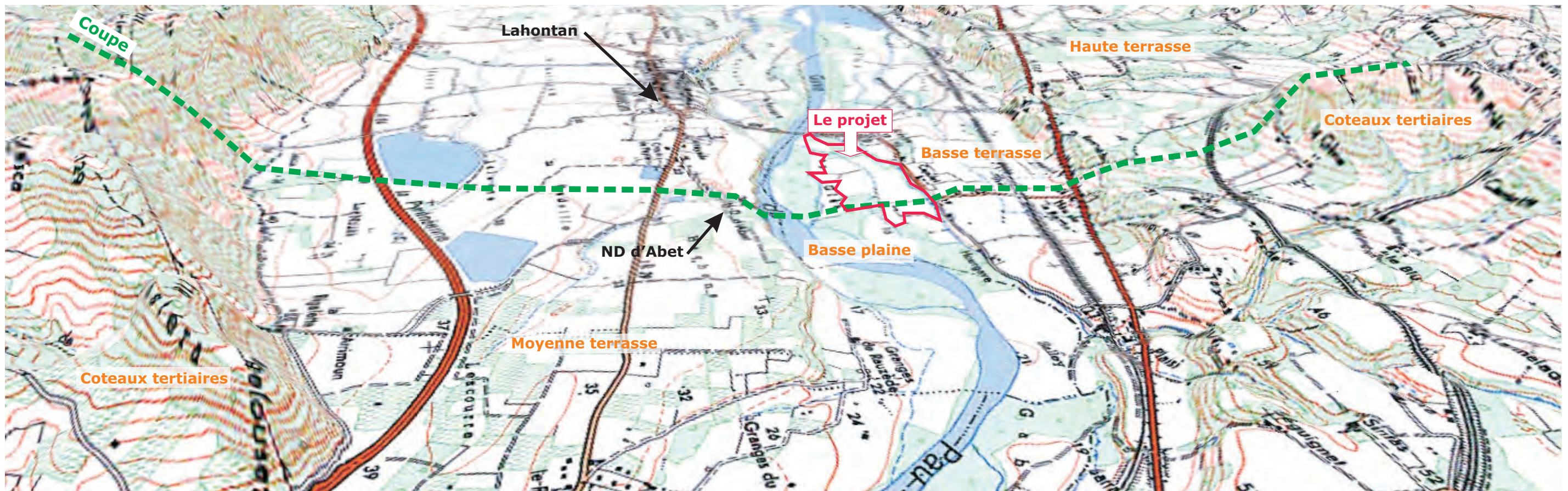


Topographie locale (Source : [www.topographic-map.com](http://www.topographic-map.com))



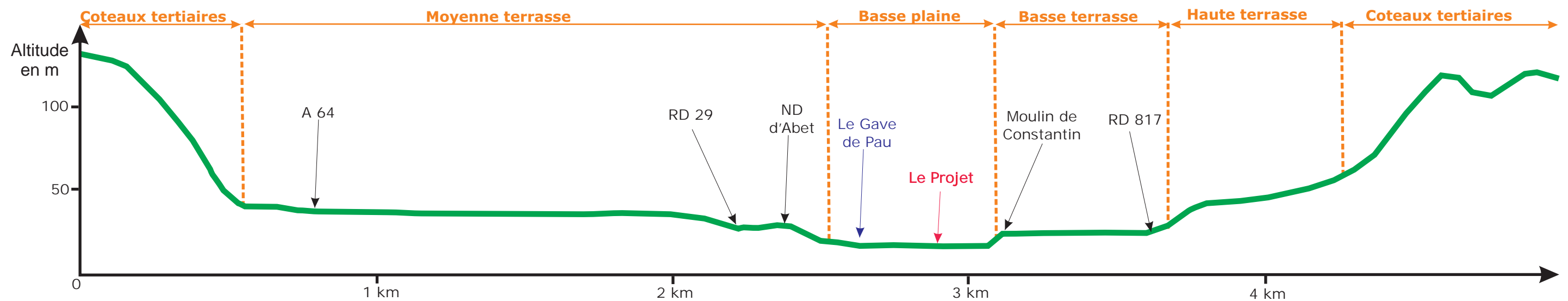


## Contexte topographique



Source : Photoexplorer 3D IGN

Nota : afin de rendre le document pédagogique, le relief a été volontairement accentué









### 2.2.2. Les terrains du projet

---

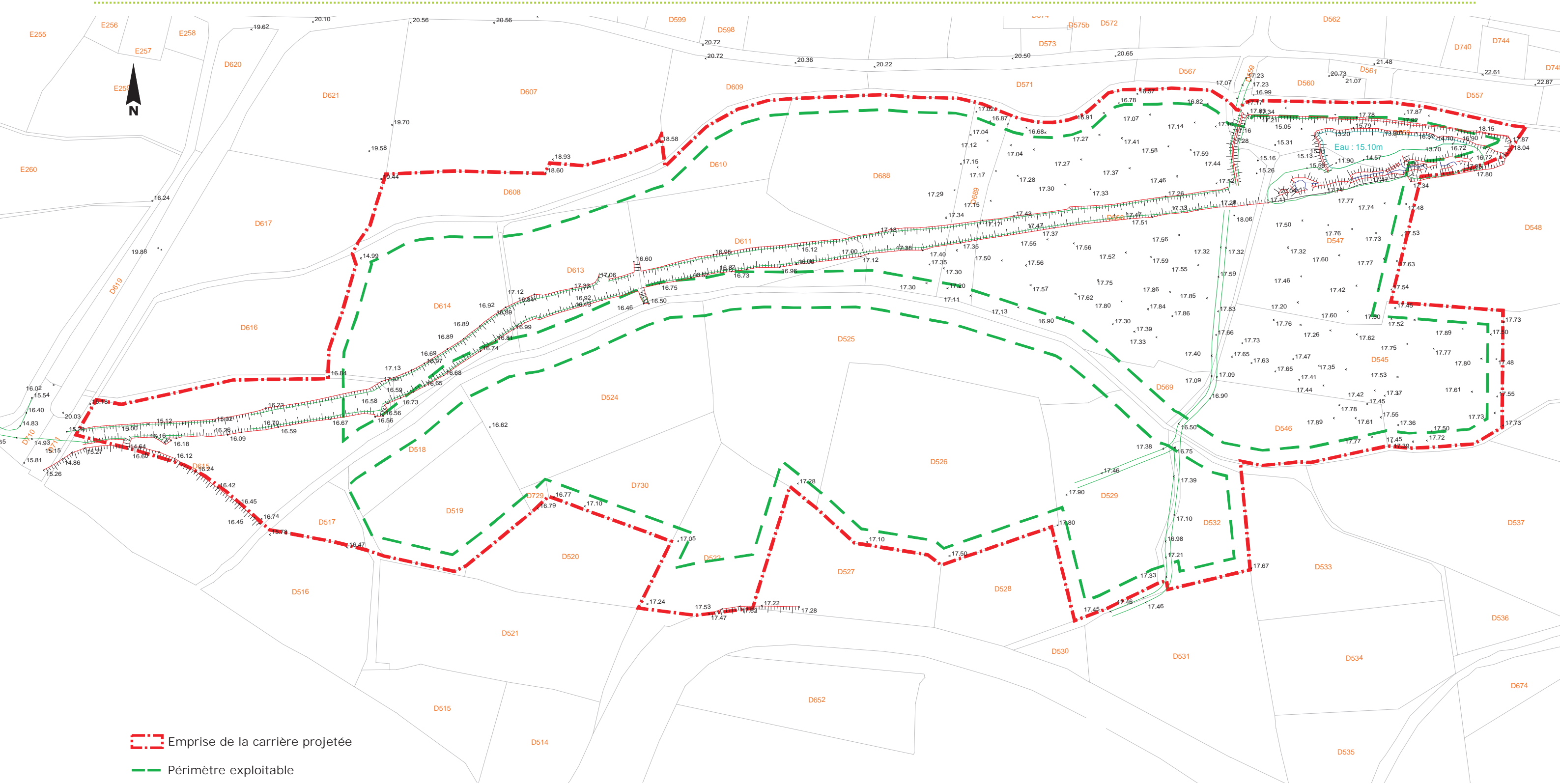
Le contexte topographique du secteur du projet est relativement plat.

En effet, les terrains constitués par la carrière demandée en autorisation font partie de la basse plaine du Gave de Pau formée par les alluvions du Würm final et post-glaciaire. Ils se situent en rive droite du gave, en limite de la basse terrasse du Würm III dont l'altitude moyenne est de 25 m.

Les altitudes des terrains du projet s'échelonnent entre 15 et 19 m NGF. Les variations de topographie sont irrégulières et n'ont pas d'orientation privilégiée. Les terrains sont localement entaillés par les deux ruisseaux qui drainent la basse plaine et s'écoulent à une altitude proche de 16 m NGF.



# Plan topographique



Emprise de la carrière projetée  
 Périmètre exploitable

0 100 m  
 Echelle : 1 / 2 500





## 2.3. Climat

### Sources

- Météo France – Fiche climatologique - Station de Dax (40)
- Météo France – Rose des vents – Station d'Orthez
- Météo France – Evénements pluvieux exceptionnels – Station de Mont-de-Marsan
- Météorage – Données kérauniques – Commune de Lahontan (64)
- Infoclimat – station de Dax

### 2.3.1. Caractéristiques du climat

L'étude du climat a plusieurs objectifs :

- prendre en compte la fréquence et la direction des vents dominants pour anticiper le déplacement des nuisances engendrées par l'extraction et le transport des matériaux, en termes de bruit et de poussières,
- prendre en compte la répartition des pluies pour la gestion des eaux tombées sur le site,
- prendre en compte la fréquence du brouillard pour la gestion de la sortie des camions.

Le climat de la vallée du Gave de Pau dans le secteur du projet résulte de l'influence de deux régimes principaux :

- le régime océanique, dominant qui se remarque par les directions privilégiées des vents d'Ouest conditionnant un temps doux et humide,
- le régime montagnard, plus contrasté, marqué par des températures minimales hivernales faibles.

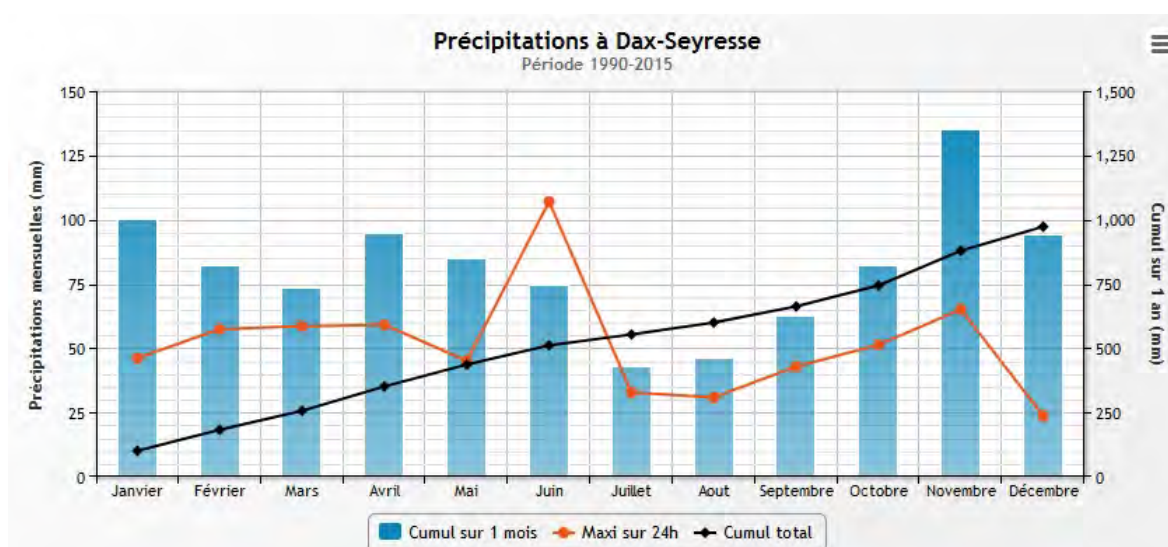
La station météorologique la plus proche du site est celle de Dax, à 20 km au Nord-Ouest (données 2009-2013).

Les principaux paramètres du climat local, étudiés à partir des données météorologiques de cette station sont les suivants (complétés par ceux de la station d'Orthez pour les vents) :

<b>Températures</b>	Moyenne annuelle : 14,4 °C Moyenne des minimales quotidiennes mensuelles : 2,2 °C en février Moyenne des maximales quotidiennes mensuelles : 27,8 °C en aout
<b>Ensoleillement</b>	1 971 heures par an
<b>Pluies</b>	Hauteur moyenne annuelle de précipitation : 1 127,8 mm
<b>ETP</b> (Evapo Transpiration Potentielle)	872,2 mm (max = 143 mm en juillet)
<b>Gelées</b>	31 jours par an (de décembre à avril)
<b>Orages</b>	Niveau kéraunique à Lahontan : 17 (moyenne nationale : 20) Densité d'arc à Lahontan : 3,7 (moyenne nationale : 2,52)
<b>Neige</b>	0 jours par an (sur les 5 années de relevés)
<b>Brouillard</b>	13 jours par an
<b>Vents dominants</b> (données de 2005 à 2014, à Dax)	Ouest : 27,2 % des épisodes venteux moyens à soutenus (vitesse > 1,5 m/s) Moyenne annuelle du vent moyen : 7,3 km/h Maximum du vent instantané quotidien : 140 km/h le 4 juillet 2006

Sources : Météo France

### Précipitations – répartition mensuelle



Source : Infoclimat

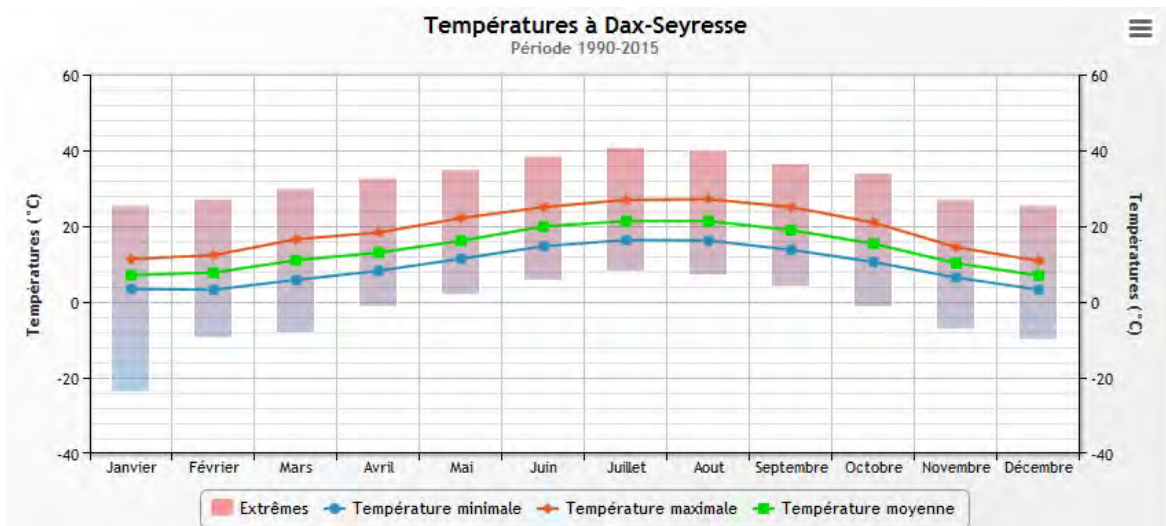
paramètre (en mm)	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
pluviométrie	118,7	82,3	53,7	129,1	98,4	82,8	57,2	34,5	62,6	96,8	198,1	113,6	<b>1127,8</b>

Source : Météo France (station de Dax, données 2009-2013)

Les hauteurs de précipitations accumulées sur plusieurs heures, qui ont une probabilité de se reproduire une fois tous les 10 ans, d'après les mesures réalisées à la station de Mont-de-Marsan (entre 1990 et 2015) sont les suivantes :

Durée de l'épisode	Hauteur de précipitation
<b>12 heures</b>	50,7 mm
<b>24 heures</b>	60,6 mm
<b>48 heures</b>	77,6 mm
<b>69 heures</b>	104 mm

### Répartition des températures



Source : Infoclimat

### Répartition de l'évapotranspiration potentielle (ETP) :

paramètre (en mm)	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
ETP	13,8	26,9	63,2	84,2	114,1	129,1	143,6	127,6	86,6	48,3	19,7	15,1	<b>872,2</b>

Source : Météo France (station de Dax, données 2009-2013)

L'ETP varie évolue de 14 mm en janvier à près de 144 mm en juillet, soit une évolution d'un facteur 10.



### Bilan hydrique ETP – pluviométrie

Le bilan mensuel des précipitations et de l'évapotranspiration potentielle est le suivant :

paramètre (en mm)	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
pluviométrie	118,7	82,3	53,7	129,1	98,4	82,8	57,2	34,5	62,6	96,8	198,1	113,6	<b>1127,8</b>
ETP	13,8	26,9	63,2	84,2	114,1	129,1	143,6	127,6	86,6	48,3	19,7	15,1	<b>872,2</b>
Bilan (pluv-ETP)	104,9	55,4	-9,5	44,9	-15,7	-46,3	-86,4	-93,1	-24	48,5	178,4	98,5	<b>255,6</b>

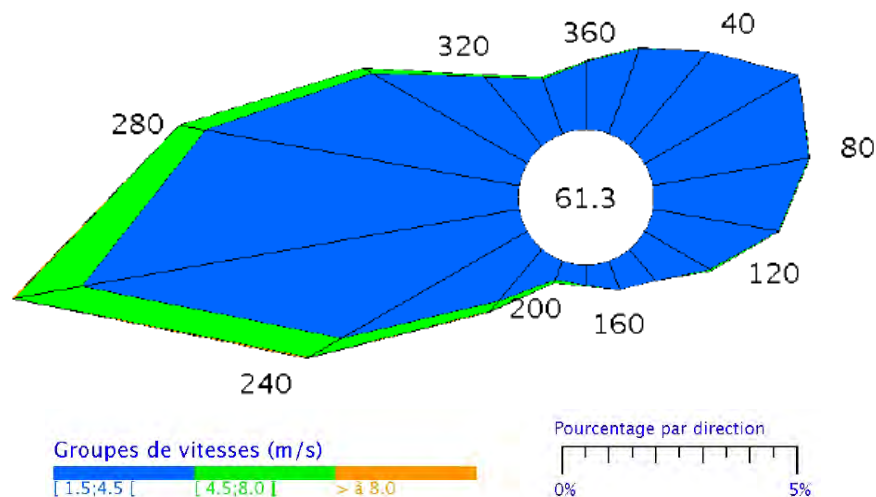
Source : Météo France (station de Dax, données 2009-2013)

### Répartition des vents

La station météorologique d'Orthez située à 16 km au Sud-Est du site du projet mesure moins de paramètres que celle de Dax, mais la situation du site correspond davantage à celle d'Orthez que celle de Dax, car le secteur du projet et Orthez sont tous les deux positionnés dans la vallée du Gave de Pau.

D'après la rose des vents d'Orthez, les vents dominants sont d'Ouest/Sud-Ouest. Les vents secondaires viennent du sens opposé, soit depuis l'Est/Nord-Est. Les vents de direction autre qu'Ouest/Est sont minoritaires. Les vents observés y sont faibles, 61 % des événements mesurés étant inférieurs à 1,5 m/s et 36 % entre 1,5 et 4,5 m/s.

Ces éléments laissent apparaître que les poussières et les bruits éventuellement produits par la carrière seront plus fréquemment propagés par les vents dominants vers l'Est et le Nord-Est.



Rose des vents (Source : Météo France, données de 1994 à 2010, Orthez) – Direction d'où vient le vent : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord

### 2.3.2. Microclimat

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région.

Sur le secteur même du projet de carrière, le couvert végétal (arboré) est peu développé et ne peut pas permettre l'apparition d'un microclimat.

Cependant, le site se trouve à proximité du Gave de Pau (distant de 20 à 500 m des limites du site), en bordure duquel les formations boisées et les ripisylves doivent favoriser en période hivernale une persistance d'une humidité marquée pouvant favoriser la présence de gelées blanches, phénomène d'autant plus marqué que ce couvert végétal, même en l'absence de feuillage, retarde ou réduit l'ensoleillement.

Les eaux du Gave peuvent favoriser ou localement accroître l'importance des phénomènes brouillardeux, notamment lors des matinées fraîches. Le caractère ouvert de la plaine favorise toutefois la dispersion rapide de ces brouillards d'origine locale.

- Le climat local est océanique et doux. La hauteur moyenne annuelle de précipitation est de 1250 mm.
- Les vents dominants sont orientés selon la direction principale Ouest/Est, et sont majoritairement d'Ouest/Sud-Ouest.
- La proximité du Gave de Pau avec le site du projet peut permettre l'apparition d'un microclimat avec la formation de brouillards et de gelées blanches en hiver.

## 2.4. Géologie

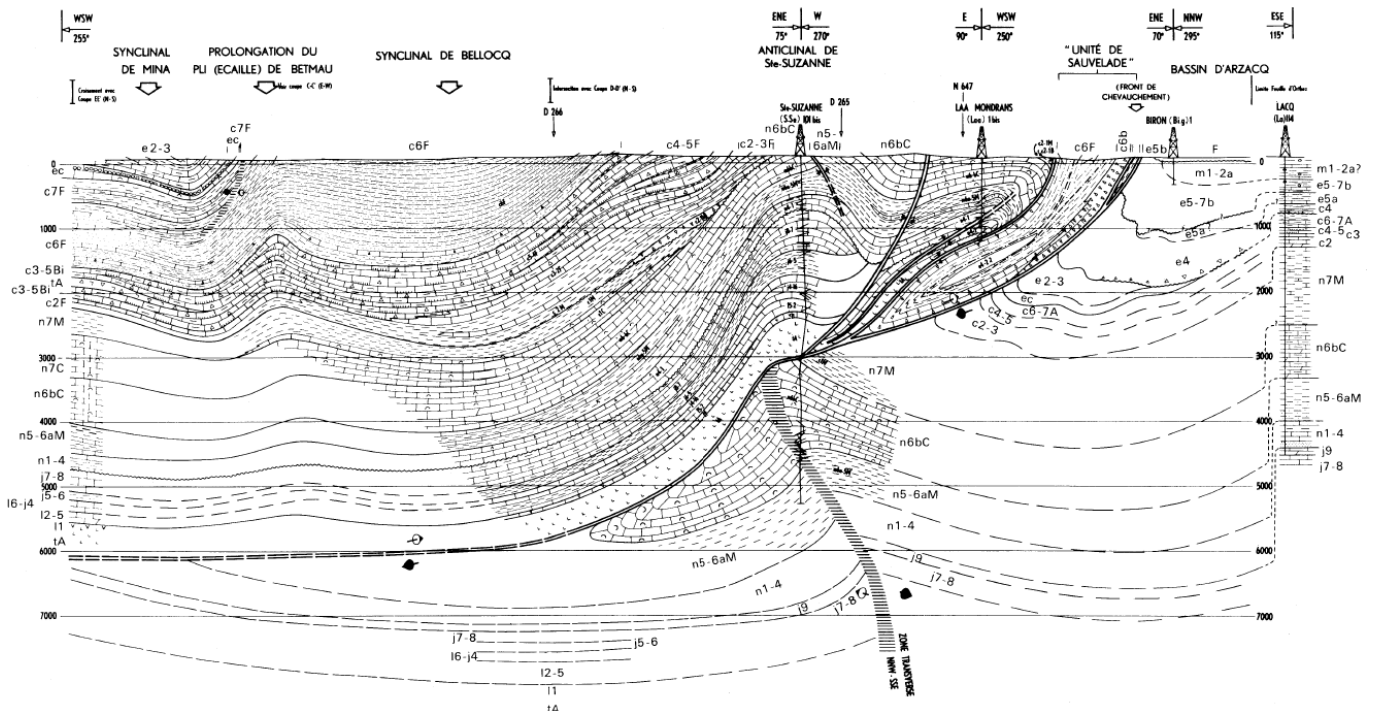
### Sources

- BRGM - Carte géologique au 1/50 000
- BRGM – Notices géologiques d'Orthez et de Dax
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015
- Sondages géologiques – CEMEX
- Portail Prim.net
- Demande d'autorisation d'exploitation de carrière – CEMEX/ENCEM – juin 2000

### 2.4.1. Contexte général

La région présente un contexte géologique complexe marqué par les principaux épisodes orogéniques européens ; de grands accidents chevauchants, tectoniques et de nombreux plis synclinaux caractérisent la région.

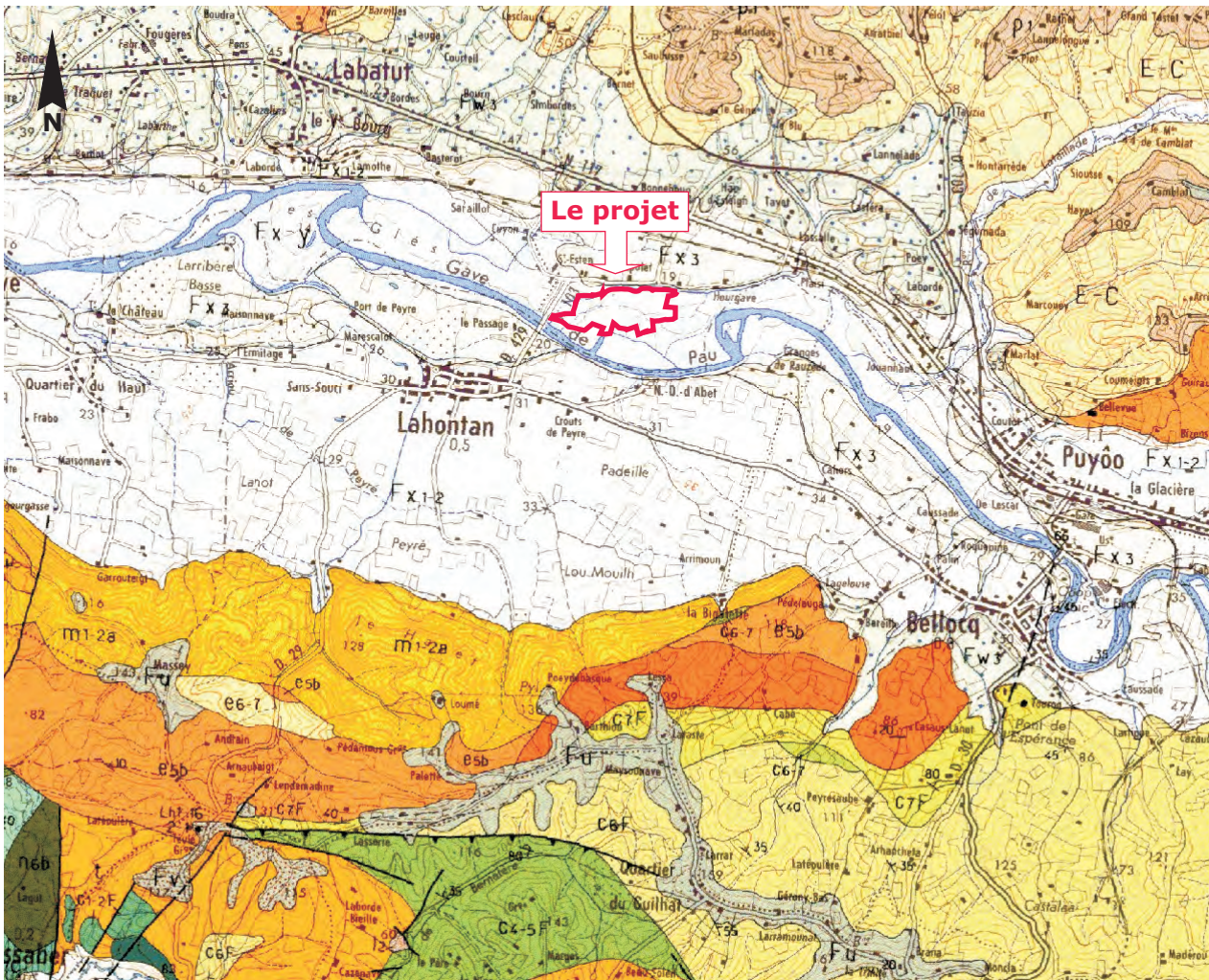
La coupe géologique suivante, tracée au Sud du secteur du projet, permet de mettre en évidence la disposition des formations géologiques dans cette région, ayant été fortement affectées par l'orogénèse pyrénéenne :



*Coupe géologique Ouest/Sud-Ouest – Est/Nord-Est passant par le synclinal de Mina, le synclinal de Bellocq, l'anticlinal de Saint Suzanne et le bassin d'Arzacq (Source : Notice géologique d'Orthez)*

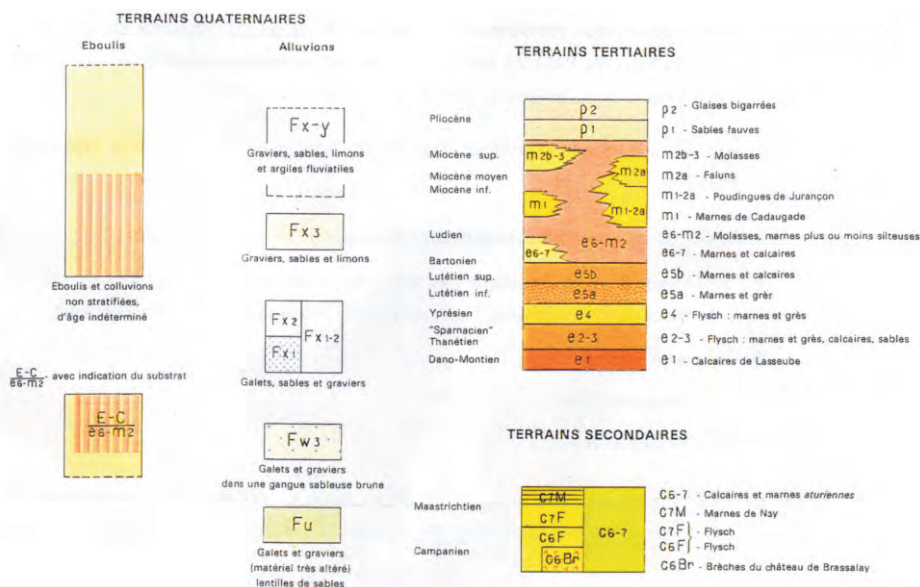


# Contexte géologique



Source : carte géologique BRGM, feuille "Cazères"

Echelle : 1/50 000





Les formations en place peuvent être rattachées à plusieurs unités structurales qui sont, du Nord au Sud, les suivantes :

- les poudingues miocènes (ml-2a) et sables fauves pliocènes (pl) (formations tertiaires) qui correspondent aux derniers épisodes de remplissage du bassin d'Arzacq ; cette zone présente également des formations quaternaires de part et d'autre du gave de Pau : il s'agit d'éboulis et de colluvions sur les versants (sables et limons) et des formations alluviales d'origine fluviale ou fluvio-glaciaire (graviers, sables, galets) dans la vallée,
- les flyschs (c7-F) du Crétacé et les formations sédimentaires éocènes (marnes, grès, flysch) du synclinal de Bellocq,
- les terrains crétacés (flysch, marnes et calcaires) qui correspondent à des terrains charriés et marqués par de nombreux anticlinaux et synclinaux (unité de Sauvelade et unité de Sainte-Suzanne-Salies) ; au sein de ces formations du Crétacé, à la faveur de nombreux accidents tectoniques, des formations secondaires peuvent affleurer comme le massif triasique salifère de Salies-de-Béarn.

#### 2.4.2. Contexte local

Dans la région de Habas, le Gave de Pau coule entre les formations molassiques tertiaires marneuses datant du Ludien au Lutétien et au sein desquelles il a creusé sa vallée au cours du Quaternaire et déposé ses alluvions.

On retrouve alors de part et d'autre des dépôts molassiques au Nord sur les coteaux les formations de pente provenant de l'érosion de ces mêmes dépôts (E-C), et au Sud les terrains secondaires du flysch du synclinal de Bellocq (C6f et C7F).

Les formations alluviales du Gave de Pau sont caractérisées par un dépôt en terrasses successives, localement bien différenciées.

De part et d'autre du Gave de Pau, la basse plaine est composée des formations récentes du Würm final et post-glaciaire (Fx-y) (formations concernées par la carrière) et des formations du Würm III (Fx3).

Un talus haut de 3 à 4 m marque la transition entre les terrasses, souligné sur le secteur par le RD 103. Ce talus délimite le plus souvent la partie inondable de la plaine.

Ces deux étages géologiques ont une composition proche : limons argileux de type fluvial qui surmontent des sables, graviers et galets.

Après les alluvions de la basse plaine, apparaissent celles de la basse terrasse alluviale du Würm I et II (Fx1-2), localement développées principalement en rive gauche du gave. Elles sont constituées de quartzites, schistes et granites très résistants inclus dans une gangue sableuse ; elles sont séparées des alluvions du Würm III par un talus marqué situé au Nord de la carrière et qui témoigne du creusement actif au cours de l'interstade Würm II - Würm III.

En rive droite du gave, au-delà de la basse terrasse, apparaissent les moyennes terrasses attribuées au Riss III (Fw3) composées de galets d'ophite, des quartzites, des grès non altérés et de granites facilement brisables. Elles sont séparées des alluvions du Würm I et II par un autre talus très bien marqué.

#### **2.4.2.1. Les matériaux exploités sur la carrière**

Les matériaux sont composés des alluvions récentes de la vallée du Gave de Pau.

Ils sont composés de :

- en surface, 30 cm de terre végétale limono-sableuse puis 1,4 m en moyenne de limons sableux plus ou moins graveleux,
- sables et graviers sur environ 6 m d'épaisseur (3,5 à 8 m selon les secteurs), de granulométrie 0/140 mm, renfermant peu d'argiles (8 % en moyenne de particules inférieures à 80  $\mu\text{m}$ ).

Ces alluvions reposent sur le substratum molassique marneux.

La courbe granulométrique des alluvions sablo-graveleuses est présentée en page 98.

#### **2.4.2.2. Erosion, mouvement de terrain et sismicité**

Les terrains de la plaine du Gave de Pau, comme ceux de la carrière, ayant une pente très faible (très inférieure à 1 %), ne présentent aucun signe particulier d'érosion ou d'instabilité. De plus, les terrains du projet se situent dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux.

La grande perméabilité de surface de ces alluvions limite de plus les ruissellements et donc les risques d'érosion, la majorité des eaux de précipitations s'infiltrant rapidement dans le sous-sol pour rejoindre la nappe souterraine.

Dans ces conditions, seuls certains talus des excavations résultants de l'extraction passée sont susceptibles de connaître localement des risques localisés d'érosion.

Les abords du Gave de Pau peuvent également localement être le siège de phénomènes d'érosion, en cas de crue du fleuve.

La commune est classée en aléa sismique modéré, ce qui correspond à une classe d'accélération comprise entre 1,1  $\text{m/s}^2$  et 1,6  $\text{m/s}^2$  qui a 10 % de chance de se produire durant les cinquante prochaines années.

Des règles particulières de construction parasismique sont imposées aux équipements, bâtiments et installations dans cette zone. Toutefois l'exploitation ne nécessite pas la construction de bâtiment ou d'installation. La seule infrastructure présente sur le site sera un vestiaire modulaire ne nécessitant pas de permis de construire, posé directement sur le sol, adapté aux risques sismiques.

- Les alluvions récentes sur les terrains à exploiter présentent un recouvrement limoneux de 1,7 m. Au-dessous, les sables et graviers se développent sur 6 m en moyenne.
- Les alluvions reposent sur un substratum molassique.

## 2.5. Eaux superficielles

### Sources

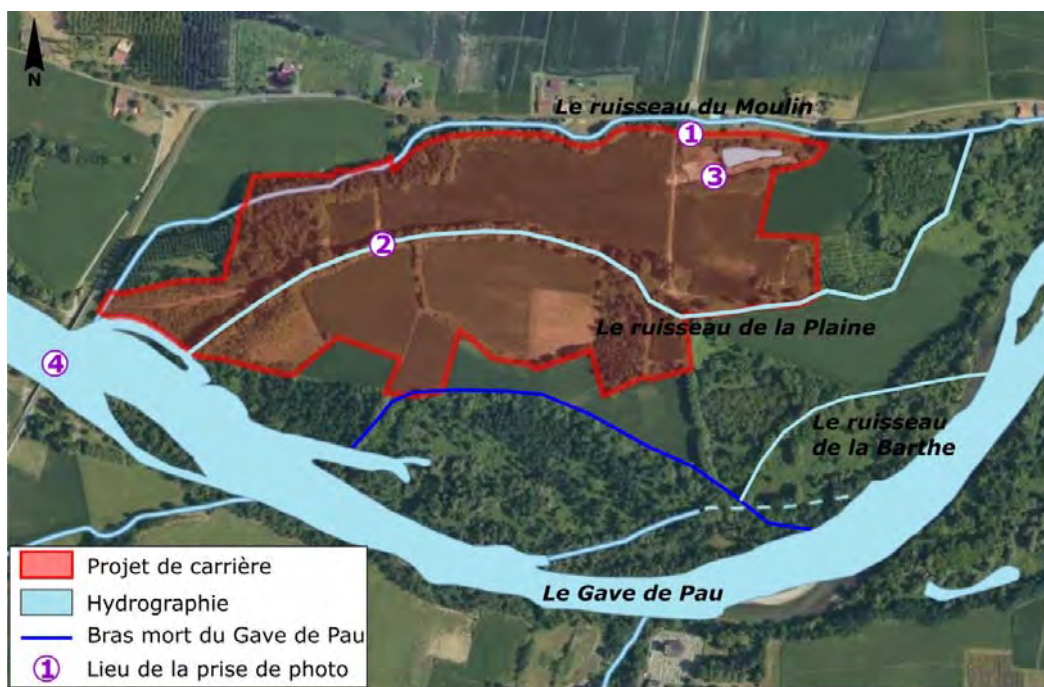
- Agence de l'Eau Adour-Garonne
- Portail de la Prévention des Risques Naturels (Prim.net)
- SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 et 2016-2021
- Site internet Hydro.eaufrance.fr
- Service d'Administration Nationale des données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE)
- Etude hydraulique de la carrière des « Glès » à Habas – SOGREAH – Janvier 2008
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015

### 2.5.1. Caractérisation des eaux superficielles

#### 2.5.1.1. Milieux récepteurs et réseaux hydrographiques locaux

Les terrains de la carrière demandée en autorisation se localisent en rive droite du Gave de Pau, qui constitue l'exutoire principal de la région.

Au niveau du secteur du projet, le Gave de Pau est alimenté par deux affluents, le ruisseau du Moulin et le ruisseau de la Plaine, qui traversent tous deux les terrains du projet et constituent les milieux récepteurs des eaux de ruissellement du secteur.



*Hydrographie aux abords du projet (photos présentées dans les pages suivantes)*

Les terrains du projet appartiennent au sous-bassin hydrologique de l'Adour, au sous-secteur hydrographique libellé « Le Gave de Pau du confluent du Laa au confluent du Gave d'Oloron » de code Q55 et plus précisément à la zone hydrographique libellée « Le



**gave de Pau du confluent du Lataillade (inclus) au confluent du [toponyme inconnu] inclus »** de code Q552.

### 2.5.1.2. Réseaux de fossés et bassins versants amont

Les terrains de la carrière, comme l'ensemble de ce secteur, ne présentent qu'une très faible densité de réseau de drainage ou de fossé, malgré une pente faible.

Etant donné la très bonne perméabilité des terrains en place (graves alluvionnaires) l'eau s'infiltré en effet rapidement, ruisselle très peu et rejoint rapidement la nappe d'accompagnement de la basse plaine du Gave de Pau, située localement entre 3,0 à 3,5 m sous le terrain naturel.

Ce sol particulièrement drainant explique la faible densité du réseau de fossés.

Les fossés de bord de chaussée de la RD 103 possèdent par exemple de nombreuses contre-pentes et ne possèdent pas d'exutoire, de sorte que l'eau s'infiltré en fond de fossé et n'est pas déversée dans le réseau hydraulique superficiel.

### 2.5.1.3. Le ruisseau du Moulin

Ce ruisseau, comme l'ensemble du réseau hydrographique du Gave de Pau, fait l'objet d'une conservation au titre de site Natura 2000 (Site d'importance communautaire « Gave de Pau », FR7200781).

Ce ruisseau prend sa source à 81 m d'altitude en milieu forestier, dans la commune de Habas, près du lieu-dit Coulède. Il s'écoule sur un linéaire de 4,8 km avant de se jeter dans le Gave de Pau au niveau du lieu-dit Les Glès. Il longe les terrains du projet sur toute sa limite Nord, et les traverse sur un petit tronçon au Nord-Est.

Sur ce secteur, le ruisseau est très souvent asséché, comme en témoigne la végétation plus ou moins hydrophile et les feuille mortes qui s'accumulent au fond de son lit.

Les eaux de ce ruisseau sont en effet déviées en amont de la Hourgave en bordure de la forêt et rejoignent directement le Gave de Pau.

Sur les terrains de la carrière, le ruisseau, coupé de son bassin versant amont, ne fonctionne ainsi plus que pendant les périodes de crues du Gave de Pau et de ses affluents. Il est alors alimenté par les eaux du Gave qui remontent à partir de l'embouchure et par débordement au niveau de la déviation amont du ruisseau, ou directement par la nappe.

Sur tout le site de la carrière, le ruisseau du Moulin présente à peu près le même profil : 2 m de largeur en gueule, 60 cm en fond de lit avec une hauteur de berge de 80 cm.

En amont du site, au niveau de la déviation, le ruisseau a été recalibré et présente une largeur en gueule d'environ 4 m, pour 1,5 m en fond de lit avec des berges de 2 à 2,5 m de haut.

Des ponts enjambent le ruisseau pour permettre le passage sur les chemins ruraux (chemin des Glès en particulier, à l'entrée du site). Sous le pont construit à l'entrée du

site, une buse de 70 cm de diamètre a été creusée pour permettre l'écoulement des eaux, lorsque le ruisseau fonctionne.

En août 2008, lors des premiers relevés de terrain par SOE, la lame d'eau était d'environ 15 cm et le débit était faible (quelques l/s).

En octobre 2015, lors des seconds relevés, le ruisseau était à sec.



*Le ruisseau du Moulin, près du pont à l'entrée du site  
(cf. (1) Hydrographie aux abords du projet)*

#### **2.5.1.4. Le ruisseau de la Plaine**

Ce ruisseau est principalement alimenté par le ruisseau du Moulin, à partir duquel il se forme 200 m en amont du projet. La déviation du cours amont du ruisseau du Moulin le coupe donc aussi de son bassin versant amont.

Il s'écoule sur une distance d'1,2 km et traverse les terrains du projet d'Est en Ouest avant de se jeter dans le Gave de Pau 150 m en amont de la confluence du ruisseau du Moulin avec le Gave de Pau.

Ce ruisseau a donc un fonctionnement identique au ruisseau du Moulin : fonctionnement uniquement lors des crues du Gave de Pau et en période de hautes eaux, par remontée des eaux du Gave par l'aval, débordement à l'amont, ou par recharge par la nappe.

Son lit est lui aussi largement encombré par la végétation et les feuilles mortes. Sur les terrains de la carrière qu'il traverse d'Est en Ouest son profil est changeant. Il passe en effet d'un profil très peu marqué (20 à 50 cm de largeur en gueule et 10 à 50 cm de profondeur), à l'Est au niveau du chemin rural, juste souligné par les grands arbres formant sa ripisylve, à un large lit de type chemin creux au milieu du site, de 5 m de largeur en gueule, 3 m en fond de lit et des berges de 1,80 m de haut. Il est alors entouré de chaque côté par une ripisylve de 1 à 2 m de largeur, essentiellement constituée d'érables champêtres.

Lors des relevés de terrain en octobre 2015, le ruisseau était à sec.



*Le ruisseau de la Plaine, dans la partie Ouest du site  
(cf. (2) Hydrographie aux abords du projet)*

#### **2.5.1.5. Le plan d'eau de la carrière**

---

Le début d'ancienne activité d'extraction de sables et graviers a entraîné la création d'un plan d'eau d'une surface d'environ 1 ha dans le secteur Nord-Est de l'emprise de la carrière projetée.



*Le plan d'eau issu de l'ancienne extraction de la carrière  
(cf. (3) Hydrographie aux abords du projet)*



### 2.5.1.6. Le bras mort du Gave de Pau

L'emprise du projet de carrière est limitée au Sud par un bras mort du Gave de Pau, ancien bras du Gave réalimenté en période de crues.

Il présente une largeur en gueule de 4 m, une hauteur de berge de 2,5 m au Nord et 2 m au Sud.

Il est lui aussi gagné par la végétation environnante. Sa ripisylve est peu marquée au Nord alors qu'elle se prolonge au Sud en direction des peupleraies.

### 2.5.1.7. Le Gave de Pau

La carrière est située dans la partie aval de la vallée du Gave de Pau, à 4 km à l'amont de sa confluence avec le gave d'Oloron, en rive droite du Gave, sur le niveau de palier de la basse plaine.

Le terme « Gave », très couramment utilisé, désigne un cours d'eau dans les Pyrénées occidentales. Le cours d'eau change plusieurs fois de nom au gré de ses confluences.

Il prend en effet sa source au cirque de Gavarnie sous le nom de Gave de Gavarnie aux environs de 2500 m d'altitude, avant de devenir Gave de Pau en amont d'Argelès-Gazost dans les Hautes-Pyrénées (65) après sa confluence avec le Gave de Cauterets. A partir de sa confluence avec le Gave d'Oloron il prend le nom de Gaves Réunis avant de se jeter dans l'Adour sur la commune de Port-de-Lanne (40) après un parcours d'environ 193 km et un bassin versant total de l'ordre de 2 600 km<sup>2</sup>.

Au droit de la carrière, le Gave de Pau a un lit large de 70 m, s'élargissant par endroit jusqu'à 150 m au gré des bancs et îles de galets plus ou moins végétalisés. Les berges sont abruptes en rive gauche et peuvent atteindre par endroit 3 à 4 m de haut ; elles sont plus adoucies en rive droite. Au niveau du pont de Lahontan, la rive droite est renforcée par un enrochement.



*Le Gave de Pau vu depuis le pont de la RD 103  
(cf. (4) Hydrographie aux abords du projet)*



- Les terrains du projet appartiennent au sous-bassin versant de l'Adour et au sous-secteur hydrographique « le gave de Pau du confluent du Laa au confluent du Gave d'Oloron ».
- Le ruisseau du Moulin et le ruisseau de la Plaine traversent les terrains du projet de carrière avant de se jeter dans le Gave de Pau en rive droite. ces ruisseaux fonctionnent lors des crues du Gave de Pau et en période de hautes eaux.
- La majorité des eaux de précipitations s'infiltrent dans le sol puis le sous-sol perméable où elles rejoignent la nappe d'eaux souterraines.
- Un plan d'eau résultant d'une ancienne activité extractive se situe au Nord-Est dans l'emprise de la carrière projetée.

## 2.5.2. Evaluation de la masse d'eau superficielle

La notion de **masse d'eau** a été introduite par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle est commune à l'ensemble des États membres de l'Union européenne. Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, de canal, de littoral, de nappe,... qui présente une relative homogénéité quant à ses caractéristiques environnementales naturelles et aux pressions humaines qu'elle subit. C'est à cette échelle que sont évalués les états, les risques de non atteinte du bon état, les objectifs (2015, 2021 ou 2027) et les mesures pour y arriver.

Ainsi, sont distingués plusieurs types de masse d'eau :

- Masse d'eau côtière,
- Masse d'eau de surface,
- Masse d'eau de transition,
- Masse d'eau de rivière,
- Masse d'eau souterraine.

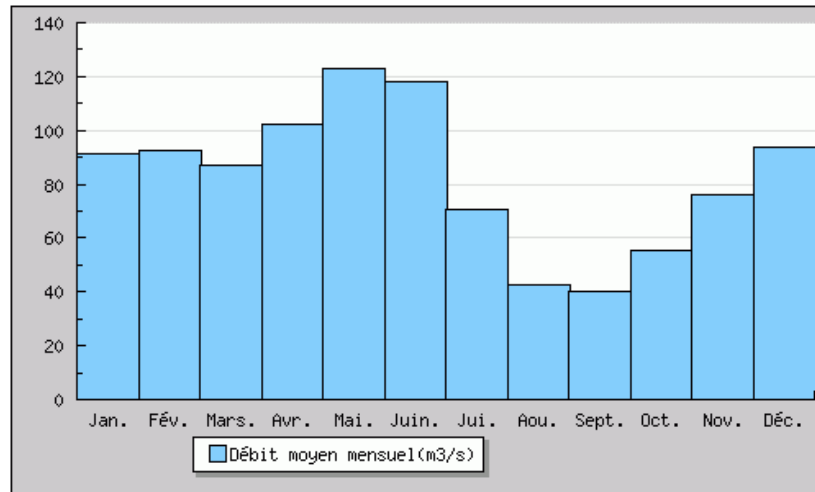
La principale masse d'eau concernée par le projet est celle de « **Le Gave de Pau du confluent du Clamondé (inclus) au confluent du Gave d'Oloron** » (FRFR277A). Elle fait partie de l'Unité Hydrographique de Référence de « Les Gaves ».

### 2.5.2.1. Etat quantitatif

La station de mesure hydrométrique la plus proche se trouve à Bérenx, soit à une distance linéaire de 12 km en amont du projet.

Les débits moyens mesurés pour le Gave de Pau sont les suivants, entre 1923 et 2015 :

Nom de la station	Le Gave de Pau à Bérenx
Surface du bassin versant	2 575 km <sup>2</sup>
Module interannuel	82,5 m <sup>3</sup> /s
Année quinquennale sèche	66,0 m <sup>3</sup> /s
Année quinquennale humide	99,0 m <sup>3</sup> /s



*Débits mensuels à la station de Bérenx*

Le débit moyen du Gave de Pau, d'après les données de 1923 à 2015 par EauFrance au niveau de la station hydrométrique de Bérenx, est de 82,5 m<sup>3</sup>/s.

Le Gave de Pau présente un régime hydraulique torrentiel pluvio-nival, avec un étiage en fin d'été et début d'automne et une période de crue au printemps lors de la fonte des neiges. En effet ces débits sont les plus forts au mois de mai (123,0 m<sup>3</sup>/s) et plus largement dans la période avril à juin. C'est à la fin de l'été au début de l'automne (août à octobre) que sont observés les débits les plus faibles (40 m<sup>3</sup>/s au mois de septembre).

Le Gave de Pau présente, pour les occurrences de fréquence, les débits maximums journaliers caractéristiques suivants :

Fréquence	Débit maximum journalier (m <sup>3</sup> /s)	Débit instantané maximal (m <sup>3</sup> /s)
Biennale	490	640
Quinquennale	640	840
Décennale	740	970
Vicennale	830	1 100
Cinquantennale	960	1 300

*Source : Banque Hydro*

A l'étiage, le Gave de Pau a des débits naturels faibles mais suffisants pour les enjeux locaux.

Fréquence	VCN3 <sup>4</sup> (m <sup>3</sup> /s)	VCN10 <sup>5</sup> (m <sup>3</sup> /s)	QUMNA <sup>6</sup> (m <sup>3</sup> /s)
Biennale	23	25	31
Quinquennale sèche	19	20	24

*Source : Banque Hydro*

<sup>4</sup> Débit moyen minimal annuel enregistré pendant 3 jours consécutifs

<sup>5</sup> Débit moyen minimal annuel enregistré pendant 10 jours consécutifs

<sup>6</sup> Débit mensuel minimal d'une année hydrologique

### 2.5.2.2. Etat qualitatif

#### Etat de la masse d'eau

Les données qualitatives pour la masse d'eau « **Le Gave de Pau du confluent du Clamondé (inclus) au confluent du Gave d'Oloron** » (FRFR277A) (évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base des données 2011 – 2012 – 2013) sont les suivantes :

	Etat	Indice de confiance
Potentiel écologique (mesuré)	Moyen	3/3
Etat chimique	Mauvais	3/3

L'état écologique a été évalué à la station d'Orthez, en amont du projet :

Physico-chimie (2014)	Bon	Valeurs retenues
<b>Oxygène</b>	<b>Très bon</b>	
Carbone Organique (COD)	Très bon	3,12 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours	Très bon	1,3 mg O <sub>2</sub> /l
Oxygène dissous	Très bon	8,7 mg O <sub>2</sub> /l
Taux de saturation en oxygène	Très bon	94 %
<b>Nutriments</b>	<b>Bon</b>	
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	Bon	0,11 mg/l
Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Bon	0,12 mg/l
Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Très bon	7,97 mg/l
Phosphore total (P <sub>tot</sub> )	Bon	0,1 mg/l
Orthophosphates (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	Très bon	0,08 mg/l
<b>Acidification</b>	<b>Bon</b>	
Potentiel min en hydrogène (pH)	Très bon	7,9 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Bon	8,3 U pH
Température de l'eau (°C)	Très bon	19,8 °C
<b>Polluants spécifiques (2012-2014)</b>	<b>Bon</b>	

L'état chimique a été évalué au niveau de la même station :

**Chimie (2014)** **Bon** Indice de confiance haut

Nombre de paramètres en...	4 métaux lourds	11 pesticides	14 polluants industriels	12 autres polluants	Station
Bon état	3/4	8/11	14/14	10/12	35/41
Etat inconnu	1/4	3/11	-	2/12	6/41
Mauvais état	-	-	-	-	-
Paramètres responsables du mauvais état	-	-	-	-	-
Etat agrégé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

### Objectif d'état de la masse d'eau

Les objectifs d'état de la masse d'eau, sont les suivants, en ce qui concerne le SDAGE 2016-2021 :

Objectif état écologique	<b>Bon état 2027</b>
Objectif état chimique (sans molécules uniques)	<b>Bon état 2015</b>

### Usages des eaux superficielles

Le tableau ci-dessous synthétise l'évaluation des pressions de cette masse d'eau pour le SDAGE 2016-2021 :

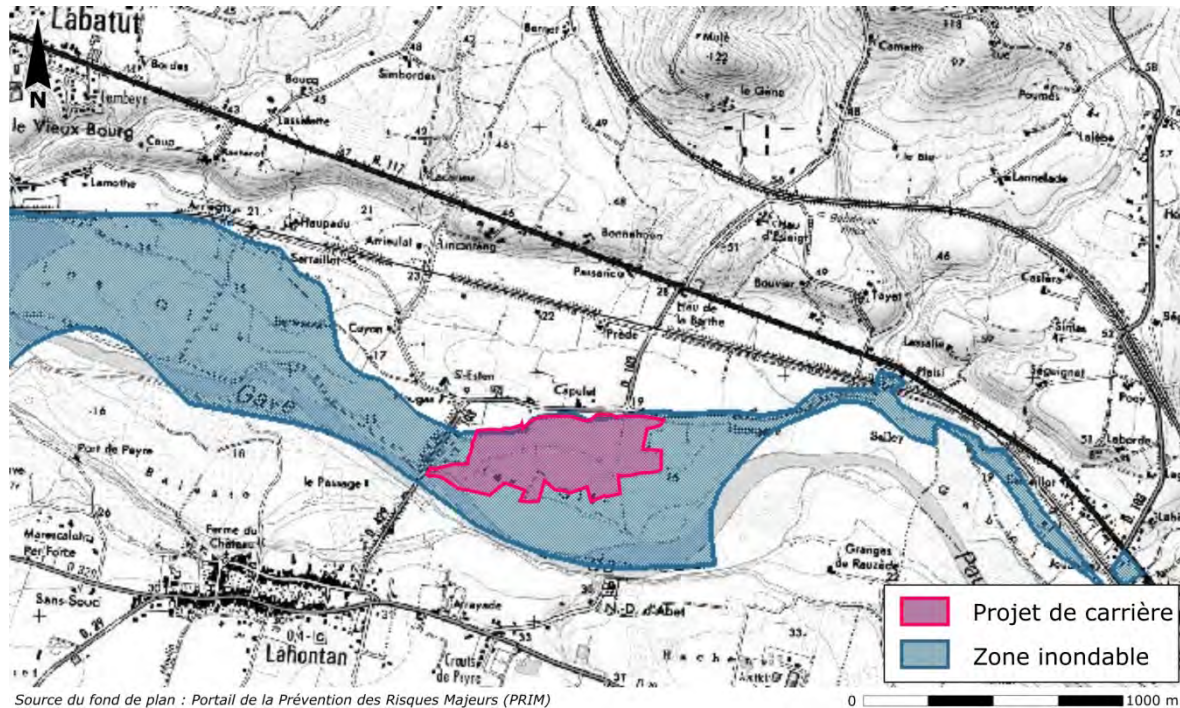
	Pression
<b>Pression ponctuelle</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques	<b>Non significative</b>
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	<b>Non significative</b>
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants)	<b>Non significative</b>
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	<b>Inconnue</b>
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	<b>Non significative</b>
Pression liée aux sites industriels abandonnés	<b>Inconnue</b>
<b>Pression diffuse</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	<b>Non significative</b>
Pression par les pesticides	<b>Significative</b>
<b>Prélèvements d'eau</b>	
Pression de prélèvement AEP	<b>Non significative</b>
Pression de prélèvements industriels	<b>Non significative</b>
Pression de prélèvement irrigation	<b>Non significative</b>
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements</b>	
Altération de la continuité	<b>Modérée</b>
Altération de l'hydrologie	<b>Elevée</b>
Altération de la morphologie	<b>Elevée</b>

- L'évaluation de la qualité de la masse d'eau « Le Gave de Pau du confluent du Clamondé (inclus) au confluent du Gave d'Oloron » révèle un état physico-chimique et un état chimique bons, et un état écologique moyen.
- Les principales pressions exercées sur la masse d'eau sont la pression diffuse par les pesticides, et la pression liée aux altérations de l'hydrologie et de la morphologie du Gave de Pau.



### 2.5.3. Zone inondable

D'après l'atlas des zones inondables du Gave de Pau (Prim.net), les terrains du projet se situent en totalité dans la zone inondable de la plaine alluviale du Gave de Pau, en rive droit de cette rivière.



Source du fond de plan : Portail de la Prévention des Risques Majeurs (PRIM)

Cartographie de l'aléa inondation

Une étude hydraulique spécifique du Gave de Pau a été réalisée par le Bureau d'Etudes SOGREAH en janvier 2008 afin de préciser les modalités et l'ampleur des débordements de cette rivière sur les terrains de la carrière.

Cette étude est jointe en intégralité en annexe de ce dossier ; ses grandes lignes sont présentées ci-dessous.

Au droit du site de la carrière, le Gave de Pau a les caractéristiques suivantes :

- débits de crues :
  - pour la fréquence biennale,  $Q_{1/2} = 610 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
  - pour la fréquence décennale,  $Q_{1/10} = 890 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
  - pour la fréquence centennale,  $Q_{1/100} = 1\,300 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
- pente moyenne d'écoulement de la ligne d'eau de l'ordre 1,2‰,
- débit de plein-bord de l'ordre de  $600 \text{ m}^3/\text{s}$  avec des vitesses d'écoulement d'environ 2,5 m/s.

Ces données, couplées avec 5 profils en travers du lit majeur et mineur du Gave, ainsi que les observations de terrain ont permis de construire un modèle d'analyse hydraulique unidimensionnelle.

Les résultats sont détaillés dans l'étude SOGREAH en annexe.

Cette modélisation montre tout de même, qu'au droit du site, la rive droite du Gave de Pau est inondable sous une hauteur d'eau maximale de submersion de 2,3 m, côté amont du site, et 2,8 m, côté aval.

- Les parcelles de la carrière demandée en autorisation se trouvent en zone inondable.
- La rive droite du Gave de Pau est en effet inondable sous une hauteur d'eau maximale de submersion de 2,3 m, côté amont du site, et 2,8 m, côté aval.

#### 2.5.4. Espaces de mobilité

L'espace de mobilité du Gave de Pau dans le secteur de la carrière a été déterminé par le bureau d'études SOGREAH, dans l'étude hydraulique du Gave de Pau de janvier 2008.

Cette étude est jointe en intégralité en annexe de ce dossier. Les grandes lignes sont présentées ci-dessous.

##### **Définition**

La définition de cet espace de mobilité est résumée dans l'arrêté ministériel du 24 janvier 2001 concernant l'exploitation des carrières en bordure de cours d'eau. Cet arrêté interdit l'exploitation de carrières alluvionnaires dans l'espace de mobilité des cours d'eau.

##### Rappel de l'article concerné :

*« Les exploitations de carrières en nappe alluviale dans le lit majeur ne doivent pas créer de risque de déplacement du lit mineur, faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles ou aggraver les inondations.*

*Les exploitations de carrières de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité du cours d'eau. L'espace de mobilité du cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. L'espace de mobilité est évalué par l'étude d'impact en tenant compte de la connaissance de l'évolution historique du cours d'eau et de la présence des ouvrages et aménagements significatifs, à l'exception des ouvrages et aménagements à caractère provisoire, faisant obstacle à la mobilité est conduite sur un secteur représentatif du fonctionnement géomorphologique du cours d'eau en amont et en aval du site de la carrière, sur une longueur minimale totale de 5 kilomètres ».*

## Méthodologie

---

L'approche méthodologique proposée pour définir cet espace est fondée sur l'analyse des points suivants :

- compréhension du fonctionnement naturel de la rivière étudiée,
- identification des perturbations naturelles ou apportées par les interventions humaines,
- analyse des transformations et de la réponse du milieu,
- analyse prospective de l'évolution probable et conclusion.

## Résultats

---

Le Gave de Pau dans le tronçon Puyoo-Bellocq-Labatut dispose d'une réelle capacité de transport solide. Néanmoins, son activité sédimentologique a été contrôlée aux endroits sensibles de changement de direction des courants partout où les intérêts économiques étaient en jeu :

- protection des plans d'eau de Labatut,
- seuil de Labatut,
- protection du pont de Lahontan.

La présence du seuil de Labatut stabilise le tracé au moins jusqu'au pont de Lahontan, lequel est lui-même défendu contre les érosions.

La zone amont du pont, au droit de Notre-Dame d'Abet, est un secteur susceptible d'évoluer mais dans des proportions compatibles avec la capacité de méandrement du Gave de Pau dont le tracé est plutôt rectiligne en aval de Puyoo.

Ces considérations permettent de proposer la délimitation présentée en page suivante.

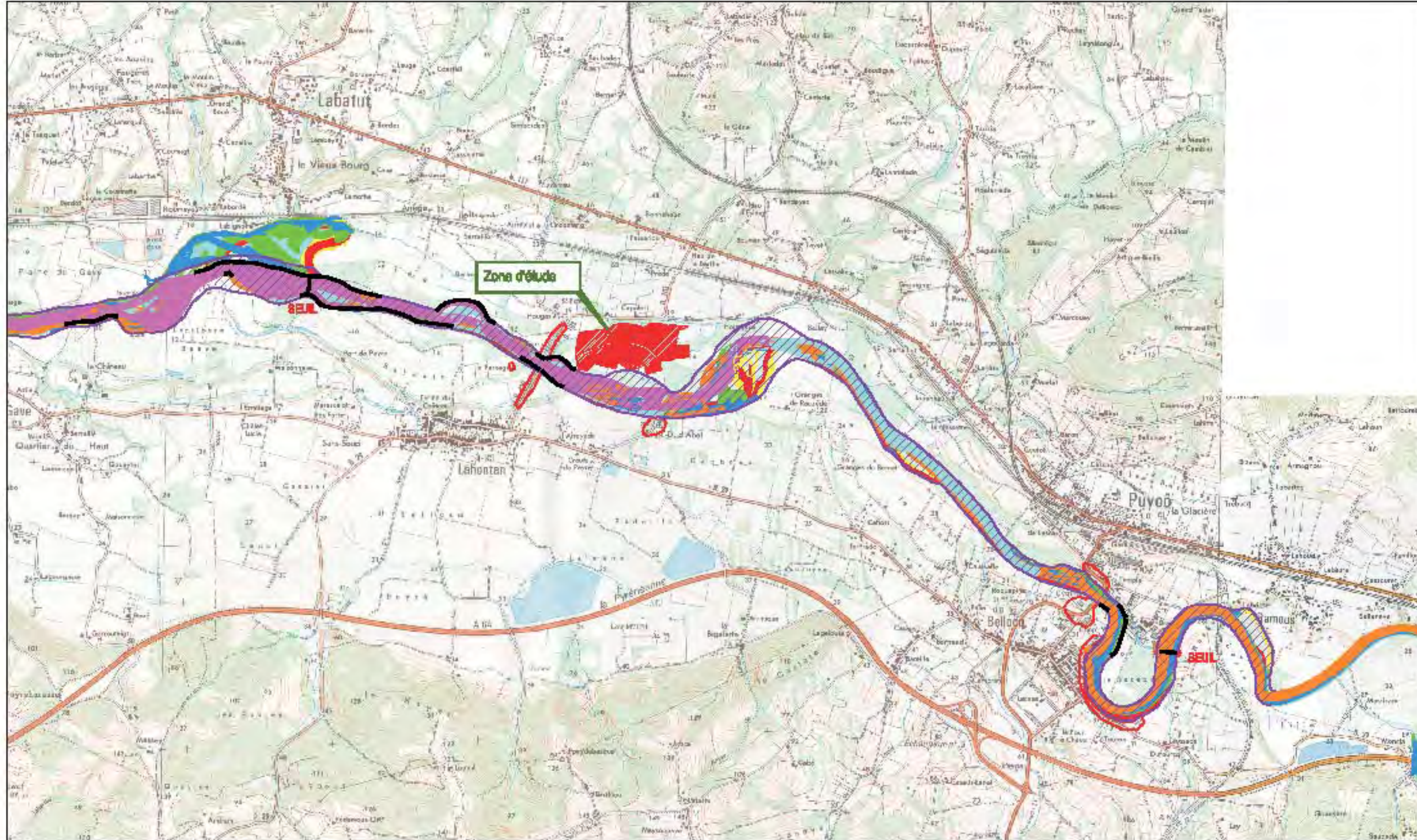
Il faut aussi signaler que le Gave de Pau, du fait de son approfondissement constaté ces dernières décennies, ne présente plus le caractère agressif qu'il a pu montrer avant les fortes modifications dont il a fait l'objet autrefois.

Ainsi, le nouvel équilibre est installé pour plusieurs décennies, dans la mesure où l'on ne voit pas comment le transport solide peut reprendre de l'activité sans secteurs identifiés d'alimentation possible en matériaux mobiles.

Par ailleurs, les ouvrages de ralentissement des vitesses moyennes d'écoulement que représentent les plans d'eau s'inscrivent en opposition à cette reprise hypothétique.

→ Le projet de carrière se situe donc en dehors de l'espace de mobilité du Gave de Pau.





Echelle : 1/25 000

Extrait IGN

Limites de l'espace de mobilité

Enjeux protégés

LR du gare de Pau en 1946

LR du gare de Pau en 1957

LR du gare de Pau en 1977

Lit du gare de Pau en 1982

Lit du gare de Pau en 1988

Lit du gare de Pau en 1994

Lit du gare de Pau en 2000

Périmètres réservés

Titre :	N° : 4 21 001
Deviséur :	GLE
Ingénieur :	GP
Intervenant :	A 201 13017
Plan n° :	001-202-département





## 2.6. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines

### Sources

- BRGM – Carte géologique au 1/50 000°
- Portail National d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES)
- Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE)
- ARS – Service « Santé-Environnement » Aquitaine
- Etude hydrogéologique de la carrière de Habas – CEMEX – SOGREAH - Juin 2008
- Pompages d'essai – CEMEX – Prosper – Juin 2008
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015

### 2.6.1. Contexte général

Plusieurs aquifères se succèdent localement :

- L'aquifère des alluvions quaternaires du Gave de Pau

La basse plaine du Gave de Pau contient un aquifère superficiel d'importance variable suivant l'épaisseur des alluvions et la largeur de la plaine.

Au droit du site la plaine est large, ce qui permet de nombreux prélèvements agricoles et industriels.

La nappe phréatique occupant l'aquifère des alluvions sablo-graveleuses est alimentée par la pluviométrie, par les ruissellements et par quelques écoulements peu profonds qui s'effectuent sur et dans les formations des molasses qui bordent la vallée.

La nappe s'écoule vers le centre de la vallée et, d'une manière globale, est considérée comme drainée par la rivière.

- L'aquifère du Pliocène et du Miocène supérieur

Cet aquifère se développe au niveau des coteaux molassiques de rive droite du Gave de Pau, dans les horizons de faluns et des sables fauves. L'épaisseur de l'aquifère est très variable, avec des caractéristiques hydrauliques médiocres. De nombreuses résurgences sont visibles à la base de ces formations sableuses. Les débits prélevés y sont faibles, entre 2 et 15 m<sup>3</sup>/h au maximum. Les eaux de cet aquifère sont peu minéralisées, légèrement acides, parfois ferrugineuses.

- L'aquifère des flyschs du Crétacé supérieur

Cet aquifère constitué de calcaires marneux en dalles intercalées de minces bancs argileux affleure entre Bérenx et Lanneplaa, sur le flanc Sud de l'anticlinal de Sainte-Suzanne. De faible extension, et avec uniquement une perméabilité de fissure, cet aquifère est peu productif (débit des sources captées de l'ordre de 5 à 15 m<sup>3</sup>/s).

## 2.6.2. Contexte local

L'aquifère des alluvions de rive droite du Gave de Pau se morcelle en plusieurs aquifères distincts sans contact direct.

En effet, dans les terrasses de la vallée du Gave de Pau, plusieurs nappes phréatiques transitent dans les diverses couches graveleuses des alluvions reposant sur le substratum molassique beaucoup plus imperméable.

Ces nappes se réalimentent en partie les unes les autres le long des rebords de palier de terrasses ou des talus marneux plus imperméables.

Les différentes études piézométriques réalisées pour les demandes d'autorisation antérieures (1992 et 1999) ont mis en évidence un écoulement globalement Nord → Sud, des coteaux molassiques, en direction du Gave de Pau.

Au Nord, l'aquifère de la terrasse du Riss III, situé en bas de coteau molassique, collecte une partie des résurgences des aquifères des sables fauves, ainsi que les eaux ruisselant sur les formations de pente imperméables. La limite de cette terrasse, située au Nord de la voie ferrée, est marquée par un talus souligné par de nombreuses sources permettant le déversement des eaux de cette terrasse vers la terrasse sous-jacente du Würm III.

De la même façon, la limite de la terrasse du Würm III et celle du Würm final (concernée par le projet) est marquée par un talus.

Les 2 terrasses ne sont pas en continuité, une partie des sondages géologiques réalisés dans le cadre de la première autorisation ayant montré en bordure de talus une absence d'alluvions (affleurement des marnes molassiques). De plus, les fonds appuyés sur les marnes sous-jacentes des puits situés en bordure du talus de la basse terrasse (Pouchiou, Marraut) se situent à une altitude bien supérieure à l'altitude de la basse plaine (Cf. tableau des mesures piézométriques de 2008 en page suivante).

Dans ces conditions, la terrasse supérieure doit s'écouler en direction du Gave de Pau, vers la terrasse inférieure par l'intermédiaire de nombreuses sources situées en bordure de talus et sans doute en partie collectées par le ruisseau du Moulin.

## 2.6.3. Etude de l'aquifère local

### 2.6.3.1. Caractéristiques de l'aquifère

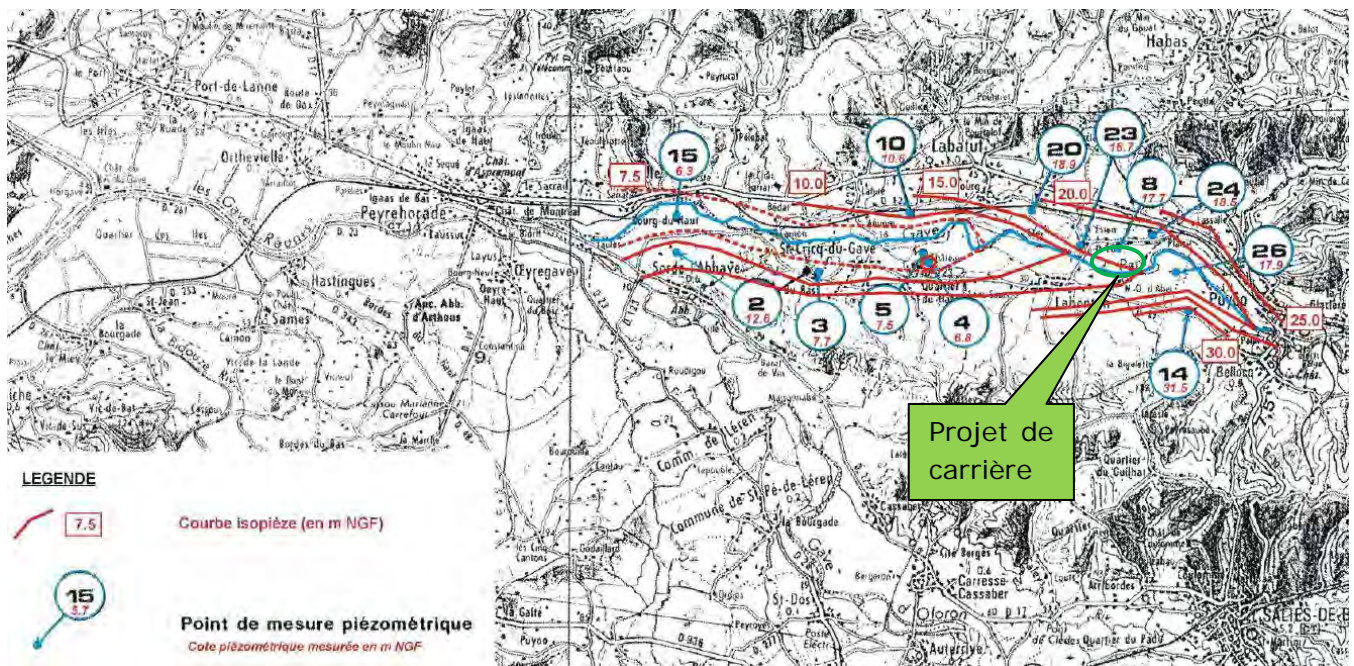
La nappe de la basse plaine ( $F_{x-y}$ ) a fait l'objet en juin 2007 d'un essai de pompage au centre de la carrière demandée en autorisation.

Cet essai de pompage a permis de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère :

- transmissivité comprise entre  $3,4 \cdot 10^{-2}$  et  $6,9 \cdot 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s,
- perméabilité comprise entre  $2,8 \cdot 10^{-3}$  et  $5,8 \cdot 10^{-3}$  m/s,
- coefficient d'emménagement de l'ordre de  $10^{-3}$ .

### Écoulement des eaux souterraines sur le secteur

Les puits, point d'eau ou piézomètres sont très peu nombreux sur ce secteur et l'établissement d'une carte hydrogéologique est peu évident. Néanmoins, à partir de relevés de niveau d'eau déjà anciens (1985 – données BRGM), il est possible de disposer de données locales sur les écoulements souterrains :



*Piézométrie estimée à partir des mesures de mai 1985  
(extrait de l'étude hydrogéologique réalisée par SOGREAH)*

Ces données confirment un écoulement des eaux Nord -> Sud et un drainage par le gave de Pau.



### 2.6.3.2. Situation hydrogéologique en aout 2008

Les esquisses piézométriques réalisées suite à des relevés en aout 2008 (en contexte de basses eaux) montrent des lignes équipotentielles orientées Est/Ouest, parallèles aux rebords du coteau, avec des écoulements Nord → Sud, en direction du Gave.

Les gradients hydrauliques sont plus élevés à l'extérieur des méandres du Gave (de l'ordre de 0,026 aux quartiers Hourgave/Salley et Crouts de Peyre) qu'à l'intérieur des méandres (de l'ordre de 0,012 aux quartiers Capulet/Bonnehoun et Grange de Rauzède).

En période de crues, la nappe peut être localement rechargée par le Gave de Pau. Cette alimentation périodique est limitée dans l'espace à un rayon d'action estimé entre 100 et 150 m.

Les relevés des niveaux d'eau dans les puits et piézomètres, sur le site et à proximité immédiate, en août 2008, ont donné les résultats suivants :

N°	Localisation	Type	Nappe	Niveau piézométrique (NGF)	Fond du puits (NGF)	Utilisation
1	Entrée Nord de la carrière	Puits	Basse plaine	14,3 m	12,3 m	Irrigation
2	Centre de la carrière en rive droite du ruisseau de la plaine	Piézomètre	Basse plaine	13,4 m	4,3 m	Piézomètre de contrôle de la carrière
3	Centre de la carrière en rive droite du ruisseau de la plaine	Forage	Basse plaine	13,1 m	4,2 m	Forage du pompage d'essai
4	Marraut	Puits	Basse terrasse	18,3 m	17,7 m	Jardin
5	Marraut	Puits	Basse terrasse	18,0 m	17,0 m	Jardin
6	Marraut	Puits	Basse plaine	13,5 m	12,1 m	Irrigation

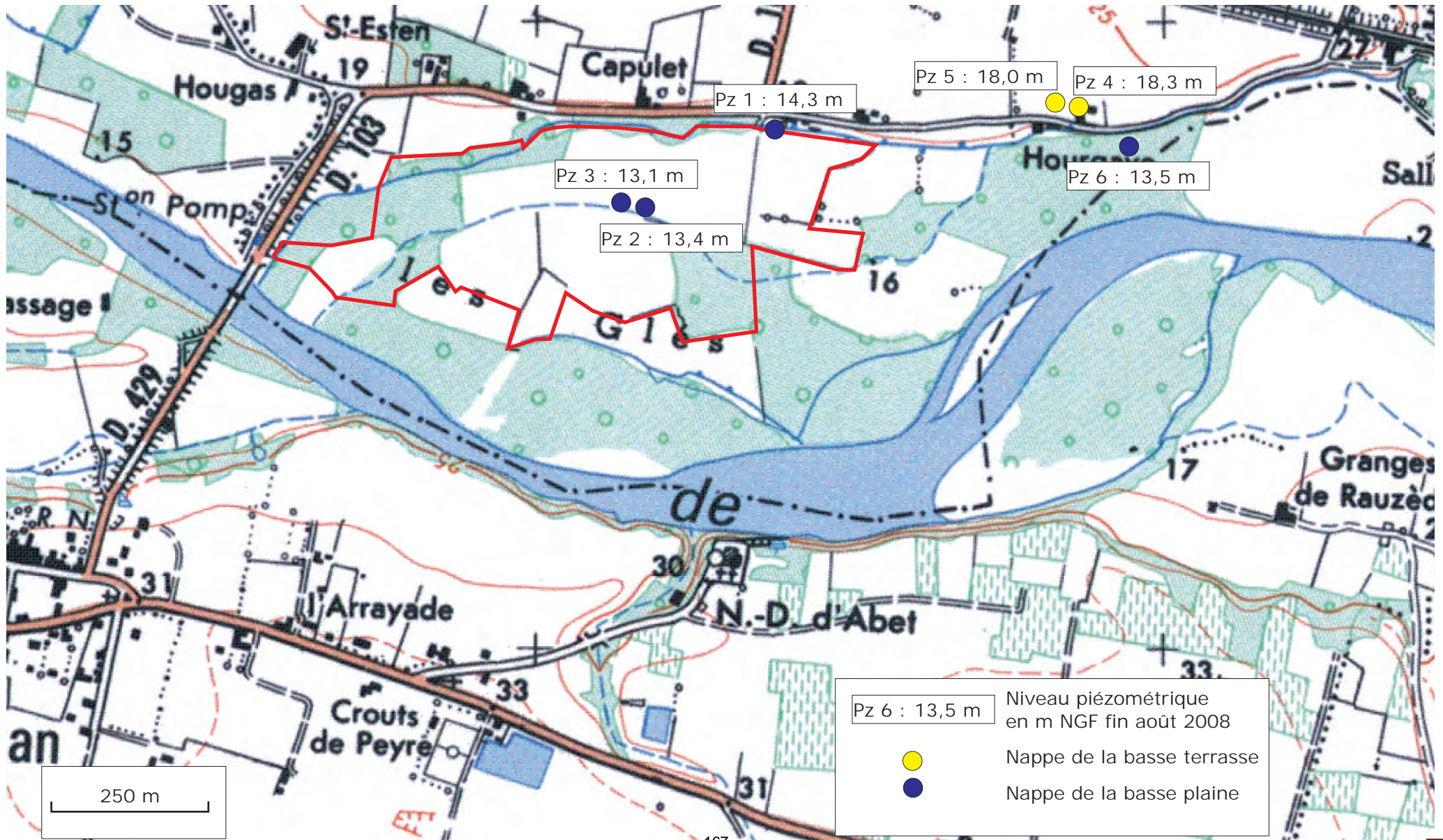
#### *Relevés piézométriques d'août 2008*

En août 2008, sur le site les eaux souterraines se stabilisaient en moyenne à 3 m sous le niveau du terrain naturel et l'aquifère présentait une épaisseur de l'ordre de 3 à 5 m.

### 2.6.3.3. Variations saisonnières du niveau de la nappe

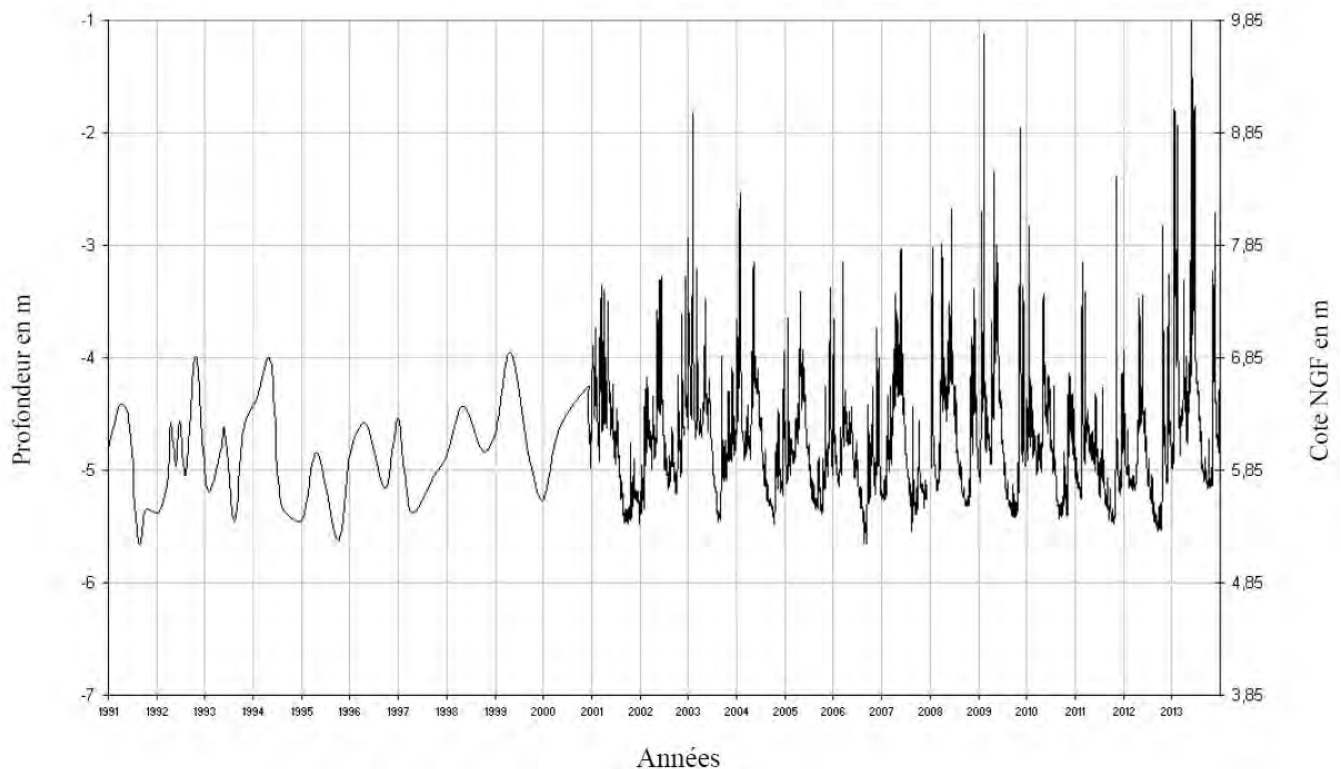
D'après les piézométries de 1991, 1992, 1996 et 2007 il s'agirait d'un niveau de moyennes eaux. En basses eaux (juin 2007), l'eau se situe en moyenne à 4 m sous le terrain naturel et en hautes eaux (avril 1992) à 1,15 m, soit un battement saisonnier de l'ordre de 3 m. La forte baisse du niveau piézométrique sur la période avril-septembre est certainement à mettre en parallèle avec les prélèvements agricoles effectués durant cette même période.

## Mesures piézométriques - août 2008





La nappe de la basse plaine fait l'objet d'un suivi continu depuis 1991 à Saint-Cricq-du-Gave à 4 km à l'aval. Ce suivi confirme la valeur du battement saisonnier de nappe de la basse plaine de l'ordre de 3 à 4 m et une situation en basses eaux en juin 2007.



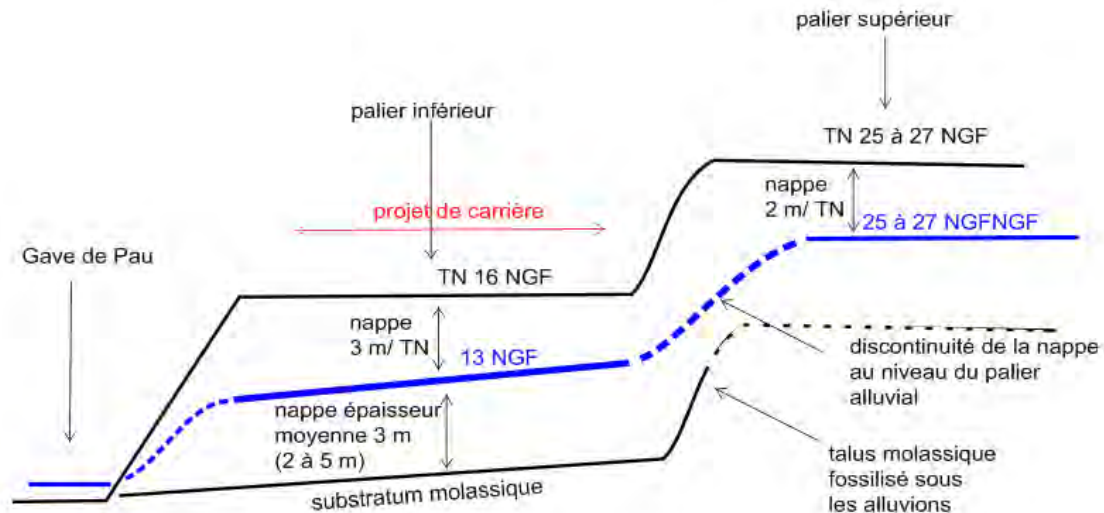
*Suivi piézométrique de la basse plaine à Saint Cricq-du-Gave (forage n°10031X0017)*

#### **2.6.3.4. Situation de la nappe en novembre 2015**

Des relevés de niveau d'eau dans les puits et piézomètres ont été réalisés en novembre 2015, en situation de basses à moyennes eaux.

Sur le palier inférieur, où se localise le projet de carrière, les eaux souterraines se trouvent à environ 3 m sous le terrain naturel.

Sur le palier supérieur, le toit de la nappe est rehaussé de plus de 10 m. Il y a donc interruption quasi-totale de la nappe au droit du talus molassique qui doit marquer la séparation de ces 2 formations alluviales.



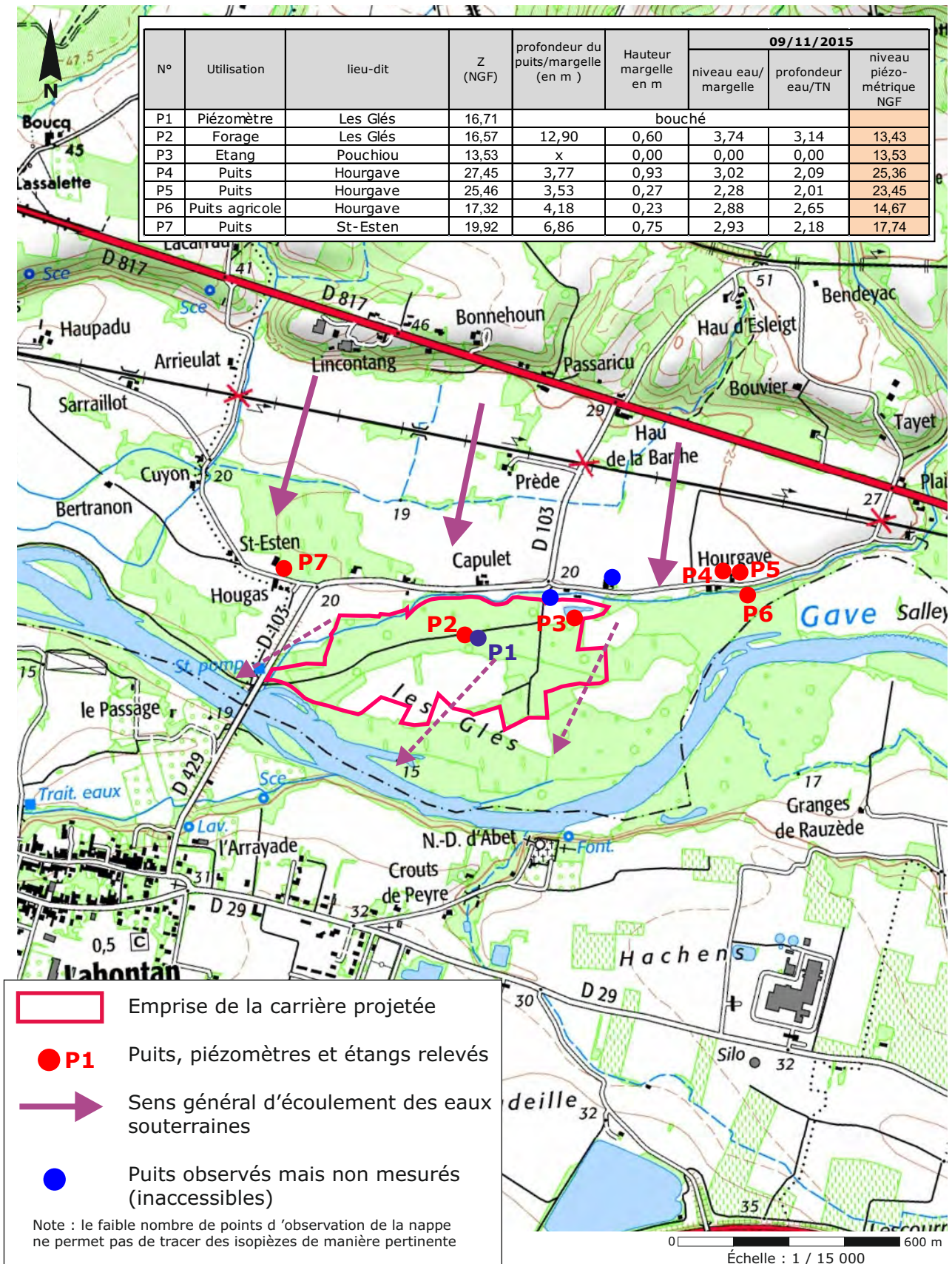
*Hydrogéologie locale (schéma de principe hors échelle montrant la discontinuité de la nappe entre les 2 formations alluviales)*

Ces données de novembre 2015 confirment le positionnement des eaux souterraines des précédents relevés.

- ➔ Les eaux souterraines se trouvent à environ 3 m sous le terrain naturel sur le palier inférieur de la plaine alluviale où se localise le projet.
- ➔ La nappe est alimentée depuis le Nord, à partir des reliefs molassiques et des niveaux alluviaux anciens, et drainée à l'aval par le Gave de Pau.
- ➔ La nappe présente une épaisseur de 3 à 5 m et le battement saisonnier dans ce secteur peut atteindre localement 3 m.



## Contexte hydrogéologique (novembre 2015)



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

## 2.6.4. Evaluation de la masse d'eau souterraine

D'après les données sur les eaux souterraines du BRGM obtenues sur le portail Infoterre et datant de 2013, les terrains de la carrière projetée sont concernés par une masse d'eau souterraine de niveau 1 : les « **Alluvions du Gave de Pau** » (FRFG030).

Cette nappe d'eau souterraine de type alluvial s'écoule librement et occupe une superficie de 350 km<sup>2</sup>.

Deux autres masses d'eau souterraine de niveau 1 occupent les terrains du secteur situés de part et d'autres de la plaine alluviale du Gave de Pau :

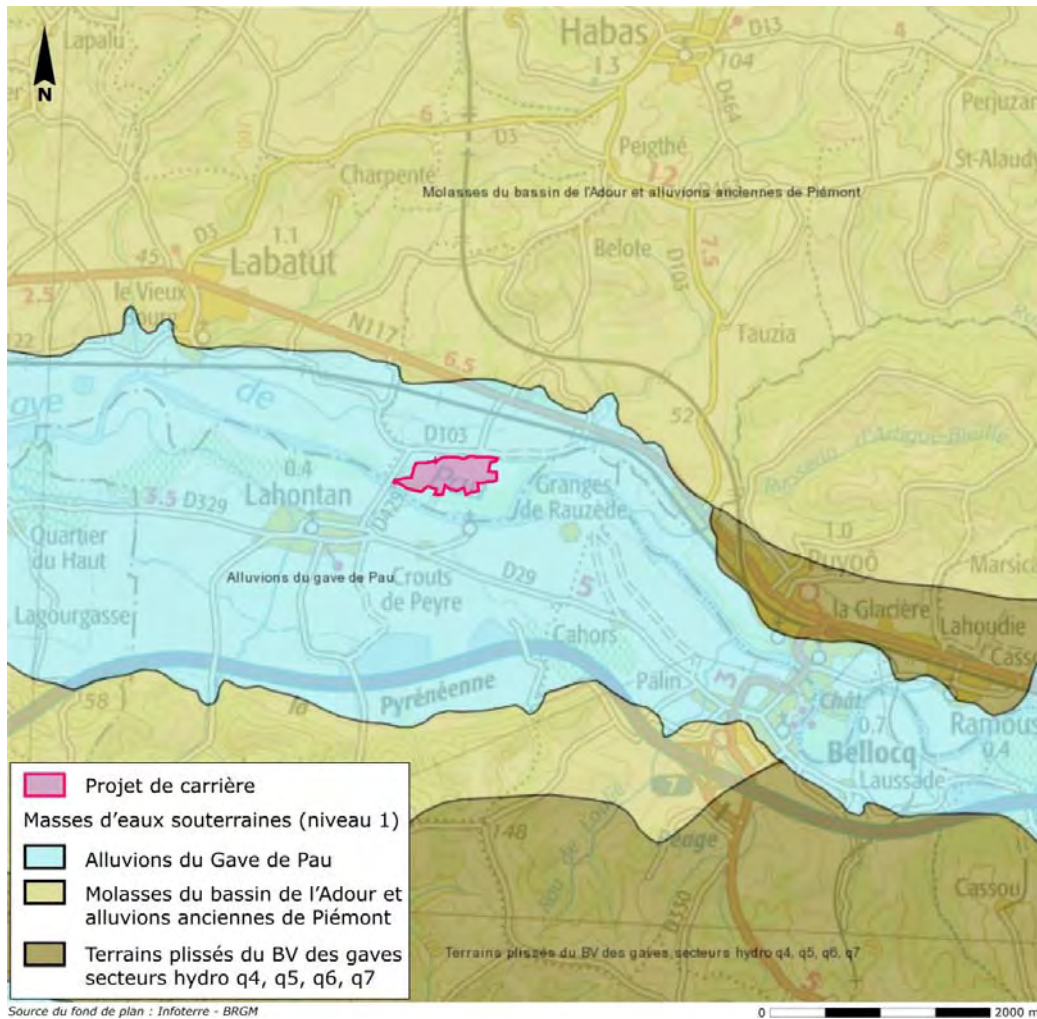
- les « **Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont** » (FRFG044), de type imperméable localement aquifère, à l'écoulement libre et captif, occupant une surface de 5 060 km<sup>2</sup>,
- les « **Terrains plissés du BV des gaves secteurs hydro q4, q5, q6, q7** » (FRFG051), de type intensément plissé, à l'écoulement libre, occupant une superficie de 4 322 km<sup>2</sup>.

D'autres masses d'eau souterraine occupent des niveaux inférieurs, en-dessous de la masse des alluvions du gave, au niveau du secteur du projet :

- les « sables, calcaires et dolomies de l'éocène – paléocène captif sud AG »,
- les « calcaires du sommet du Crétacé supérieur captif sud aquitain »,
- les « calcaires de la base du Crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain »,
- les « calcaires du Jurassique moyen et supérieur captif ».

Ces masses d'eau ne sont pas en relation avec la masse d'eau affleurante des alluvions du Gave de Pau.





Cartographie des masses d'eau souterraine libres

### 2.6.4.1. Etat de la masse d'eau

Pour les eaux souterraines, le bon état est obtenu lorsque l'état quantitatif et l'état chimique sont simultanément bons.

La masse d'eau souterraine la plus superficielle (de niveau 1) concernée par les terrains de la carrière est celle des « **Alluvions du Gave de Pau** » (FRFG030).

L'état des lieux de cette masse d'eau (évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010) montre un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique de la masse d'eau :

	<b>Etat</b>
Etat quantitatif	<b>Bon</b>
Etat chimique	<b>Mauvais</b>

### Etat chimique de la masse d'eau

La qualité des eaux de la nappe des alluvions du Gave de Pau est surveillée à Saint-Cricq-du-Gave par le réseau départemental de suivi des eaux souterraines des Landes.

Paramètre	Valeurs	Paramètre	Valeurs
Acétochlore	0,025 µg/L	Isoproturon	0,015 µg/L
Alachlore	0,015 µg/L	Linuron	0,02 µg/L
Aldrine	0,003 µg/L	Magnésium	3,713 mg(Mg)/L
Aluminium	3,3 µg(Al)/L	Manganèse	35,676 µg(Mn)/L
Aminotriazole	0,0223 µg/L	Mercure	0,021 µg(Hg)/L
Ammonium	0,025 mg/L	Métazachlore	0,018 µg/L
Antimoine	1 µg(Sb)/L	Méthabenzthiazuron	0,02 µg/L
Arsenic	0,57 µg(As)/L	Métobromuron	0,025 µg/L
Atrazine	0,02 µg/L	Métolachlore	0,011 µg/L
Atrazine déséthyl	0,023 µg/L	METOX	0,015 µg/L
Bore	11,253 µg(B)/L	Métoxuron	0,02 µg/L
Bromacil	0,025 µg/L	Monolinuron	0,02 µg/L
Cadmium	0,047 µg(Cd)/L	Nickel	1,188 µg(Ni)/L
Calcium	60,032 mg(Ca)/L	Nitrates	6,652 mg(NO3)/L
Carbendazime	0,01 µg/L	Nitrites	0,009 mg(NO2)/L
Carbofuran	0,025 µg/L	Oxadixyl	0,01 µg/L
Carbone Organique	1,192 mg(C)/L	Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide	0,43 mg(O2)/L
Chlortoluron	0,015 µg/L	Oxygène dissous	4,633 mg(O2)/L
Chlorures	11,322 mg(Cl)/L	Phosphore total	0,039 mg(P)/L
Chrome	1µg(Cr)/L	Plomb	1,325 µg(Pb)/L
Conductivité à 25°C	340,523 µS/cm	Potassium	1,56 mg(K)/L
Cuivre	2,525 µg(Cu)/L	pH	7,153 unité pH
Cyanazine	0,01 µg/L	Potentiel REDOX	200,782 mV
Cyanures libres	5,0 µg(CN)/L	Prochloraz	0,025 µg/L
Dieldrine	0,003 µg/L	Propazine	0,01 µg/L
Dimétachlore	0,025 µg/L	Matière sèche à 105°C	188,0 mg/L
Diuron	0,015 µg/L	Matière sèche à 180°C	210,067 mg/L
Dureté	16,31 °f	Sébutylazine	0,016 µg/L
Endosulfan alpha	0,005 µg/L	Sélénium	1,0 µg(Se)/L
Endosulfan bêta	0,003 µg/L	Silice	7,124 mg(SiO2)/L
Endrine	0,004 µg/L	Simazine	0,012 µg/L
Fer	6,029 µg(Fe)/L	Sodium	7,543 mg(Na)/L
Fluor	0,064 mg(F)/L	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	0,005 µg/L
Glyphosate	0,044 µg/L	Sulfates	15,771 mg/L
Heptachlore	0,003 µg/L	Tébutame	0,01 µg/L
Hexachlorobutadiène	0,003 µg/L	Température de l'Eau	14,174 °C
Hexazinone	0,01 µg/L	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	15,026 °f
Hydrogénocarbonates	181,276 mg/L	Turbidité Formazine Néphélométrique	0,464 NFU
Ioxynil	0,02 µg/L	Zinc	8,925 µg(Zn)/L

Mesures du 08/08/2001 au 24/09/2013 à Saint-Cricq-du-Gave (40), localisation confidentielle (Source : ADES, octobre 2015)

L'évaluation de l'état chimique de la nappe à la station de Saint-Cricq-du-Gave, en aval du projet de carrière est bonne : les teneurs des molécules issues des produits



phytosanitaires sont inférieures à 0,1 µg/l, les teneurs en nitrates et sulfates sont faibles et les concentrations en métaux sont également faibles.

#### 2.6.4.2. Pressions sur la masse d'eau

L'état des lieux des différentes pressions exercées sur cette masse d'eau souterraine sont les suivantes (état des lieux 2013 pour le SDAGE 2016-2021) :

	Pression
<b>Pression diffuse</b>	
Nitrates d'origine agricole	Significative
<b>Prélèvements d'eau</b>	
Pression Prélèvements	Significative

Ce tableau montre que cette masse d'eau souterraine est soumise à de nombreuses pressions significatives, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Cette nappe alluviale est exploitée de façon importante pour l'AEP (elle est la principale nappe exploitée pour cet usage dans le département des Pyrénées Atlantiques), mais également pour l'agriculture et l'industrie.

#### 2.6.4.3. Objectif d'état de la masse d'eau

Les objectifs d'état de la masse d'eau souterraine, définis par le SDAGE 2016-2021, sont les suivants :

Objectif état quantitatif	<b>Bon état 2015</b>
Objectifs état chimique	<b>Bon état 2027</b>

- L'évaluation qualitative locale de la nappe d'eau à la station de saint-Cricq-du-Gave montre un bon état chimique.
- Les pressions qualitatives et quantitatives s'exerçant sur cette masse d'eau souterraine sont multiples : usages de la nappe pour l'AEP, l'agriculture et l'industrie.

#### 2.6.5. Utilisation des eaux souterraines

##### Utilisation pour l'eau potable

Les nappes de la basse plaine du Gave de Pau sont localement, entre Puyoô et Cauneille, une ressource importante. Toutefois, aucun captage destiné à la production d'eau potable n'est implanté dans les environs du projet (voir page 177).

Les habitations du secteur étant toutes raccordées au réseau public d'eau potable, les puits et les sources ne sont a priori pas utilisés pour l'alimentation en eau potable.

### **Autres utilisations**

- Prélèvements industriels

En rive droite du Gave, un champ captant permet d'alimenter en eau l'usine agro-alimentaire de la SERETRAM (conditionnement de maïs doux) ; ces captages se localisent entre 3,1 et 3,5 km à l'Ouest.

Un autre captage de type industriel est recensé sur la commune de Puyoô, à 3,5 km à l'amont.

- Prélèvements agricoles

Les prélèvements pour l'agriculture et notamment pour le maïs sont importants sur le secteur. Toutefois étant donnée la proximité du Gave de Pau, un certain nombre de ces prélèvements sont effectués directement dans le milieu superficiel et acheminés sur les parcelles par un réseau d'irrigation développé et entretenu sur la commune par l'ASA de Saint-Romain.

Il est signalé sur le secteur 4 autorisations de prélèvement dans les nappes alluviales du Gave de Pau : 2 sur la commune d'Habas aux lieux-dits Capulet et Hourgave (40 et 50 m<sup>3</sup>/h), en limite Nord de la carrière et à 360 m à l'Est de la carrière, et deux sur la commune de Labatut, aux lieux-dits Les Glès (30 et 110 m<sup>3</sup>/s), à 1,1 km à l'Ouest de la carrière.

Un ouvrage dédié à l'irrigation est implanté à 30 m à l'Ouest des terrains du projet, du côté opposé à la RD 103 par rapport au projet, et à 40 m au Nord du Gave de Pau, en contrebas du pont.



*Ouvrage de l'ASA Saint-Romain*

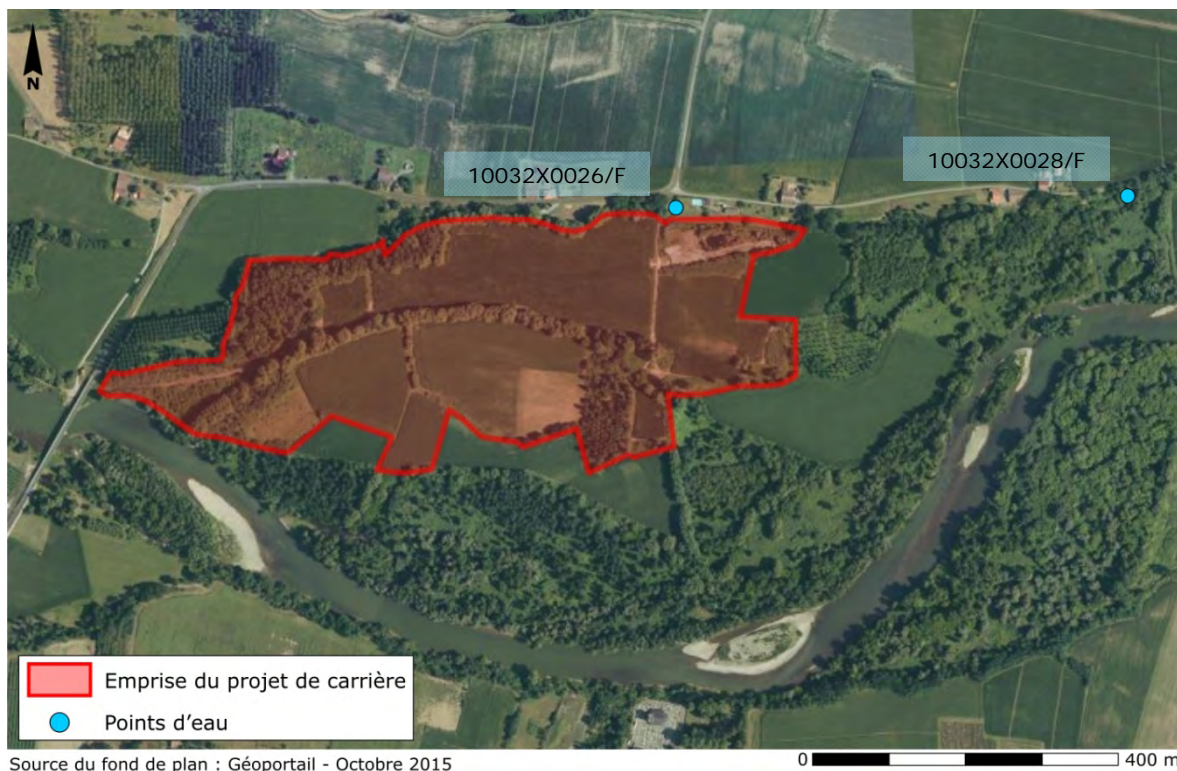
- Puits de particuliers

Les puits des habitations servaient autrefois pour la consommation domestique ; actuellement quand ils ne sont pas abandonnés, ils servent essentiellement à l'arrosage des jardins.

### 2.6.5.1. Forages et puits dans les environs

Les eaux souterraines sont majoritairement utilisées, au niveau local, pour l'irrigation des parcelles agricoles du secteur. Deux points de prélèvements d'eau sont répertoriés à proximité du site et du projet. Ces deux forages communiquent avec la nappe d'eau souterraine des alluvions du Gave de Pau.

D'autres puits, utilisés par les particuliers pour l'arrosage des jardins, ont fait l'objet de relevés par SOE aux alentours du site, pour connaître la piézométrie locale.



Code	Nature	Lieu-dit	Altitude	Profondeur	Distance de la carrière
10032X0026/F	Forage	Capulet	19 m	3 m	15 m au Nord
10032X0028/F	Forage	Hourgave	20 m	6 m	450 m à l'Est

*Utilisations locales des eaux souterraines (Source : BRGM)*

### 2.6.5.2. Captages AEP et périmètres de protection

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection ne se trouve aux abords du site ou en relation hydrogéologique avec les terrains du projet.

Les plus proches se trouvent<sup>7</sup> :

- Au Nord sur la commune de Pouilhon, à plus de 9 km.
- Au Sud sur la commune de Castagnède, à plus de 8 km.
- Au Sud-Est sur les communes de Bérenx, Lanneplaa et Salles-Montgiscard, entre 8 à 10 km.
- A l'Ouest, sur la commune de Saint-Cricq du Gave, à plus de 4 km à l'Ouest, en rive gauche du Gave (voir paragraphe suivant).

Ces ouvrages se trouvent dans un contexte hydrogéologique sans relation avec le secteur du projet étudié.

La commune d'Habas et les communes des environs étaient auparavant alimentées à partir de deux principales sources d'approvisionnement :

- le captage principal de Puyoo, situé à 3,5 km en amont du projet de carrière,
- le champ captant de Saint-Cricq-du-Gave situé à 4 km à l'aval. Ces captages, localisés à proximité du Gave, bénéficient à la fois d'une alimentation par la nappe et de venues d'eau en provenance du cours d'eau, au travers des berges non colmatées. Ils se localisent entre 4 et 4,5 km à l'Ouest du projet ; leurs périmètres de protection<sup>8</sup> éloignée s'étendent jusqu'à la limite communale Nord-Est de Saint-Cricq-du-Gave, soit au plus proche à 3 km à l'Ouest.

Ces ouvrages ne sont actuellement plus signalés comme étant exploités. Ils pourraient toutefois être conservés pour une alimentation subsidiaire. Ces 2 captages ne se trouvent pas en relation hydrogéologique avec le secteur du projet étudié.

<sup>7</sup> Sources ARS 40 et ARS 64. Pour des raisons de sécurité, la localisation des ouvrages n'est pas précisée ou cartographiée.

<sup>8</sup> définis par les arrêtés préfectoraux du 30/11/1987 et du 13/02/1992.



## 2.7. Faune, flore et milieux naturels

### Sources :

- Evaluation des incidences du projet de carrière sur le site Natura 2000 du Gave de Pau - GEREAA – Octobre 2008
- Projet de restauration après exploitation de la carrière – GEREAA – Juillet 1999
- DREAL Aquitaine
- Etude Floristique et Faunistique – GEREAA – Octobre 1996
- Éléments de mis à jour du dossier réglementaire pour le projet d'extraction des Glés à Habas. Diagnostic faunistique – GEREAA, 2015.
- Éléments de mis à jour du dossier réglementaire pour le projet d'extraction des Glés à Habas. Diagnostic floristique – GEREAA 2015.

Ces expertises écologiques, réalisées par GEREAA, sont présentées dans leur intégralité en annexe. Elles sont néanmoins en partie reprises dans les différents chapitres du présent rapport.

### 2.7.1. Méthodologie et Contexte

L'étude écologique a été réalisée par GEREAA avec des campagnes de terrains comprises entre 1996 et 2015.

Une première expertise écologique a été réalisée en 1996, complétée en 1999 afin de définir une démarche de réaménagement du site de la carrière après exploitation.

Une autre expertise a été faite en 2006 afin de vérifier l'évolution du site et de compléter les observations faites au niveau du Gave de Pau.

Une dernière expertise a été réalisée en février, mai et juillet 2015 afin de mettre à jour les données en fonction de l'évolution des terrains, à l'intérieur du périmètre du projet.

Le tableau des espèces végétales inventoriées en 2015 est fourni en annexe.

Globalement, le site est composé de milieux artificiels, largement dominés par les cultures de maïs et complétés par quelques bosquets et habitats de lisière occupant de faibles superficies.

Le secteur du bras mort et des berges du Gave de Pau étant en dehors des limites du projet et devant être préservé de toute pénétration d'engins, n'a pas fait l'objet d'expertise complémentaire en 2015.

## 2.7.2. Zones naturelles signalées d'intérêts, ou réglementées

La recherche des zones d'intérêts écologiques placées à proximité du site est important à double titre :

- rechercher les espèces végétales ou animales remarquables, potentiellement présentes sur le site ou à ses abords immédiats,
- définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones réglementées proches.

Le ruisseau du Moulin qui traverse le site demandé en autorisation de carrière est classé site d'importance communautaire FR 7200781 « Gave de Pau ». Ce ruisseau a toutefois été exclu de la zone exploitable.

La ZNIEFF de type 2 n°6694 « Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau » borde au Sud le projet d'exploitation de carrière.

### **SIC FR7200781 : « Gave de Pau »**

#### Description :

Vaste réseau hydrographique avec un système de saligues encore vivace.  
Le site présente un intérêt très important pour le Chabot.

Superficie : 8 600 ha

#### Etat d'avancement du dossier :

- Inscription du site parue dans le journal officiel de l'Union Européenne du 29/12/2004
- Pas de document d'objectifs en cours de réalisation.

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code NATURA 2000	Code CORINE BIOTOPE
<b>Habitats naturels prioritaires</b>		
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	4020	31.12
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carex davalliana</i>	7210	53.3
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0	44.3
<b>Habitats naturels non prioritaires</b>		
Landes sèches européennes	4030	31.2
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	37.7
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	91F0	44.4
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	

Espèces d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Annexes Directive Habitats	Convention de Berne	Protection nationale	Inscription au Livre Rouge
<i>Espèces non prioritaires</i>					
Moule perlière <i>Margaritifera margaritifera</i>	1029	II et V	X	X	Vulnérable
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	1041	II et IV	X	X	Vulnérable
Gomphe à cercoïdes fourchus <i>Gomphus graslinii</i>	1046	II et IV	X	X	Vulnérable
Écrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	II et V	X	X	Vulnérable
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	1096	II	X	X	Vulnérable
Chabot <i>Cottus gobio</i>	1163	II			Non inscrit

### **ZNIEFF de type 2 n°66940000 : « Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau »**

Superficie : 3043 ha

#### Intérêt :

*Intérêt biologique* : Faune vertébrée exceptionnelle avec en particulier la présence d'espèces rares et en voie de régression en France. Sur le plan ornithologique, les secteurs de saligues constituent des zones humides majeures au niveau de l'Aquitaine et du Bassin Adour Garonne, avec 55 espèces nicheuses dont une colonie d'Aigrettes gazettes et de Hérons Bihoreaux respectivement au 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> rang par leur importance numérique en France.

40 espèces hivernent et 78 espèces stationnent durant les migrations. On remarquera en particulier l'hivernage régulier du Balbuzard pêcheur, fait rarissime en France continentale.

Sur le plan mammologique, la présence du Vison d' Europe et du Desman des Pyrénées fait de ce réseau hydrographique une zone majeure pour les mammifères des zones humides.

*Intérêt écologique* : Présence de biotopes variés dont certains sont propres au Sud-Ouest de la France (Saligues). Ces biotopes sont souvent peu perturbés, peu pollués et riches trophiquement. L'ensemble du cours du Gave de Pau constitue donc un excellent secteur d'hivernage et de halte migratoire. Le régime torrentiel pluvio-nival du Gave de Pau induit une grande diversité de stades de colonisation végétale conditionnant la diversité faunistique.

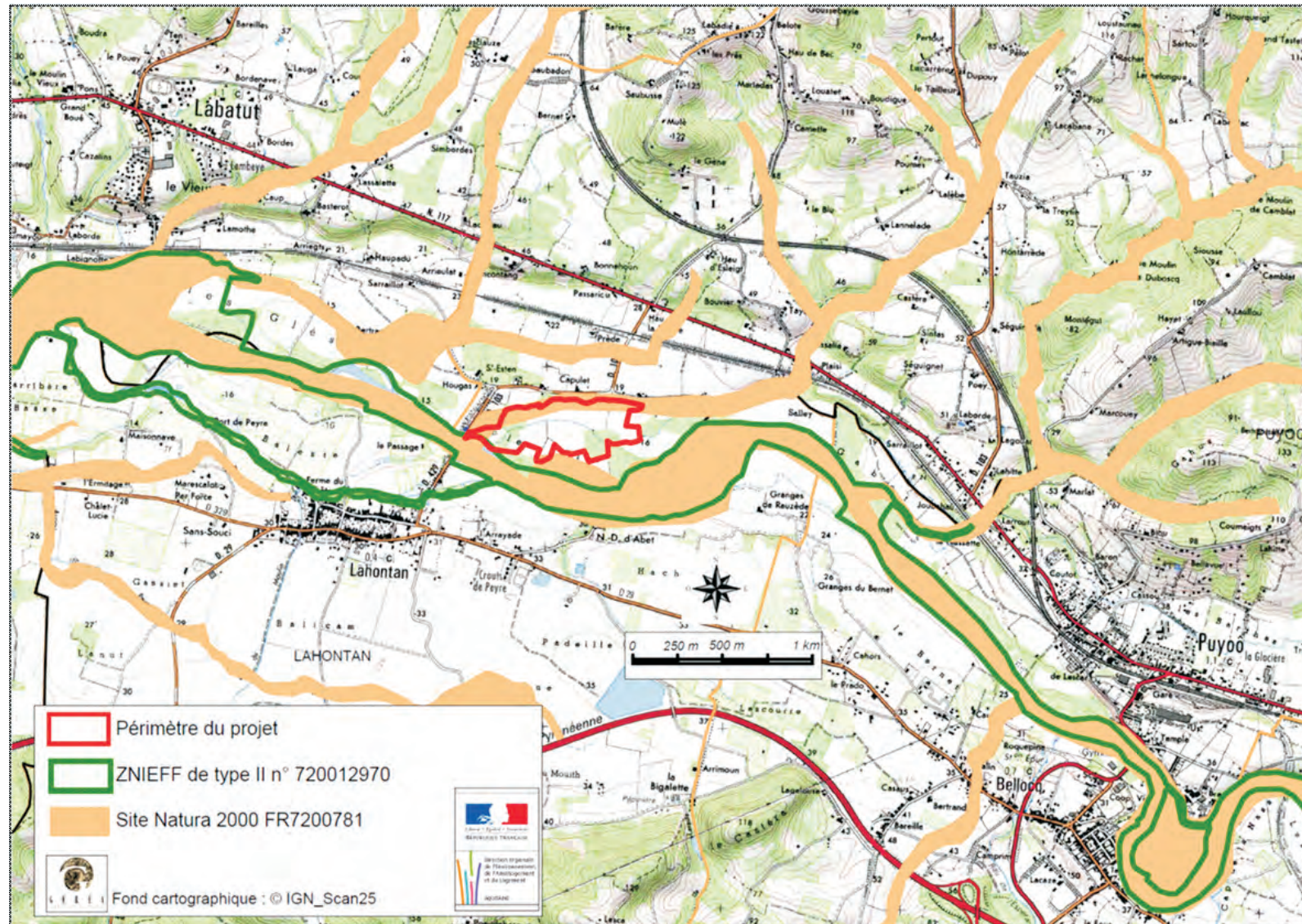
Les ripisylves protègent les nappes phréatiques de la pollution. Certaines zones, difficilement pénétrables pour l'homme, constituent des refuges pour les grands mammifères et sont favorables à la reproduction d'espèces farouches, telles que certains rapaces.

Dégradations et menaces :

- *L'exploitation incontrôlée des granulats (gravières) provoquant une érosion régressive du lit du Gave, et la construction d'épis et de seuils a contribué à modifier le régime hydrique du Gave conduisant à long terme à la disparition des secteurs de saligues et des zones de frayères de saumon. Le régime hydrique du gave est également fortement perturbé par de nombreuses usines hydro-électriques. Chasse excessive dans les saligues qui limite la reproduction des Ardéidés et des Anatidés. Remplacement des boisements humides naturels par des plantations de peupliers. Barrages entravant la remontée des saumons. Pollution légère sur certains secteurs (aval de Pau, d'Orthez) voire importante au niveau du complexe industriel du Lacq.*
- *Projets d'aménagement de certains secteurs des saligues en espaces ludo-touristiques.*



## Zonages environnementaux



extrait de l'étude écologique réalisée par GERA

### 2.7.3. Analyse écologique de la zone d'étude

#### 2.7.3.1. Habitats naturels et flore

Les différents habitats rencontrés lors des campagnes de 1996, 1999, 2006 et 2015 sont les suivants :

	Milieu naturel	Code CORINE Biotopes	Surface (ha)
<b>Milieus terrestres</b>	Zones artificialisées	86	0,88
	Grandes cultures de maïs	82.11	12,32
	Prairies mésophiles à fraîches de fauche	38.2	1,34
	Ourlet acidiphile à fougère aigle	31.861	0,13
	Ourlet nitrophile héliophile à orties x Haie de platanes têtards résiduelle	37.72 x 84.1	0,06
	Ourlet nitrophile à orties et sureaux yèbles x Bosquet résiduel	37.72 x 84.3	0,01
	Fourrés arbustifs frais dégradés	31.81	0,96
	Fourrés arbustifs fertiles	31.81	0,66
	Haies arborées de platanes	84.1 x 83.325	2,13
	Haie mixte à chênes pédonculés, noisetiers et ronces	31.81 x 84.1 x 84.2	0,11
	Formation spontanée de robiniers	83.324	1,83
	Vieille peupleraie (hors projet)	83.321	0,86
<b>Gave de Pau</b>	Lit des rivières (zones à barbeaux et à brèmes)	24.13 et 24.14	-
	Bancs de graviers végétalisés	24.22	-
	Végétation des rivières mésotrophes	24.43	-
	Végétation des rivières eutrophes	24.44	-
	Groupements annuels des vases fluviales	24.5	-



## Milieu terrestre

### Cultures

En 1996 et 1999, le site était dominé par les cultures de maïs. En 2006, la majorité de ces terres était en friche, il ne subsistait que quelques parcelles de maïs et une petite parcelle cultivée en orge. En 2010, 5 ha étaient cultivés. En 2015, La majorité du site est occupée par des grandes cultures de maïs (code CORINE Biotopes 82.11). Le maïs commence à se développer, la flore compagne des cultures n'est qu'au stade de plantules en raison du travail récent du sol. Les monocultures avec une flore messicole absente ou très commune ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier.



### Prairies

Deux prairies mésophiles de fauche sont présentes sur le site, dont une est en cours d'abandon. Elles ne sont pas d'intérêt communautaire et ne présentent qu'un intérêt faible en tant qu'habitat naturel.



### Friches

- Friches « herbacées » (ou mixtes)

L'ourlet acidiphile à fougère aigle est un milieu très commun en France, surtout dans le sud-ouest. Peu diversifié et aux faibles potentialités d'accueil d'une flore patrimoniale, il ne présente pas d'enjeu de préservation particulier.



Un ourlet nitrophile héliophile à orties (code CORINE Biotopes 37.72) associé à une haie de platanes jadis taillés en têtards (code CORINE Biotopes 84.1). Aujourd'hui, cette haie de platanes est très résiduelle, l'ourlet domine très nettement.

L'ourlet nitrophile à orties ne présente pas d'enjeu de préservation en tant qu'habitat naturel (très commun dans tout le pays) et a de faibles potentialités d'accueil pour une flore patrimoniale. En l'état, la haie de platanes ne présente pas d'enjeu de préservation particulier.



Un ourlet nitrophile héliophile à orties et sureaux yèbles (code CORINE Biotopes 37.72) associé à un bosquet résiduel de noyers (code CORINE Biotopes 84.3).

L'ourlet nitrophile à orties et sureaux yèbles n'a pas d'enjeu de préservation particulier (très répandu partout en France) et possède de faibles potentialités d'accueil pour une flore rare et/ou protégée. Il en va de même pour le bosquet résiduel de noyers.



- Friches arbustives

Ces friches plus anciennes sont très fortement colonisées par *Buddleia davidii*, espèce introduite qui s'étend de façon importante le long de la vallée du Gave de Pau. L'autre espèce ligneuse bien représentée sur ces friches est le saule blanc (*Salix alba*), le saule roux (*Salix acuminata*) étant présent plus ponctuellement.

Parmi les herbacées, l'espèce nettement dominante est la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).



- Friches arbustifs

Des fourrés arbustifs frais dégradés (code CORINE Biotopes 31.81 x 83.324) sont présents à l'extrémité ouest du site et des fourrés arbustifs fertiles (code CORINE Biotopes 31.81) sont présents en bordure nord-est du site et au sud-ouest également.

Les fourrés arbustifs frais ou fertiles sont composés d'espèces très communes, voire invasives, sont très répandus sur l'ensemble du territoire national, avec une valeur paysagère faible. Ils ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en tant que tel.





- Friches arborées

Une importante formation spontanée de robiniers (code CORINE Biotopes 83.324) se développe au détriment de la flore indigène à l'ouest du site et une plus limitée à l'est.

Les formations spontanées de robiniers sont des boisements exogènes, conduisant à un enrichissement profond du sol et à une banalisation de la végétation. Elles ne présentent aucun enjeu de préservation particulier.



### ***Plantations de peupliers***

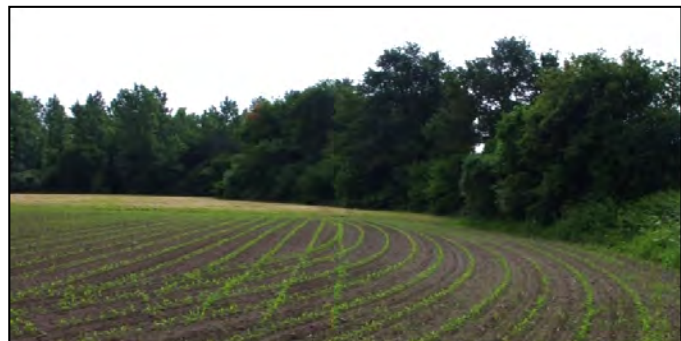
Dans les limites du projet ne subsiste qu'une ancienne peupleraie en limite sud-est de la zone d'étude. Les vieux peupliers plantés (*Populus x canadensis*) dominent la strate arborescente. Le robinier domine l'essentiel de la strate arbustive. Quelques rares aulnes sont présents dans ces strates. Le sous-bois, sans entretien est presque entièrement recouvert d'espèces nitrophiles, des ronces et des orties. La peupleraie ne présente qu'une flore banale, sans enjeu de conservation.



### ***Haies***

La haie mixte à chênes pédonculés, noisetiers et ronces est intéressante par sa diversité (21 espèces recensées à ce niveau) mais reste peu développée sur le site et commence à être envahie par des espèces exotiques, surtout le chèvrefeuille du Japon. Le buddleia est aussi présent sporadiquement.

En l'état, elle ne présente qu'un faible enjeu de préservation (cortège floristique et habitat commun partout en France, assez résiduelle).



## Ripisylves

Des haies arborées de platanes (codes CORINE Biotopes 84.1 x 83.32) parcourent le site au nord et au centre d'est en ouest. Quelques saules blancs (*Salix alba*), peupliers (*Populus x canadensis*) et ormes champêtres (*Ulmus minor*) relativement âgés sont présents.

En tant qu'habitat naturel, les haies arborées de platanes ne présentent qu'un intérêt limité : peu de potentialités d'accueil pour la flore patrimoniale, cortège floristique et habitat très communs partout en France. L'enjeu de préservation de cet habitat est modéré du fait de son faible intérêt patrimonial, mais indéniable du fait de son intérêt fonctionnel et en tant qu'habitat d'espèces.

**En l'occurrence ces haies constituent la ripisylve plantée sur les berges du ruisseau de la Plaine et du ruisseau du Moulin.**

Elles présentent divers intérêts physiques et écologiques : protection contre l'érosion des cultures avoisinantes, filtration et épuration des eaux de ruissellement, valeur paysagère, rôles pour la faune (corridors écologiques, zones refuges et/ou sites de nidification).

Les haies servent en effet d'écotone, de milieu de transition entre les différents habitats avoisinants. **Elles participent activement à la mosaïque d'habitats du territoire et constituent des corridors écologiques efficaces.**



## Cours d'eau

Le ruisseau du Moulin et le ruisseau de la Plaine sont des cours d'eau temporaires rarement en eau et non entretenus. Le résultat de cette situation est une forte colonisation du lit mineur par les ronciers et par des arbustes (sureau noir, cornouiller sanguin, orme).

Il ne s'agit plus réellement de cours d'eau mais de fruticées plus ou moins fraîches et ponctuellement inondées.



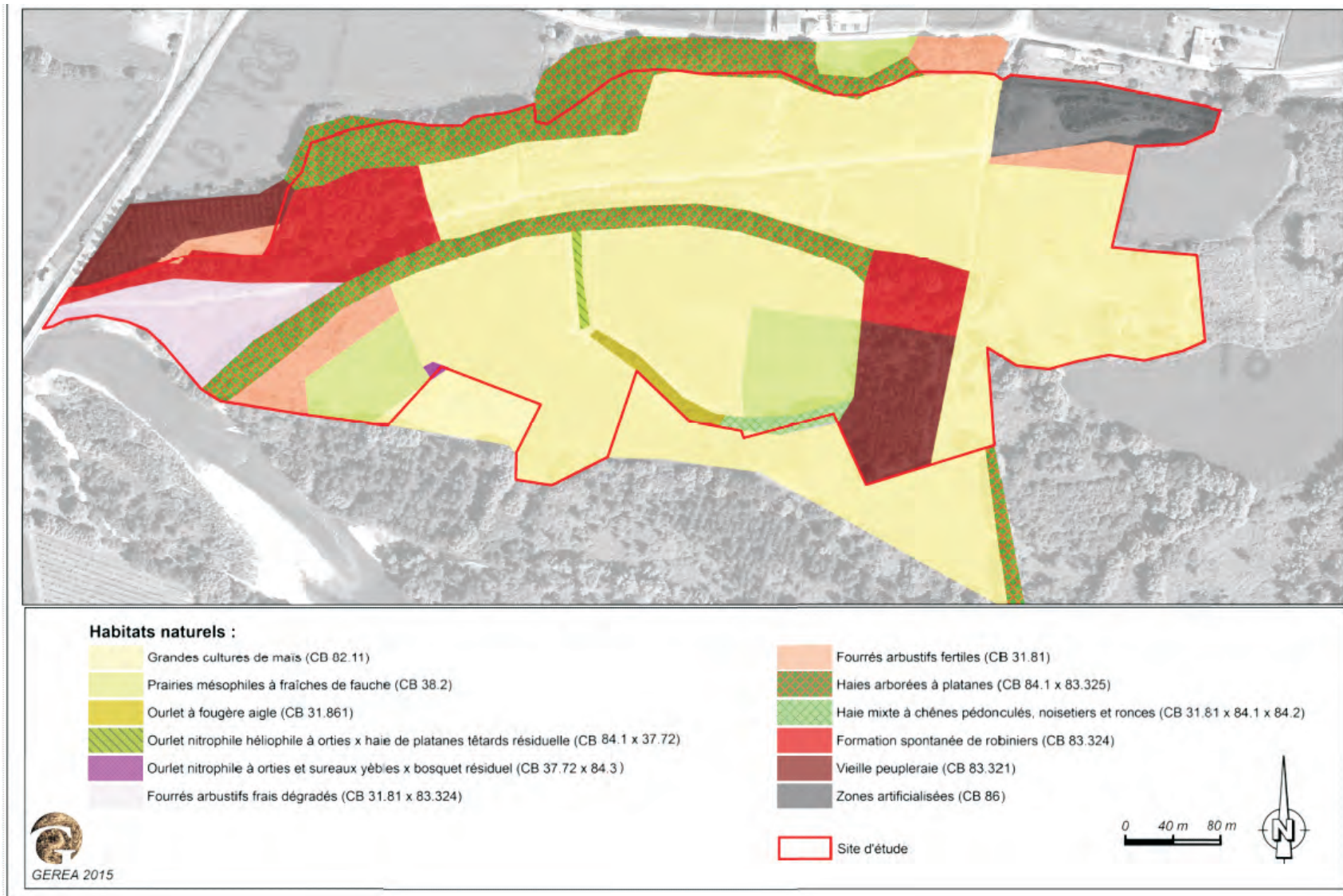
Ruisseau du Moulin amont



Ruisseau du Moulin aval



## Carte des habitats



extrait de l'étude écologique réalisée par GERE

## Le Gave de Pau

C'est le seul secteur où l'on observe des milieux naturels ou peu perturbés par les activités humaines.

Il n'est pas directement concerné par l'extraction mais peut être influencé par cette dernière, en fonction de ses caractéristiques hydrauliques.

### Cours d'eau

Sur ce tronçon aval, le Gave de Pau est classé en 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole, il n'est donc pas considéré comme une zone à truites. La qualité de l'eau est passable. Il n'existe pas d'arrêté de protection de biotope et aucun SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) n'est mis en place pour l'instant.

En revanche, dans le SDAGE Adour-Garonne, le Gave de Pau est classé en axe prioritaire pour les migrateurs (saumon, aloses, lamproies et anguille) et, à ce titre, doit être préservé des perturbations majeures pouvant limiter le déplacement des poissons ou induire une mortalité prématurée des adultes reproducteurs.

### Herbiers aquatiques

Les herbiers observés en 1999 n'ont pas été visités en 2006 en raison des difficultés d'accès mais aussi de leur localisation qui les exclut de l'influence directe ou indirecte du projet. On notera cependant une nette évolution de la composition, en raison vraisemblablement de la dynamique fluviale (herbiers emportés lors des périodes à fort débit).

Relevé 8	
Espèces dominantes	Espèces secondaires
<i>Eleogiton fluitans</i> (1996 et 1999)	<i>Callitriche sp</i> (1996)
<i>Elodea canadensis</i> (1996)	<i>Potamogeton sp</i> (1996)
<i>Groenlandia densa</i> (1996)	
<i>Ludwigia grandiflora</i> (1996 et 1999)	

En 2006, les observations ont été réalisées dans un petit bras mort et le long de la berge du Gave, au droit de la zone d'extraction qui sera réhabilitée en zone humide.

On observe deux secteurs très différents à l'amont du bras mort (R11) et à l'aval du bras mort ainsi que le long de la berge (R10). Dans le premier cas, l'eau est stagnante et le lit mineur très eutrophisé. Dans le second cas, l'eau est plus ou moins courante et plutôt oligo-mésotrophe.

*Rappelons que l'évolution de ces deux bras n'est en rien liée à l'exploitation de la carrière.*





Myriophylle et algues

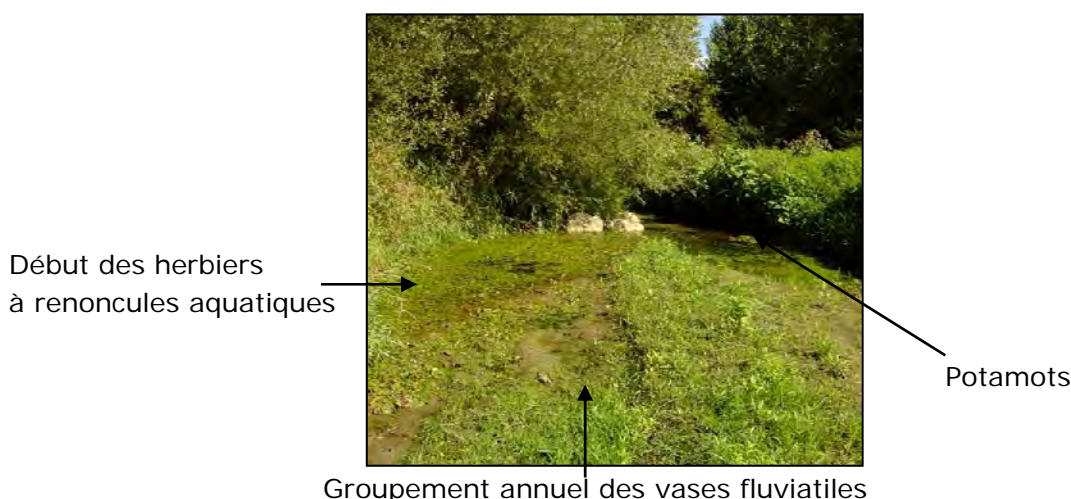


Potamots

R10		R11	
Espèce dominante	Espèce secondaire	Espèces dominantes	Espèce secondaire
<i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Potamogeton sp</i>	<i>Potamogeton sp</i> <i>Algues vertes filamenteuses</i>	<i>Myriophyllum sp</i>

**Berges vaseuses (et aval bras morts)**

Relevé 12 (2006)	
Espèces dominantes	Espèces des marges plus sèches
<i>Polygonum hydropiper</i> <i>Polygonum mite</i>	<i>Lycopus europaeus</i> <i>Lythrum salicaria</i> <i>Roripa sylvestris</i> <i>Bidens tripartita</i> <i>Phalaris arundinacea</i>



Ces zones vaseuses sont caractérisées par leur forte instabilité, d'où leur végétation dominée par des espèces annuelles (*Polygonum sp.*). Sur les quelques secteurs plus stables, des espèces vivaces commencent à s'installer, comme la baldingère (*Phalaris arundinacea*), avant de laisser la place aux saules.

La persistance de ces habitats est donc liée à la dynamique fluviale où les dépôts vaseux se font et se défont, ne permettant pas la formation d'îlots boisés, et non à l'activité de carrière.

### ***Bancs de graviers végétalisés***

Ces bancs sont mobiles mais globalement plus stables que les bancs vaseux car ils nécessitent plus d'énergie pour être déplacés lors des crues.

De ce fait, ils sont fortement colonisés par la végétation ligneuse, dominée par le *Buddleia*, avec également une présence notable de peupliers et de saules blancs.

## **2.7.3.2. La Faune**

### ***2.7.3.2.1. Les mammifères***

Les seules observations, directes ou indirectes (indices de présence), concernent le chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), deux espèces chassables.

Malgré les recherches au niveau des arbres sénescents du site, aucun gîte de chiroptères, réel ou potentiel, n'a été observé.

### ***2.7.3.2.2. Avifaune***

Les prospections hivernales en 2015 ont été plus intensives qu'en 1996, ce qui explique en partie le nombre d'espèces plus important, même s'il reste limité du fait de la prédominance des labours :

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1996	2015	Directive « Oiseaux »	Protection nationale	Liste rouge Monde	Liste rouge France
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		X	Ann.II/2	NON	LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	X	X	Ann.II/2	NON	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Phasianus sp.</i>	Faisan commun		X		OUI (art.3)	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois		X	Ann.II/2	NON	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	X	Ann.II/2	NON	LC	LC

## Observations en période de reproduction :

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1996	2015	Directive « Oiseaux »	Protection nationale	Liste rouge Monde	Liste rouge Europe	Liste rouge France
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		X	Ann.II/2	NON	LC	LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	X	X	Ann.II/2	NON	LC	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	X	X	Ann.II/2	NON	LC	LC	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte		X		OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Phasianus sp.</i>	Faisan commun		X	-	NON	LC	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois		X	Ann.II/2	NON	LC	VU	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	X	-	OUI (art.3)	LC	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	X	Ann.II/2	NON	LC	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		X	Ann.II/2	NON	LC	LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavard	X		Ann.II/2	NON	LC	LC	LC

Les cas de reproduction hors limites du projet, observées en 1996 (buse variable, canard colvert et martin-pêcheur), n'ont pas été revus en 21015.

#### 2.7.3.2.3. Reptiles

Les deux seules espèces trouvées sur le site sont le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) en 1996 et 2015, et la couleuvre vert et jaune (*Hierophis viridiflavus*) en 2015.

Il s'agit dans les deux cas d'espèces très communes en France, qui occupent des habitats très variés, y compris les zones urbaines, à condition d'y trouver des refuges, des secteurs ensoleillés et de la nourriture.

Sur le site elles exploitent en priorité les lisières et les friches buissonneuses.

#### 2.7.3.2.4. Amphibiens

Les seuls amphibiens observés en 1996 étaient des grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*), en bordure du Gave de Pau, hors des limites du projet.

Aucun amphibien n'a été observé en 2015 dans les limites du projet ou à proximité immédiate, ce qui confirme l'absence de milieux favorables à ce groupe faunistique sur le site.

### 2.7.3.2.5. Odonates

Les différentes espèces en 1996 ont été observées sur les berges du Gave de Pau. Il en est de même en 2015, hormis pour l'aeschne paisible, dont un unique individu a été observé à proximité du ruisseau du Moulin, hors des limites du projet.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1996	2015	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge		X	-	NON	LC	LC	LC
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	X		-	NON	LC	LC	LC
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	X	X	-	NON	LC	LC	LC
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle			-	NON	LC	LC	LC
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant			-	NON	LC	LC	LC
<i>Erythromma lindeni</i>	Agrion à longs cercoïdes			-	NON	LC	LC	LC
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert			-	NON	LC	LC	LC
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant			-	NON	LC	LC	NT
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion à larges pattes	X	X	-	NON	LC	LC	NT
<i>Boyeria irene</i>	Aeschne paisible		X	-	NON	LC	LC	LC
<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable		X	-	NON	LC	LC	NT
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuisant		X	-	NON	LC	LC	LC
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve				NON	LC	LC	LC
<i>Sympetrum sp</i>	Sympétrum				NON	-	-	-

### 2.7.3.2.6. Rhopalocères

Ce taxon n'a pas été inventorié lors des précédents diagnostics de terrain. Conformément à la dominance des cultures de maïs, le peuplement de papillons diurnes est constitué d'espèces communes ; il est pauvre et peu abondant.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Directive habitats	Protection nationale	Liste rouge Monde	Liste rouge Europe	Liste rouge France
<i>Parage aegeria</i>	Tircis	-	NON	LC	LC	LC
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	NON	LC	LC	LC
<i>Everes alcetas</i>	Azuré de la faucille	-	NON	LC	LC	LC
<i>Manula jurtina</i>	Myrtil	-	NON	LC	LC	LC
<i>Lycaena phalaes</i>	Cuivré commun	-	NON	LC	LC	LC
<i>Pieris brassicae</i>	Pieride du chou	-	NON	LC	LC	LC
<i>Chaetodon striatus</i>	Bande noire	-	NON	LC	LC	LC
<i>Vanessa carduis</i>	Belle dame	-	NON	LC	LC	LC
<i>Coliascroceus</i>	Souci	-	NON	LC	LC	LC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	NON	LC	LC	LC
<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	-	NON	LC	LC	LC
<i>Leptidea sinapis</i>	Piériide de la moutarde	-	NON	LC	LC	LC



### 2.7.3.2.7. Coléoptères saproxylophages

Aucun individu ni indice de présence n'a été observé sur le site, y compris sur les vieux arbres têtard bordant le ruisseau de la Plaine.

### 2.7.3.3. Bio-évaluation écologique

#### Flore

À l'intérieur du site d'étude. 177 espèces végétales ont été recensées. L'ensemble de la flore inventoriée est présentée en annexe.

Douze unités écologiques ont été répertoriées au sein du site d'étude. Aucune d'entre elles ne relève de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore ».

Tous les habitats rencontrés sont bien répandus en France. La majorité d'entre eux est liée à des activités anthropiques actuelles (cultures, prairies) ou anciennes (peupleraies, friches devenues des fourrés et robiniaies). Le sol semble globalement très enrichi en nutriments, les plantes qui s'y développent apprécient ces sols fertiles et sont très communes partout en France.

Aucun des habitats naturels identifiés ne présente un enjeu majeur de conservation.

Les plantes caractéristiques des zones humides ou inondables ne sont présentes qu'au bord du Gave de Pau. Ces milieux sont assez pauvres d'un point de vue floristique, mais leur composition et leur structure sont favorables à l'accueil de la faune spécifique des zones humides.

Le site d'étude est majoritairement très perturbé et envahi par diverses espèces exotiques, souvent envahissantes.

Vingt espèces végétales exotiques, dont quatorze envahissantes avérées (dites invasives), ont été observées. Parmi elles, cinq taxons invasifs sont très préoccupants car bien présents sur le site et très dynamiques : le robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), le buddleia (*Buddleja davidii*), la balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*).

Aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection légale (à l'échelle nationale, régionale ou départementale) n'a été recensée sur le périmètre d'étude, ni aucune espèce menacée.

#### Faune

Dans les limites du projet, la faune est peu diversifiée et banale : aucune espèce d'amphibiens, deux espèces de reptiles, un peuplement d'oiseaux communs et en faible abondance du fait de la dominance des cultures, deux espèces de mammifères et, chez

les invertébrés, aucun coléoptère saproxylophage, aucun odonate et seulement 11 espèces de papillons diurnes.

Seize espèces d'oiseaux et les deux espèces de reptiles sont protégées au niveau national.

Les éléments les plus notables sont observés en périphérie du site :

- présence d'odonates et de quelques amphibiens sur les rives du Gave de Pau
- un cas de nidification de buses variables sur un bosquet en bordure occidentale du site, en 1996.

Ces deux points montrent que l'intérêt majeur du site pour la faune réside dans la présence de zones humides et inondables en bordure du Gave de Pau, formées d'herbiers aquatiques et d'eau libre, ensoleillées et ombragées, arborées, buissonneuses et herbacées, ainsi que de formation arborées anciennes qui fournissent un habitat favorables aux rapaces, tous éléments étant situés hors du périmètre d'extraction.

#### 2.7.3.4. Enjeux vis-à-vis du classement Natura 2000

En termes d'espèce, les seuls enjeux identifiés concernent les poissons migrateurs dont il conviendra de préserver les possibilités de déplacement et la survie. Ces espèces ne sont pas indiquées dans la fiche officielle décrivant le site.

En termes d'habitat, les enjeux concernent également le Gave de Pau (donc le milieu ne subissant pas d'extraction). Il s'agit des habitats rivulaires et des petits bras morts où se développe localement une végétation particulière.

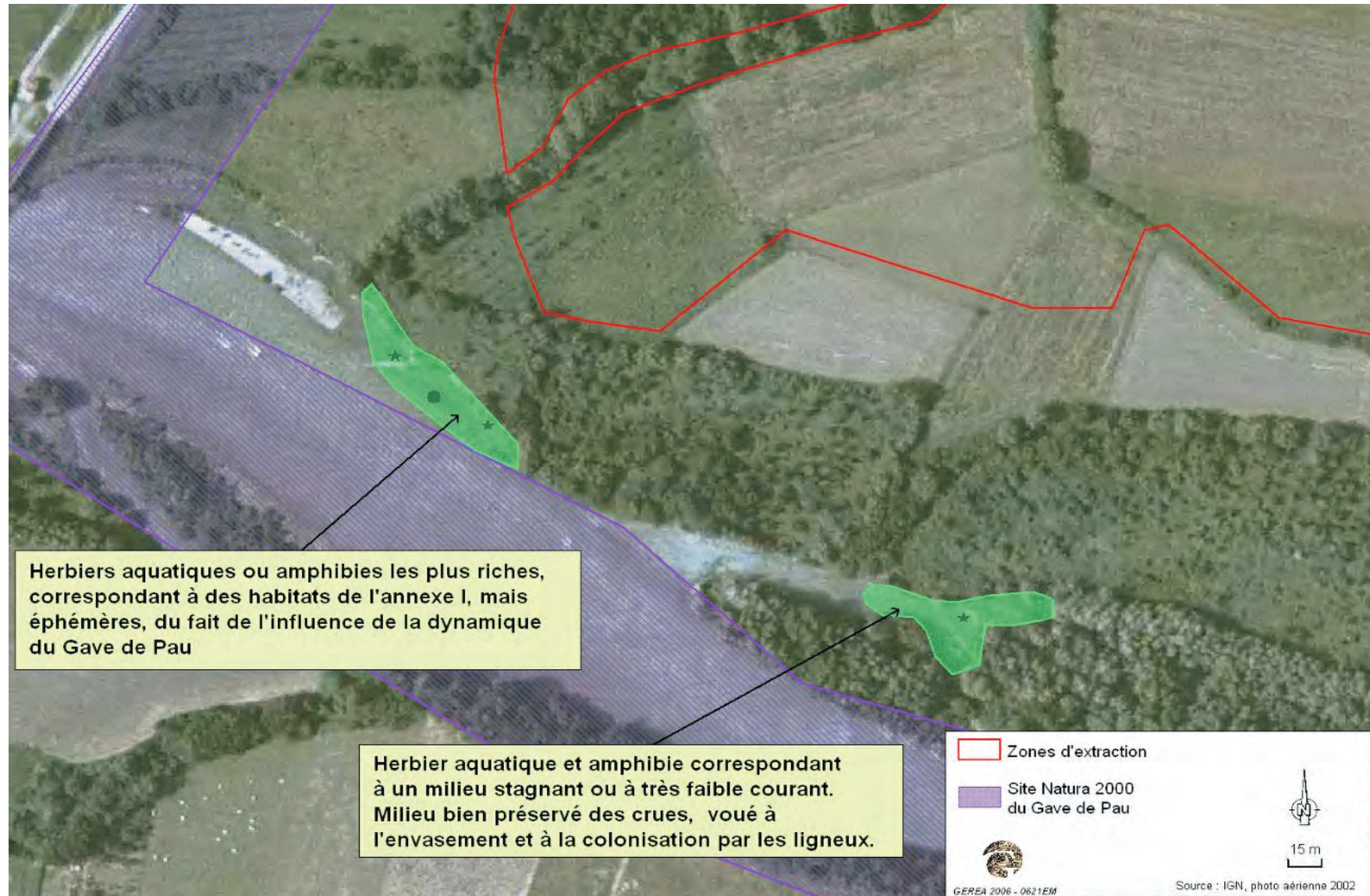
Deux habitats décrits en annexe I de la directive « Habitats » sont présent aux abords du site, sur les berges du Gave de Pau, mais représentent de très faibles superficies, ne sont pas exposés aux incidences directes et sont peu exposés à des risques d'incidences indirectes.

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code Corine Biotopes	Code NATURA 2000 approchant
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitans</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	24.4	3260
Rivières avec berges vaseuses végétalisées	24.52	3270

Il convient de rappeler que ces habitats sont naturellement très instables, des crues importantes pouvant provoquer leur disparition.

Ces habitats ne sont pas notés dans la fiche initiale décrivant le site Natura 2000 fournie par le ministère de l'écologie et du développement durable.

## Enjeux écologiques



extrait de l'étude écologique réalisée par GERE



Les niveaux d'enjeux sont estimés en fonction du statut européen, national, régional et local des habitats et des espèces. Ils sont de plus relativisés en fonction de la position des habitats ou des espèces, au niveau de la carrière, dans la zone d'influence de la carrière ou hors de la zone d'influence de la carrière.

Habitats d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Enjeux	Caractéristiques	Sensibilités générales
Végétation des rivières eutrophes	3260	+	Présence très limitée, à proximité du projet	Destruction directe de l'habitat, modification du régime hydraulique, apports sédimentaires, colonisation par des espèces introduites
Groupements annuels des vases fluviaux	3270	+	Présence très limitée, à proximité du projet	Destruction directe de l'habitat, modification du régime hydraulique, apports sédimentaires, colonisation par des espèces introduites
Landes humides atlantiques	4020	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Landes sèches européennes	4030	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Mégaphorbiaies hydrophiles	6430	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i>	7210	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Forêts alluviales résiduelles	91E0	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	91F0	0	Habitat absent du secteur	Sans objet
Forêts galeries à <i>Salix alba</i>	92A0	0	Habitat absent du secteur	Sans objet





Espèces d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Enjeux	Caractéristiques	Sensibilités
Moule perlière	1029	0	Espèce absente de la zone d'étude	Sans objet
Cordulie à corps fin	1041	0	Espèce absente de la zone d'étude	Sans objet
Gomphe à cercoïdes fourchus	1046	0	Espèce absente de la zone d'étude	Sans objet
Écrevisse à pattes blanches	1092	0	Espèce absente de la zone d'étude	Sans objet
Lamproie de Planer	1096	0	Espèce absente de la zone d'étude	Sans objet
Chabot	1163	+	Présence potentielle dans le lit mineur du Gave	Destruction des habitats, pollution des eaux, ralentissement du courant, apports sédimentaires
Migrateurs	1095, 1099, 1102, 1103, 1106	++	Circulation dans le lit mineur du Gave	Gène à la circulation, pollution des eaux, apports sédimentaires

+++ : enjeu fort ; ++ : enjeu moyen ; + : enjeu faible ; 0 : enjeu nul (non concerné par le projet).

## 2.8. Paysage

### Sources

- Carte topographique au 1/25 000 – IGN
- Photo aérienne – BD ortho IGN
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015
- Site internet <http://www.landes.fr/les-paysages>
- DRAC Aquitaine – Service Régional de l'Archéologie
- Atlas des patrimoines – Ministère de la Culture et de la Communication – Direction générale des patrimoines
- Banque de Données Nationale Mérimée

### 2.8.1. Contexte général - analyse paysagère du site et éléments fondateurs du paysage

A grande échelle, le paysage est essentiellement structuré par la topographie découlant de la géologie du secteur.

Le secteur d'étude se place en effet à la confluence de 3 unités paysagères : la Chalosse et l'Avant Pays Pyrénéen caractérisés par les coteaux Nord et Sud, et le Pays d'Orthez caractérisé par la vallée du Gave de Pau.

Ces éléments marquants (coteaux et vallée du Gave) structurent le paysage suivant une orientation générale Ouest / Est.

Le couloir alluvial du Gave de Pau, d'une largeur totale d'environ 4 km dans ce secteur, présente une topographie où se succèdent les paliers d'alluvionnement plus ou moins récents séparés de versants relativement marqués ; il présente généralement un paysage agricole dominé par une agriculture surtout céréalière (maïs).

Ce couloir alluvial est encadré et dominé, au Nord et au Sud, par les collines boisées au relief doux de La Chalosse (altitude d'environ 140 m NGF), puis, plus loin au Sud, par les premiers reliefs du piémont pyrénéen.

Au sein même de la vallée, on peut distinguer la basse plaine (altitude de 15 à 18 m NGF) des terrasses (altitude de 20 à 50 m NGF) qui l'encadrent.

La moyenne terrasse, uniquement présente en rive droite et entaillée par le réseau hydrographique, se présente sous la forme d'une succession de petits vallons occupés de prés et de cultures parsemés de haies et de bosquets ; elle présente un paysage fermé.

L'ensemble composé de la basse plaine et de la basse terrasse, cette dernière étant surtout développée en rive gauche, présente une largeur totale de 3 km partagée en deux par le Gave ; cet ensemble présente une topographie relativement plane et une faible densité de boisements, à l'exception de la présence de quelques peupleraies, des boisements de rebord de palier et du cordon boisé qui encadre le Gave et quelques ruisseaux affluents.

Cet ensemble présente généralement un paysage relativement ouvert.

## 2.8.2. Analyse paysagère locale

### *Description paysagère du secteur de la carrière*

L'ensemble du paysage faisant l'objet du champ d'étude est caractérisé par un paysage de vallée alluviale, marqué par l'étagement des terrasses et bordé de coteaux au Nord et au Sud.

L'analyse paysagère locale correspond au champ visuel sur le site de la carrière qui est délimité par les hauteurs ou obstacles visuels au-delà desquels elle n'est plus visible.

A une échelle plus réduite, le paysage est structuré par le réseau hydrographique. En effet, les ruisseaux du Moulin et de la Plaine, bras mort du Gave, et le Gave de Pau, ainsi que leurs ripisylves et boisements associés respectifs, tous d'orientation Est-Ouest, structurent et ferment localement le paysage.

Ces zones de boisement délimitent 2 zones de champs ouverts, Nord et Sud. La zone Sud est occupée par du maïs alors que dans la partie Nord ces champs de maïs ont laissé place à une zone de végétation spontanée en attendant leur exploitation en carrière.

Cette forte structuration Est-Ouest est encore accentuée en limite Nord par les bords de la basse terrasse et son talus d'une hauteur de 4 à 5 m, lui aussi d'orientation Est-Ouest, qui ferme lui aussi les axes de vision Nord.

Au Sud et à l'Est les peupleraies ainsi que l'épaisse ripisylve du Gave de Pau ferment rapidement le paysage.

A l'Ouest le talus de la RD 103 ferme lui aussi le paysage.

L'habitat dans le secteur de la carrière est diffus et s'intègre dans un environnement rural marqué par l'immensité des parcelles agricoles (champs de maïs principalement, surtout au Sud du Gave). La plupart des habitations sont associées à des fermes et rattachées à des exploitations agricoles actuelles ou anciennes.

### *Structure du paysage*

Le paysage de la vallée du Gave de Pau est structuré en premier lieu par la topographie, à grande échelle par les coteaux Sud et Nord, et à une échelle moindre par l'étagement des terrasses alluvionnaires. Cette structuration Est-Ouest est soulignée par le réseau hydrographique principal (Gave de Pau), comme secondaire (bras mort, ruisseau du Moulin, ruisseau de la Plaine)

A l'intérieur de cette trame générale, le réseau de haies, les secteurs habités ou les autres réseaux d'origine humaine (A64, RD 817 et RD 103, ligne SNCF...), jouent ensuite un rôle secondaire, à l'intérieur du maillage principal.

Le premier niveau de structuration du paysage, qui est à l'échelle géomorphologique, correspond à l'agencement des grands ensembles du relief : modelé de la plaine en terrasses successives appuyé sur des coteaux boisés.

C'est aussi à ce niveau que se définissent les points de vue, les axes de visions ou les perspectives.

Le second niveau de structuration du paysage se fait à une échelle beaucoup plus petite, à l'échelle de l'homme : ce sont ainsi les haies, les alignements d'arbres, les infrastructures routières, les secteurs d'habitations qui interviennent alors.

Ainsi, les éléments structurants sont principalement les versants de coteaux boisés et l'étagement des terrasses, plus secondairement les cours d'eau et leurs ripisylves ainsi que les prairies et champs cultivés, les routes et le bâti.

En termes de diversité et de valeur patrimoniale, les principales composantes paysagères à retenir se composent par ordre d'importance décroissante :

- des cours d'eau de leurs boisements associés,
- des éléments du patrimoine bâti diffus (vieilles fermes, chapelle de Notre Dame d'Abet...),
- des haies bocagères localement persistantes.

### ***Points de vue et axes de vision***

---

Sur une même terrasse, compte tenu de la topographie plane, les axes de vision sont rapidement bouchés par la présence des haies arbustives, ou arborées et les ripisylves (ruisseaux et Gave de Pau), agissent comme écran visuel. Il faut monter sur les coteaux ou sur les terrasses supérieures pour que le regard passe au-dessus de ces écrans.

L'encaissement des terrasses de la basse plaine du Gave de Pau par rapport à la basse terrasse, moyenne terrasse et haute terrasse, ainsi que les épaisses ripisylves des ruisseaux du Moulin, de la Plaine et du Gave de Pau limitent fortement les covisibilités entre les terrasses.

Ces covisibilités n'existent que ponctuellement à la faveur de trouées dans la végétation. Dans ce cas, en bordure de talus de la basse terrasse, le point de vue sur la basse plaine devient à l'inverse panoramique.

C'est depuis les coteaux Nord et Sud que les points de vue sont les plus éloignés sur les différents niveaux d'étagement des terrasses du Gave de Pau. Depuis ces emplacements, il est possible d'avoir des vues sur la plaine agricole dans laquelle s'insère le projet.

Il s'agit essentiellement de visions de trouée souvent limitées à l'Est et à l'Ouest par les nombreux boisements qui parsèment ces coteaux.

De plus, la face Nord des coteaux Sud est entièrement boisée, dépourvue d'habitation et de voie d'accès, de ce fait les points de vue y sont pratiquement inexistantes.



Depuis les coteaux, dans un contexte paysager dominé par l'activité agricole et les boisements de fond de vallée, ne ressortent que :

- les éléments les plus massifs, tels que le bourg de Lahontan, la chapelle de Notre-Dame d'Abet ou les petits hameaux dispersés au milieu de la plaine,
- les lacs,
- le ruban noir de l'A 64 très nettement visible en bas du coteau Sud.

Les éléments naturels qui encadrent les co-visibilités (limite du périmètre d'analyse paysagère) sont donc les reliefs qui ferment le paysage de la vallée du Gave de Pau :

- au Sud, la ligne de crête de l'Avant Pays Pyrénéen (cote maximale de 140 m NGF),
- au Nord, les collines boisées de la Chalosse (cote maximale de 125 m NGF).

Dans le sens d'extension de la vallée (Ouest / Est) les axes de vision sont plus importants, mais la vue étant essentiellement rasante, de nombreux obstacles (haies, ripisylves, bâtiments,...) en réduisent la portée. Les décrochements topographiques dus à la succession des terrasses ont tendance à limiter les covisibilités sauf en limite de talus où au contraire ils les accentuent (vue plongeante).

Ainsi les éléments naturels qui, à l'intérieur du périmètre d'analyse paysagère, influencent les covisibilités lointaines sont les suivants :

- les nombreux boisements qui fragmentent le paysage de la vallée et qui interdisent localement les perceptions.
- les décrochements dus à l'étagement des terrasses.

- ➔ Le paysage est principalement structuré par la topographie locale, générée par l'étagement des terrasses de part et d'autre du Gave de Pau s'écoulant localement d'Est en Ouest, elles-mêmes encadrées par des coteaux au Nord et au Sud.
- ➔ Les points de vue sur les terrains de la carrière projetée sont limités, du fait de la présence de nombreux obstacles (haies, boisements, bâtiments,...) et de l'encaissement de la basse plaine qui intègre le site du projet.

### 2.8.2.1. Inventaire du patrimoine culturel

---

Aucun site ni monument historique inscrit ou classé n'est présent aux abords des terrains de la carrière demandée en autorisation.

#### *Monuments historiques*

---

Les monuments historiques classés ou inscrits les plus proches du projet se trouvent à plus de 5 km du site de la carrière.

Le monument aux morts de Misson, situé à 5,5 km au Nord du site du projet est inscrit depuis le 21/10/2014.

L'église et le cloître de Sorde l'Abbaye est classé depuis le 25/08/1908, et le sol de cet emplacement est classé depuis le 31/01/2008. Ces monuments historiques se trouvent à 7 km du site du projet, au Sud-Ouest.

La villa gallo-romaine de Barat de Vin (également dans la commune de Sorde l'Abbaye) est inscrite à la liste des monuments historiques depuis le 09/09/1997 et se trouve à 6,2 km au Sud-Ouest du site du projet.

#### *Sites et paysages inscrits ou classés*

---

Le vieux bourg de Sorde l'Abbaye a été déclaré comme site inscrit le 17/07/1968, et l'abbaye ancienne et le gave d'Oloron ont été déclarés comme site classé le 22/10/1942.

Le site archéologique de Barat de Vin est un site classé depuis le 26/10/1973. Il se trouve à 6 km au Sud-Ouest du site du projet.

Le site inscrit le plus proche des terrains du projet est celui des « Gaves de Pau et d'Oloron » (depuis le 22/01/1970), il se situe à 2,3 km à l'Ouest du projet et couvre une superficie importante, s'étalant sur plusieurs communes, situées au niveau de la confluence des deux cours d'eau.

#### *Vestiges et sites archéologiques*

---

Le Service Régional Archéologique d'Aquitaine a été consulté afin de préciser l'existence de vestiges et de sites archéologiques sur le secteur. Aucune sensibilité archéologique n'est connue sur l'emprise projetée.

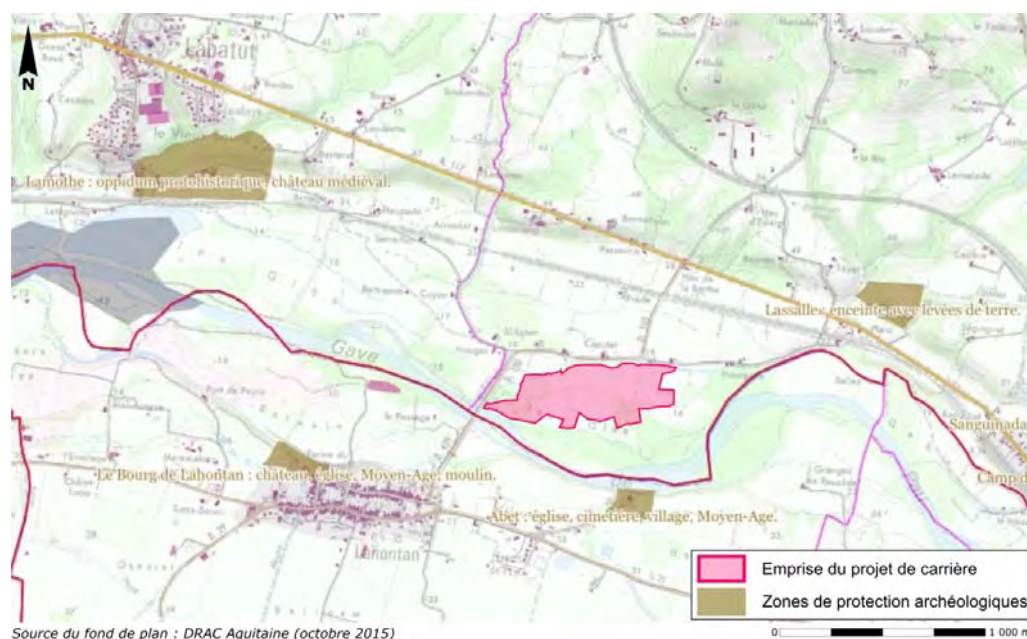
De plus, le site internet [https://sig.cartogip.fr/donnees\\_culturelles](https://sig.cartogip.fr/donnees_culturelles) (données rendues disponibles par la Direction Régionale des affaires Culturelles (DRAC) d'Aquitaine) a été consulté.

Les sites ou vestiges archéologiques recensés aux abords du projet sont les suivants :

Commune	Lieu-dit	Vestige ou site archéologique	Distance par rapport aux terrains de l'extension
Habas	Lassalle	Lassalle : enceinte castrale avec levées de terre (Moyen-âge)	1 km
	Sanguinada	Castra	2 km
Labatut	Lamothe	Oppidum protohistorique, château médiéval	1,6 km
	Le long du Gave de Pau	Bronze de Calagurris	?
	Lamothe	Habitat fortifié du Moyen-âge	1,8 km
Lahontan	Abet	Eglise, cimetière, village (Moyen-âge)	350 m
	Le bourg	Le Bourg : château, église, (Moyen-âge), moulin	840 m
	Lataste	Vestiges du Paléolithique ancien	3 km
	Dous Tilhs	Vestiges préhistoriques	?

*Liste des vestiges et sites archéologiques les plus proches (Source : DRAC Aquitaine, octobre 2015)*

La carte ci-dessous permet de localiser les zones de protection archéologiques les plus proches du projet :



*Cartographie des sites archéologiques aux abords du projet*

Le site archéologique le plus proche est celui de l'église Notre Dame d'Abet, se trouvant sur la rive opposée du Gave de Pau par rapport aux terrains du projet.



*Eglise Notre Dame d'Abet*

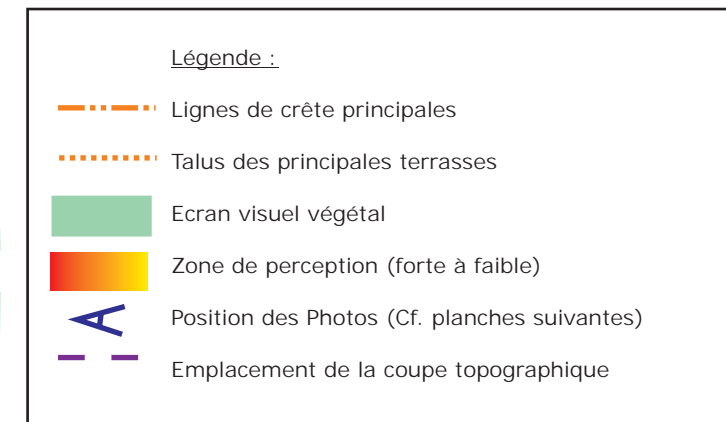
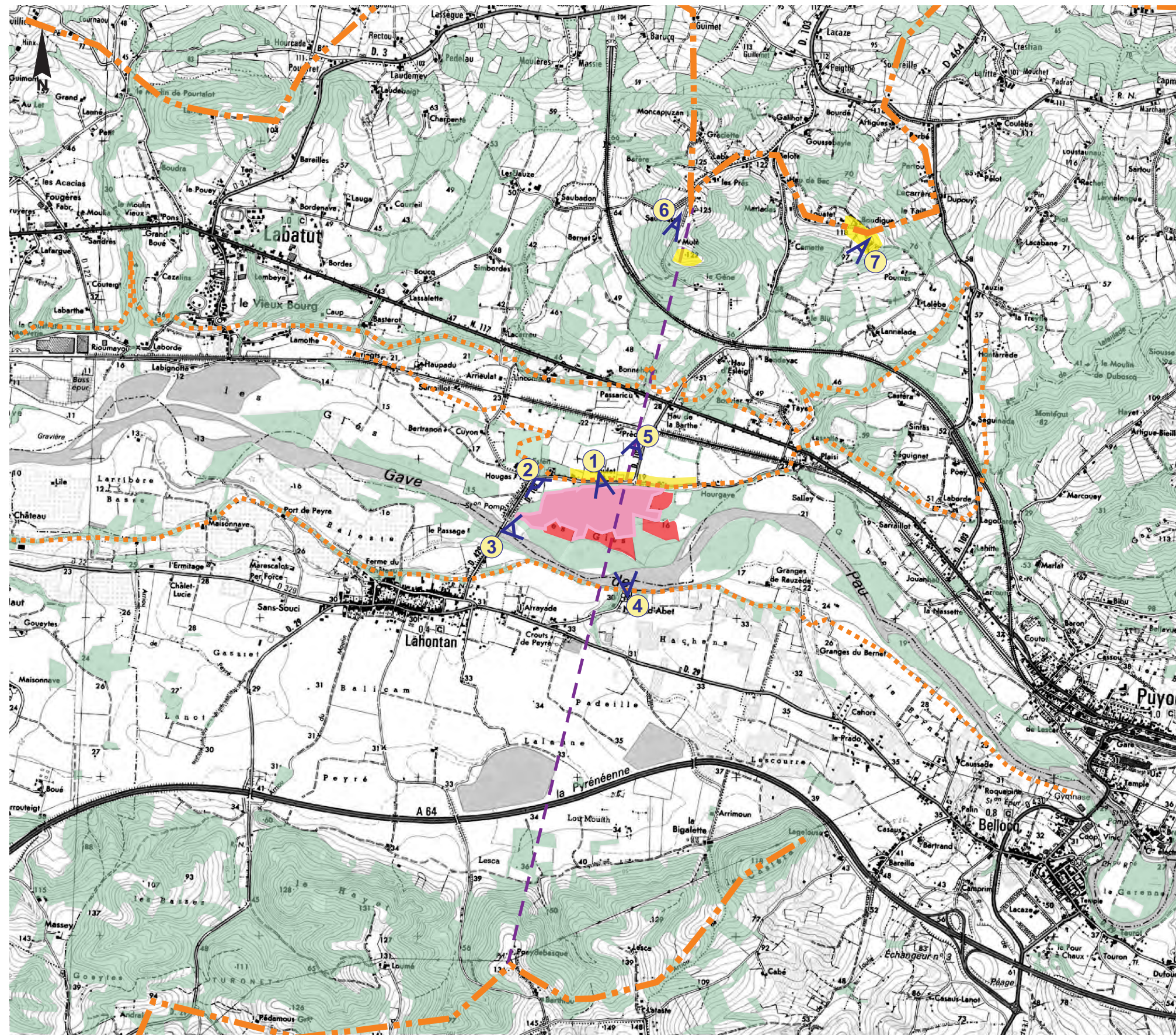
- Aucun site inscrit ou classé n'est présent dans le périmètre de la carrière demandée en autorisation ni dans ses abords. L'emprise de la carrière se trouve en dehors de tout périmètre de protection de monument historique et de tout élément du patrimoine architectural et historique.
- Des zones de protection archéologiques figurent à proximité du site du projet. Le site le plus proche est celui du village et de l'église d'Abet, à 350 m au Sud des terrains du projet, en rive gauche du Gave de Pau.
- Aucune perception visuelle n'est possible depuis ces différents sites et zones protégés, soit par leur éloignement, soit par la végétation, soit par la topographie plane (pour les sites se trouvant dans la plaine alluviale) réduisant la visibilité.







# Perceptions visuelles



Source du fond de carte : Copyright IGN 1 / 25 000

0 1100 m  
Échelle : 1 / 27 500





### 2.8.3. Perceptions visuelles des terrains du projet

La topographie du secteur et l'occupation des sols autour de la carrière conduisent à étudier la perception visuelle à 2 échelles :

- rapprochée, voire très rapprochée puisque la configuration du secteur ferme rapidement les possibilités de vision,
- éloignée puisque cette même configuration oblige à prendre de la hauteur (et donc de s'élever dans les coteaux bordant la vallée du Gave de Pau pour que le regard puisse passer au dessus des écrans visuels parsemant la plaine).

Les perceptions visuelles les plus fortes sur les terrains de la carrière sont surtout rapprochées.

#### 2.8.3.1. Perceptions visuelles rapprochées

De par l'existence de masques végétaux qui entourent presque entièrement le site de la carrière (ripisylve du Gave de Pau et du ruisseau du Moulin, et peupleraie), les zones de perception visuelle rapprochées sont extrêmement limitées.

Les perceptions visuelles les plus rapprochées des terrains du projet se font depuis le chemin du Moulin de Constantin et depuis la RD 103, dont les axes sont parallèles à la limite Nord du site et en sont faiblement distants.

Cependant les ripisylves et les boisements se développant le long du ruisseau du Moulin qui délimite les terrains du projet au Nord, ainsi que les haies et la végétation des jardins des habitations implantés le long de ces voiries, jouent un rôle d'écran visuel, ce qui réduit fortement la visibilité vers le site. Il est possible de l'apercevoir à travers des trouées dans la végétation, comme depuis la RD 103 près de Capulet (cf. Photo 1).

Le carrefour entre le chemin de Hougas et la RD 103, au niveau du virage en angle droit de la RD 103, offre un point de vue panoramique sur la limite Nord-Ouest des terrains du projet, qui sont entièrement dissimulés derrière la ripisylve du ruisseau du Moulin et la peupleraie plus à l'Ouest (cf. Photo 2).

Toutefois cette ripisylve étant exclusivement constituée de feuillus, en période hivernale, l'exploitation pourra être légèrement entrevue depuis les habitations les plus proches (Pouchiou, Capulet et Laborde).

Sur les deux rives du Gave de Pau, sa ripisylve, qui se prolonge par des peupleraies, masque entièrement et durablement les terrains de la carrière, que ce soit au niveau du pont du Gave (cf. Photo 3), ou de la Fontaine en contrebas du cimetière de Notre Dame d'Abet (cf Photo 4).







## Perceptions visuelles rapprochées et éloignées



1  
Vue sur la parcelle 568 à travers les arbres, depuis la RD 103 de « Capulet »



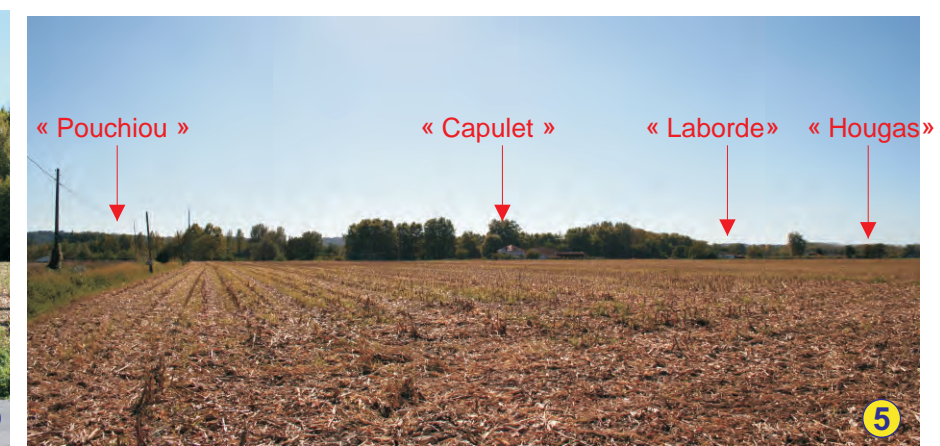
2  
Panorama depuis le carrefour entre le chemin de Hougas et la RD 103



3  
Panorama depuis le Pont du Gave de Pau



4  
Vue sur la ripisylve du Gave de Pau masquant la partie Est des terrains du projet, depuis la fontaine de l'église de Notre Dame d'Abet



5  
Vue depuis « Prède », au Nord des projets



6  
Terrain de la carrière  
Vue depuis les coteaux Nord, lieu-dit « Mulé » (août 2008)



7  
Terrain de la carrière  
Vue depuis les coteaux Nord-Est, lieu-dit « Luc » (août 2008)





Les autres zones de visibilité sur la carrière seront les champs de maïs bordant directement l'exploitation. Ces secteurs sont dépourvus d'habitations et de voies de circulation, ils sont exclusivement fréquentés par les agriculteurs, chasseurs, ....

La conservation et le renforcement du rideau d'arbres du ruisseau de la Plaine et les nombreux arbres entourant ces champs réduisent fortement les champs de vision. Un seul des deux casiers d'exploitation pourra de toute façon être visible depuis ces champs.

### **2.8.3.2. Perceptions visuelles éloignées**

Depuis la basse terrasse constituée des alluvions Fx3 et surélevée par rapport à la basse plaine où se trouvent les terrains du projet, la zone du projet est facilement repérable, mais l'ensemble des terrains sont complètement masqués derrière la végétation constituée principalement des boisements le long du ruisseau du Moulin (cf. Photo 5). Les habitations bordant les voiries sont, quant à elles, toutes visibles.

L'élévation du talus de la haute terrasse ne permet pas non plus de passer au-dessus du premier rideau d'arbres entourant la carrière : le site n'est donc pas visible depuis cette terrasse et donc depuis la RD 817 et les nombreuses habitations dispersées qui s'y trouvent.

Il faut donc s'élever au niveau des coteaux Nord et Sud pour pouvoir passer le premier rideau d'arbres.

Au Nord, comme au Sud, ces coteaux étant très fortement boisés, les zones de co-visibilité sont réduites aux secteurs sommitaux dépourvus de boisements. Les visions y sont d'extension très limitée en raison des boisements se situant plus bas, il s'agit de vision de trouée, orientée en fonction de la taille et de la disposition des boisements sous-jacents.

En direction de la carrière, la plupart du temps les visions sont bloquées par ces boisements. Seuls les secteurs de Mulé (non habité, exploitation avicole) et de Luc (Cf. Photos 6 et 7) offrent une vision sur la plaine englobant le site de la carrière.

Ces visions buttent toutefois eux aussi sur les rideaux d'arbres du ruisseau du Moulin et de la Plaine, qui cachent une grande partie du site, de sorte que seule l'absence de végétation haute est perceptible. Les terres mises à nue, ainsi que l'exploitation, ne seront donc que difficilement visibles.

Depuis la RD 3 reliant Labatut à Habas par les coteaux, distante de plus de 3 km, les trouées de végétation et donc les visions sur la vallée sont rares. L'altitude de cette route est de toute façon trop faible pour permettre une vision sur le site, celui-ci étant masqué par le talus de la haute terrasse, seul le Gave de Pau et sa rive gauche y sont visibles (Cf. coupe ci-dessous).





*Coupe topographique Nord/Sud du secteur du projet*

Les coteaux Sud pourraient constituer aussi une zone de perception éloignée, mais ceux-ci sont entièrement boisés et dépourvus de pratiquement toute habitation. Les quelques routes qui traversent ces coteaux sont fortement encaissées et entourées de boisements de sorte que les visions sur la rive droite du Gave de Pau, et donc sur le site de la carrière, sont inexistantes.

- ➔ Les parcelles du projet s'inscrivent d'une part dans un contexte de vallée alluviale, ce qui réduit fortement les perceptions visuelles sur elles. D'autre part, elles sont encadrées au Nord par l'épaisse ripisylve du ruisseau du Moulin, et au Sud celle du Gave de Pau, ce qui accentue leur dissimulation.
- ➔ Les perceptions rapprochées peuvent s'exercer depuis la RD 103 et le chemin du Moulin ainsi que depuis les habitations bordant ces voiries. Mais l'épaisse végétation joue un rôle d'écran visuel, et le site du projet n'est ainsi visible que par des petites trouées dans la végétation.
- ➔ En période hivernale où les arbres feuillus sont dépourvus de leurs feuilles, les terrains seront davantage visibles.
- ➔ Les perceptions éloignées ne peuvent s'exercer que très ponctuellement depuis certaines zones nues des coteaux Nord uniquement, les coteaux Sud étant trop boisés. Ces vues sont cependant très réduites, car atténuées par la distance, et limitées par la disposition de la ripisylve du ruisseau du Moulin devant le site du projet.

## 2.8.4. Diagnostic et enjeux paysagers

Le diagnostic paysager et l'analyse des perceptions visuelles actuelles peuvent être synthétisés comme suit :

- un paysage intégré dans la plaine alluviale du Gave de Pau encadrée et dominée par les coteaux molassiques ;
- une densité de végétation importante le long du Gave de Pau et de ses affluents, le ruisseau du Moulin et le ruisseau de la Plaine ;
- une topographie caractéristique des vallées alluviales liée à l'étagement des terrasses dans la plaine alluviale et son encadrement par des coteaux surplombant la vallée au Nord et au Sud ;
- une exposition limitée des terrains du projet aux visions depuis la RD 130 et le chemin du Moulin ainsi que des habitations qui bordent ces voiries, par le biais d'un masque visuel opéré par la ripisylve du ruisseau du Moulin délimitant les parcelles septentrionales.
- des points de visibilité lointaine très restreints depuis les coteaux Nord, depuis lesquels le site du projet est toujours dissimilé derrière la ripisylve du ruisseau du Moulin.

Les principaux enjeux paysagers sont donc liés au contexte local de la vallée du Gave de Pau :

- un paysage caractérisé par un contexte de plaine alluviale dominée par les coteaux ;
- une urbanisation linéaire et diffuse le long de la RD 103 et du chemin du Moulin ;
- un patrimoine culturel riche mais distant du site du projet, hormis l'église de Notre Dame d'Abet située en rive gauche du Gave de Pau, à l'opposé du site.
- l'abondance des ripisylves le long du Gave de Pau et du ruisseau du Moulin encadrant les terrains du projet, et les rendant pratiquement imperceptibles.

- ➔ Les terrains du projet s'intègrent dans le paysage local formé par la vallée du Gave de Pau orientée Est/Ouest et les collines boisées de la Chalosse surplombant la vallée au Nord et au Sud.
- ➔ De façon générale, les perceptions visuelles rapprochées et éloignées s'exercent difficilement sur les parcelles du projet, car elles sont entourées par la ripisylve du Gave de Pau au Sud et par la ripisylve du ruisseau du Moulin au Nord.

## 2.9. Contextes économiques et humains

### Sources

- Informations communiquées par la Mairie de Habas et site internet de la commune [www.habas.fr](http://www.habas.fr)
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques – recensement de 2012
- Site internet de la Chambre d'Agriculture des Landes
- Recensement Général Agricole 2000 et 2010 – AGRESTE
- Inventaire Forestier National
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)
- Conseil Départemental des Landes, Service Gestion et Exploitation des routes
- Préfecture des Landes, Bureau Circulation et Sécurité Routière
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015

### 2.9.1. Présentation générale

Le site du projet est localisé sur la commune de Habas à proximité des communes de Labatut et de Lahontan. Habas fait partie de la Communauté de Communes de Pouillon, tandis que Lahontan (64) appartient à celle de Salies-de-Béarn et Labatut (40) est rattaché à celle du Pays d'Orthe.

Habas et Labatut appartiennent à l'arrondissement de Dax, tandis que Lahontan fait partie de l'arrondissement de Pau.

Les Communautés de Communes de Pouillon et du Pays d'Orthe sont regroupées avec d'autres intercommunalités au sein du Pays Adour Landes Océane, un des cinq Pays du département des Landes.

Habas s'étend sur 18,8 km<sup>2</sup> et a une population de 1 496 habitants (données de la commune, janvier 2015).

Lahontan a une superficie de 14,6 km<sup>2</sup> pour une population de 478 habitants (données INSEE, 2012).

Labatut couvre une surface de 69,2 km<sup>2</sup> et sa population compte 1 449 habitants (données INSEE, 2012).

L'économie locale est représentée par le secteur tertiaire et l'agriculture.

## 2.9.2. Population et habitat

En raison de la proximité du projet avec les communes de Lahontan et Labatut, celles-ci seront prises en compte dans cette étude, en plus de celle de Habas.

### Évolution de la population

		1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	Habas	1 425	1 350	1 290	1 310	1 311	1 490	1 462
	Labatut	1 147	992	1 034	952	1 102	1 268	1 449
	Lahontan	513	511	418	463	398	457	478

Source : INSEE

En 2015, la commune de Habas atteint sa population record de 1496 habitants. De 1968 à 1982, la population a diminué, avant de stagner jusqu'en 1999 puis de croître. Depuis 1990, la population n'a cessé de croître à Labatut, pour passer de 952 habitants à 1 449 habitants en 2012.

La population de Lahontan fluctue irrégulièrement depuis 1968 entre 400 et 500 habitants. Elle connaît une hausse depuis 1999.

En termes de logement, les données sont les suivantes :

		1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
<b>Ensemble</b>	Habas	<b>439</b>	<b>457</b>	<b>487</b>	<b>554</b>	<b>592</b>	<b>706</b>	<b>724</b>
	Labatut	<b>325</b>	<b>323</b>	<b>379</b>	<b>412</b>	<b>459</b>	<b>570</b>	<b>674</b>
	Lahontan	<b>201</b>	<b>216</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>214</b>	<b>230</b>	<b>253</b>
Résidences principales	Habas	378	390	411	475	519	634	623
	Labatut	296	280	309	345	413	512	596
	Lahontan	156	161	148	172	170	193	212
Résidences secondaires et logements occasionnels	Habas	29	41	33	31	32	25	41
	Labatut	15	17	19	24	32	26	21
	Lahontan	10	14	24	23	19	20	18
Logements vacants	Habas	32	26	43	48	41	48	60
	Labatut	14	26	51	43	14	32	57
	Lahontan	35	41	38	12	25	17	23

Source : INSEE



Pour les trois communes, le nombre de logements a généralement augmenté entre 1968 et 2012. La plupart des logements sont des résidences principales. Une part croissante des logements à Habas et Labatut est constituée par les logements vacants (plus importante que les résidences secondaires ou occasionnelles).

### ***Etablissements recevant du public***

*"Etablissement Recevant du Public" (ERP) désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Ceci regroupe les cinémas, théâtres, magasins (quelle que soit la taille), bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, gares ... et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau).*

Les données sur les ERP proviennent du site internet de la commune de Habas. Sur cette commune, les ERP sont situés dans le centre-ville, à 4 km au Nord des terrains du projet : école publique (de la maternelle au CM2), école de musique, garderie, cantine, centre de loisirs, salles municipales, gymnase et équipements sportifs, poste, église, etc.

Le centre-bourg de Lahontan dispose d'une mairie, d'une église et d'une école publique, se trouvant à 820 m au Sud-Ouest des terrains du projet de carrière. Le cimetière et l'église Notre Dame d'Abet, à 350 m au Sud.

- ➔ Les communes de Habas, Labatut et Lahontan connaissent des hausses de population depuis 1999. Habas compte actuellement 1 496 habitants.
- ➔ Dans les trois communes, Le nombre des logements n'a cessé de croître depuis 1968. Le nombre de logements vacants augmente à Habas et Labatut depuis 1999.
- ➔ Les ERP les plus proches du site sont le cimetière et l'église de Notre Dame d'Abet, à 350 m sur la rive opposée du gage, l'école publique et l'église de Lahontan à 800 m. Les ERP de Habas sont concentrés dans le centre-ville situé à 4 km au Nord des terrains de la carrière projetée.

## 2.9.3. Activités économiques

### 2.9.3.1. L'économie des Landes

Le département des Landes se distingue par sa superficie, s'agissant du second département français après son voisin girondin. Deux éléments caractérisent le paysage landais : la forêt et le littoral.

Les principaux atouts naturels du département des Landes (bois, présence de l'eau, espace, climat océanique) ont permis de développer des filières naturelles majeures : industrie agro-alimentaire (maïs, foie gras, volailles, vignes), industrie du bois (pin), papeterie, thermalisme. Le département est également générateur d'emplois dans les secteurs de la biochimie, de l'aéronautique et des sports de glisse.

Le tourisme génère par ailleurs 8 % de l'emploi salarié du département : les Landes accueillent les touristes sur le littoral, mais aussi à l'intérieur, notamment dans les zones thermales.

### 2.9.3.2. L'économie locale

Les principales données de la population active des trois communes, âgée de 15 à 64 ans, sont les suivantes :

		2012	2007
<b>Ensemble</b>	Habas	<b>892</b>	<b>927</b>
	Labatut	<b>875</b>	<b>757</b>
	Lahontan	<b>279</b>	<b>254</b>
Actifs en % dont :	Habas	73,3	72,5
	Labatut	73,3	73,2
	Lahontan	74,2	72,8
- actifs ayant un emploi en %	Habas	63,3	64,7
	Labatut	61,7	65,3
	Lahontan	67	68,5
- chômeurs en %	Habas	10,1	7,8
	Labatut	11,6	7,9
	Lahontan	7,2	4,3
Inactifs en %	Habas	26,7	27,5
	Labatut	26,7	26,8
	Lahontan	25,8	27,2

Source : INSEE

Le taux actif des trois communes à légèrement augmenté de 2007 à 2012. Le taux de chômage a également augmenté entre 2007 et 2012 et est du même ordre que la moyenne nationale.

Près de 70 % des actifs travaillent en dehors de leur commune de résidence. Près de la moitié des actifs travaillent dans leur département de résidence.

Les données concernant le nombre d'établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2013 sont les suivantes :

Communes	Total			%		
	Habas	Labatut	Lahontan	Habas	Labatut	Lahontan
<b>Ensemble</b>	<b>144</b>	<b>129</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Agriculture, sylviculture et pêche	30	27	23	20,8	20,9	42,6
Industrie	6	10	3	4,2	7,8	5,6
Construction	20	18	5	13,9	14	9,3
Commerce, transports, services divers	69	67	20	47,9	51,9	37
<i>Dont commerce et réparation automobile</i>	20	25	9	13,9	19,4	16,7
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	19	7	3	13,2	5,4	5,6

L'activité économique de Habas et Labatut s'organise essentiellement autour du commerce, des transports et services divers (environ 50 % des établissements actifs), puis de l'agriculture et la construction. Une faible proportion des établissements actifs se consacre à l'industrie (moins de 10 %).

Habas dispose de nombreux services, commerçants et artisans : menuisier, agent immobilier, architecte, électricien, dentiste, médecin, banquier, plombier, coiffeur, etc.

L'activité économique de Lahontan se concentre davantage sur l'agriculture, puis le domaine du commerce, transports et services divers.

- Un grand nombre d'établissements actifs est recensé sur la commune de Habas (près de 150) et sur les communes voisines.
- L'activité économique de ces communes dépend essentiellement du commerce, transport et services divers, et de l'agriculture.

## 2.9.4. Activités agricoles

### 2.9.4.1. Contexte général

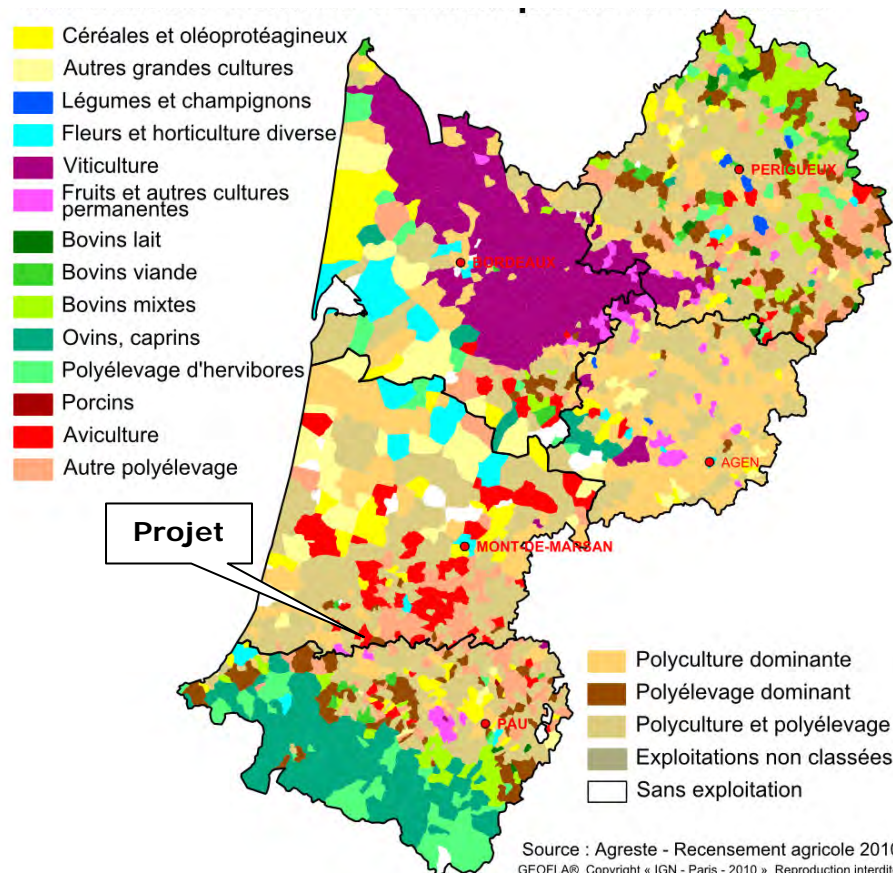
En 2010, on recense dans le département des Landes près de 5 800 exploitations agricoles. Elles recouvrent 211 000 hectares de surface agricole utilisée (SAU) à laquelle il convient d'ajouter plus de 2 100 hectares de cours et jardins ainsi que 27 700 hectares de bois, taillis et autres surfaces non productives rattachées aux exploitations. En dix ans, la SAU a diminué de moins de 5 %.

Les cultures de plein champ recouvrent plus des trois quarts de la SAU. Parmi elles, le maïs avec près de 129 000 hectares, domine sans partage sur les autres productions : légumes de plein champs (15 000 ha), autres céréales (5 000 ha) et oléagineux protéagineux (4 500 ha). Les surfaces toujours en herbe et fourrages représentent 17 % de la SAU et les cultures pérennes (vergers et vignes) moins de 2 %.

Les piliers de l'agriculture landaise sont constitués par le maïs et les volailles.

Les sièges d'exploitation sont plus particulièrement situés au Sud du département sur les Pays de l'Adour. Au Nord, sur la zone forestière du plateau landais, elles sont beaucoup moins nombreuses et plus éparées.

En 2010, les Landes concentrent 16 % du potentiel économique agricole aquitaine. Elles se positionnent au 26<sup>ème</sup> rang des départements agricoles français.



*Orientation technico-économique de la commune en Aquitaine*



### 2.9.4.2. Caractéristiques agricoles locales

En 2010 (dernier recensement agricole dont les données sont disponibles), on recensait 40 exploitations agricoles (50 en 2000 et 62 en 1988) sur la commune de Habas. La Superficie Agricole Utilisée (SAU) sur la commune de Habas et se deux communes voisines a peu diminué de 1988 à 2010. Les données de ce recensement agricole sont les suivantes :

		1988	2000	2010
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	Habas	62	50	40
	Labatut	19	10	10
	Lahontan	48	27	24
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	Habas	122	113	53
	Labatut	19	10	12
	Lahontan	55	47	39
Superficie agricole utilisée (en hectare)	Habas	1151	1157	1130
	Labatut	305	291	300
	Lahontan	992	1028	985
Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments	Habas	3235	3846	4336
	Labatut	171	119	111
	Lahontan	360	414	270
Orientation technico-économique de la commune	Habas	-	Volailles	
	Labatut	-	Polyculture et polyélevage	
	Lahontan	-	polyélevage	
Superficie en terres labourables (en hectare)	Habas	921	1007	1011
	Labatut	240	261	272
	Lahontan	823	909	862
Superficie en cultures permanentes (en hectare)	Habas	43	33	25
	Labatut	1	0	0
	Lahontan	67	74	91
Superficie toujours en herbe (en hectare)	Habas	183	113	92
	Labatut	63	30	27
	Lahontan	98	44	32

Source : AGRESTE

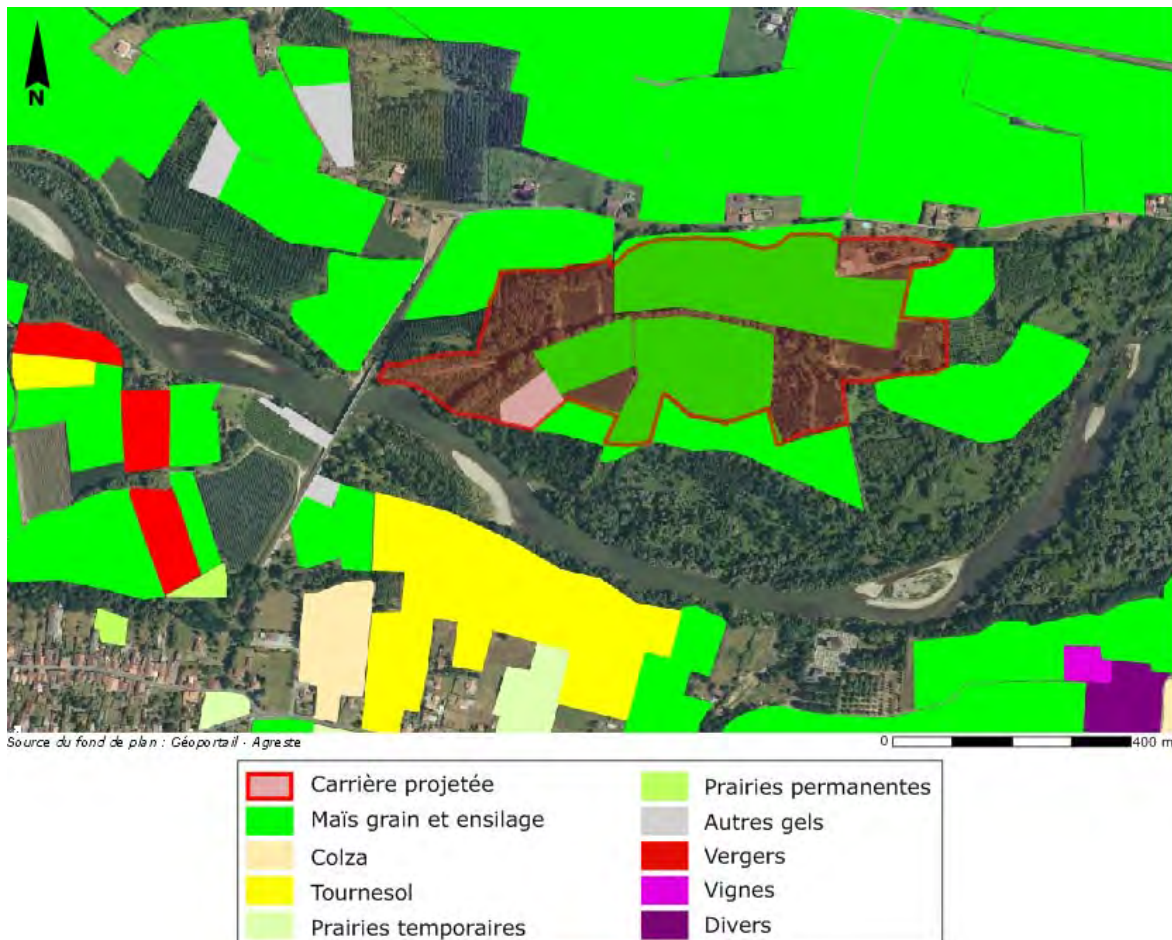
- L'agriculture de la commune de Habas est orientée vers l'élevage de volailles. L'agriculture des communes de Labatut et Lahontan est tournée vers la polyculture et le polyélevage.
- Entre 1988 et 2010, la SAU n'a quasiment pas diminué.

### 2.9.4.3. Les terrains du projet et leurs abords

Les terrains du projet sont occupés par des champs de maïs et des boisements bordant les deux ruisseaux traversant le secteur.

Les abords des terrains du projet sont occupés par des champs de maïs, des plantations des plantations de kiwis et de légumes, et des boisements formant la ripisylve du Gave de Pau.

La figure ci-dessous illustre les types de culture dans le secteur du projet.



Zones de culture déclarées par l'exploitant en 2012 (Source : Geoportail, registre parcellaire graphique)

#### 2.9.4.4. Les données sylvicoles

##### **Au niveau départemental :**

Les taux de boisement de la région Aquitaine s'élève à 43 %, soit nettement au-dessus de la moyenne nationale (29 %).

Deuxième plus vaste département métropolitain après la Gironde, les Landes constituent le cœur du massif forestier des Landes de Gascogne, première forêt de production des résineux en Europe. Ce massif couvre les deux tiers du département et est planté très majoritairement de pins maritimes. Le département est l'un des plus boisés de France, avec un taux de boisement de 60 %, ce qui représente une surface de 565 000 ha.

La futaie de pin maritime, soit 86 % de la surface occupée par les forêts de production. Suivent le mélange de futaie de feuillus et taillis et le mélange de futaie de pin maritime et taillis.

Les essences feuillues sont prépondérantes sur 12,5 % de la surface inventoriée. Le chêne pédonculé est présent comme essence principale sur près de 50 000 ha (soit 8,3 % de la forêt de production).

La zone d'étude appartient à la sylvo-éco-région<sup>9</sup> (SER) Adour atlantique. Cette SER est une région de plaines et collines très arrosées, située entre les sables du massif landais et les flyschs du piémont pyrénéen. Les sols, d'origine détritique, y sont généralement lourds et frais, ce qui est favorable à une forte production de feuillus. Dans cette SER majoritairement agricole (59 %), la forêt occupe 27 % de la surface totale et avoisine 88 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées. Le paysage apparaît fortement boisé en raison de la présence de haies non prise en compte dans la surface de forêt de production.

##### **Au niveau local :**

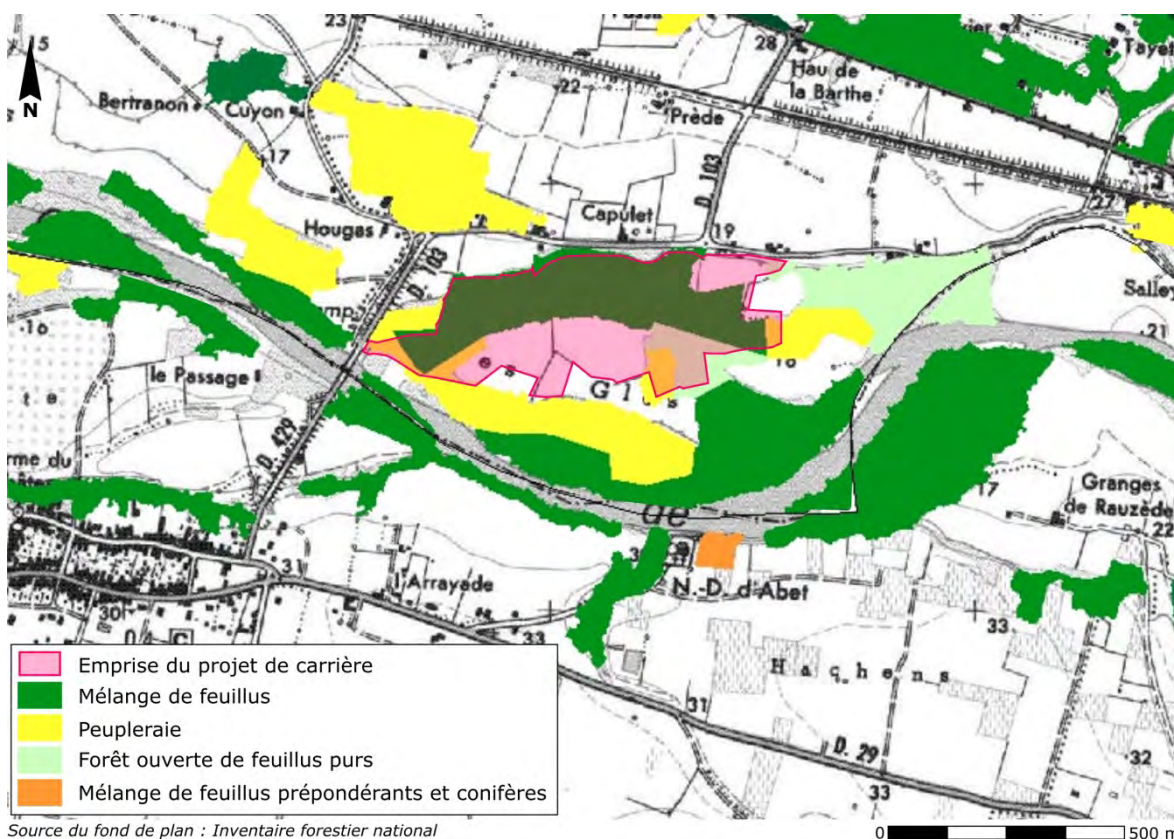
Une grande partie des boisements de feuillus situés en rive droite du ruisseau de la Plaine dans l'emprise du projet a été remplacée par des terrains agricoles utilisés pour la culture du maïs.

Les ripisylves du Gave de Pau, du ruisseau du Moulin et du ruisseau de la Plaine sont constituées d'un mélange de feuillus : aulne, chêne pédonculé, orme, frêne principalement.

---

<sup>9</sup>Une sylvo-éco-région (SER) correspond à une zone géographique plus vaste qu'une région forestière possédant ses propres caractéristiques.

La carte ci-dessous présente les types forestiers présents sur le territoire du projet :





### 2.9.4.5. Statuts de qualité et d'origine

La commune de Habas fait partie de l'ensemble des communes possédant des produits régionaux réputés. Ces produits bénéficient du statut de protection : « Indication Géographique Protégée (IGP) »<sup>10</sup>. On en dénombre 67 sur le territoire de la commune.

Statut de protection	Produits
IGP	Asperges des sables des Landes
IGP	Bœuf de Chalosse
IGP	Canard à foie gras du Sud-Ouest (Chalosse, Gascogne, Gers, Landes, Périgord, Quercy)
IGP	Comté Tolosan blanc
IGP	Comté Tolosan mousseux de qualité blanc/rosé/rouge
IGP	Comté Tolosan primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Comté Tolosan rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Jambon de Bayonne
IGP	Kiwi de l'Adour
IGP	Landes blanc
IGP	Landes Coteaux de Chalosse blanc
IGP	Landes Coteaux de Chalosse mousseux de qualité blanc/rosé/rouge
IGP	Landes Coteaux de Chalosse primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Landes Coteaux de Chalosse rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Landes Côtes de l'Adour blanc
IGP	Landes Côtes de l'Adour mousseux de qualité blanc/rosé/rouge
IGP	Landes Côtes de l'Adour primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Landes Côtes de l'Adour rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Landes mousseux de qualité blanc/rosé
IGP	Landes primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Landes rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Landes Sables de l'Océan blanc
IGP	Landes Sables de l'Océan mousseux de qualité blanc/rosé
IGP	Landes Sables de l'Océan primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Landes Sables de l'Océan rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Landes Sables fauves blanc/rosé/rouge/surmûri blanc
IGP	Landes Sables fauves mousseux de qualité rosé/rouge
IGP	Landes Sables fauves primeur ou nouveau blanc/rosé/rouge
IGP	Volailles de Gascogne/des Landes/du Béarn

Source : INAO

<sup>10</sup> L'IGP est un signe d'identification et un label européen, attribué aux produits alimentaires spécifiques portant un nom géographique et lié à leur origine géographique. L'IGP permet la protection de ceux-ci dans toute l'Union Européenne.

Les parcelles du projet étant uniquement destinées à la culture du maïs ne sont pas susceptibles d'être directement concernées par un statut IGP (elles pourraient l'être indirectement, le maïs pouvant servir à l'alimentation de canards relevant d'une IGP).

Les terrains alentours peuvent être concernés par des statuts de qualité ou d'origine : l'IGP kiwi de l'Adour par exemple.

- La Surface Agricole utilisée sur la commune de Habas et les communes voisines est stable.
- Les terrains du projet de carrière sont occupés par des champs de maïs, deux ruisseaux et leurs ripisylve.
- Les terrains des abords du projet sont majoritairement constitués d'exploitations agricoles (culture du maïs, du kiwi, du tournesol).

## 2.9.5. Voisinage

Les terrains du projet se localisent en milieu rural, à l'écart des bourgs de Lahontan, Habas et Labatut.

Néanmoins, plusieurs habitations se situent aux abords du projet. Il s'agit souvent d'exploitations agricoles ou d'anciennes exploitations, situées le long des voiries communales et départementales.

Les distances des bâtiments et habitations les plus proches des terrains du projet sont présentées ci-dessous :

Lieux-dits et localisation	Habitations, distance et situation <sup>11</sup>	
	Des limites de la carrière projetée	Des limites de la zone exploitable
<b>Hourgave (Marraut)</b> Nord-Est de la carrière, au bord du chemin du Moulin	1 maison à 260 m 1 maison à 325 m	270 m 335 m
<b>Pouchiou</b> Nord de la carrière, partie Est, au bord du chemin du Moulin	1 maison à 30 m 1 maison à 6 m	40 m 16 m
<b>Capulet</b> Nord de la carrière, au bord de la RD 103	1 maison à 25 m	35 m
<b>Laborde</b> (près Capulet, bord RD 103) Nord de la carrière, partie Ouest, au bord de la RD 103	1 maison à 80 m 1 maison à 125 m	90m 165 m
<b>Saint-Etienne</b> Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 225 m	260 m
<b>Hougas (Labatut)</b> Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 190 m	215 m
<b>Saraillet</b> (Cuyon, c <sup>ne</sup> de Labatut) Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 320 m	345 m
<b>Le passage</b> (Baleste, C <sup>ne</sup> de Lahontan) Sud-Ouest de la carrière, en rive gauche du gave de Pau	1 maison à 250 m	435 m
<b>Marpouyou (Lahontan)</b> Sud-Ouest de la carrière, en rive gauche du Gave de Pau, près de la RD 429	1 maison à 300 m	410 m

<sup>11</sup> Il s'agit ici des distances aux limites de la carrière. En pratique, l'exploitation se tiendra en retrait de 10 m au minimum à l'intérieur de ce périmètre, éloignant d'autant les travaux d'extraction des plus proches habitations. De plus, les limites de la zone exploitable sont très espacées de

En fonction des distances par rapport au site, la répartition du plus proche voisinage est récapitulée ci-dessous :

Distance par rapport aux limites...	De la carrière	De la zone exploitable
< 15 m	1 habitation	-
15 – 50 m	2 habitations	3 habitations
50 – 100 m	1 habitation	1 habitation
100 – 200 m	2 habitations	1 habitation
200 – 300 m	4 habitations	3 habitations
	<b>10 habitations</b>	<b>8 habitations</b>

Les deux habitations les plus proches (Pouchiou) se trouvent à proximité de la zone déjà extraite dans l'exploitation précédente, l'exploitation ne pourra désormais que s'éloigner de ces deux habitations.

Il n'existe aucun établissement sensible dans un rayon de 500 m.

- Une unique habitation est située à moins de 15 m des limites de la carrière, mais elle se trouve aux abords de la zone déjà extraite. Trois habitations se trouvent entre 15 et 100 m de distance des limites de la carrière.
- Au total, dix habitations se trouvent à une distance inférieure à 300 m des limites de la carrière. Huit habitations se localisent à une distance inférieure à 300 m des limites de la zone exploitable.







### Habitations du voisinage



« Marraut »



« Marraut »



« Pouchiou »



« Pouchiou »



« Marpouyou »



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

Emprise de la carrière projetée

Périmètre exploitable



« Baleste »



« Capulet »



« Laborde »



« Sarailot »



« Saint-Etienne »



« Hougas »



« Laborde »





## 2.9.6. Hébergement, loisirs et activités touristiques

### 2.9.6.1. Hébergement

Les communes de Habas et Labatut proposent plusieurs types d'hébergements touristiques. Il s'agit de gîtes ou chambres d'hôtes, la commune de Habas dispose également d'un camping. Les hébergements touristiques les plus proches se situent à 2,3 km au Nord-Est des terrains du projet : il s'agit d'une chambre d'hôtes se trouvant route de Puyoo à Habas.

### 2.9.6.2. Activités touristiques

L'office de tourisme Sud Landes Arrigans, le plus proche d'Habas, se situe à Pouillon, à 8 km au Nord-Ouest des terrains du projet.

L'activité touristique du secteur est tournée vers le patrimoine historique et vers le patrimoine naturel, avec des parcours pédestres ou à vélo proposés par la mairie d'Habas.

### 2.9.6.3. Activités de loisirs

Dans la commune de Habas, de nombreuses activités sportives et de loisirs sont proposées aux habitants (chasse, basket, équitation, cyclotourisme, ...).

Il n'y a pas d'interaction entre la pratique de ces activités de loisirs et les terrains étudiés.

Les activités de chasse et de pêche se pratiqueront à l'écart des terrains du projet.

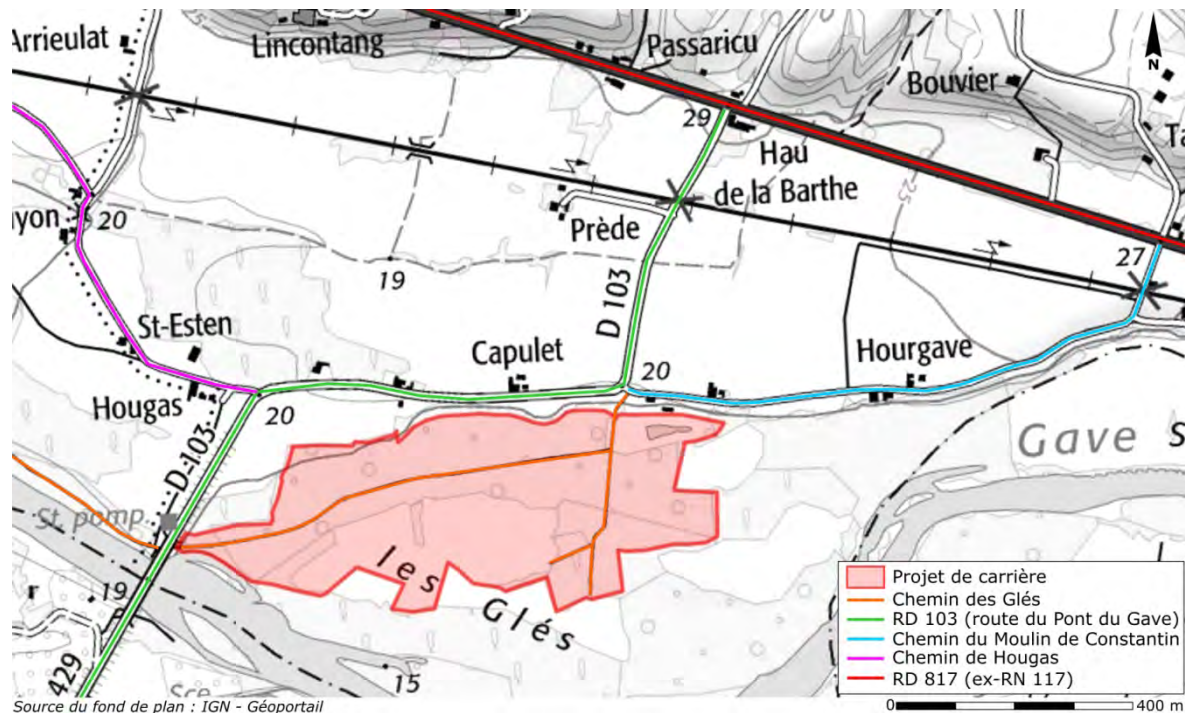
- Aux abords proches du projet, aucune structure d'hébergement n'a été recensée.
- Il n'y a pas d'activité spécifique de loisirs dans les secteurs proches du site.



## 2.9.7. Réseau routier et déplacements

Le réseau routier pris en compte dans l'étude comprend l'ensemble des voiries empruntées par les camions circulant entre la carrière et les installations de traitement à Labatut, et les voiries proches de la carrière.

Le réseau routier existant aux abords de la carrière est présenté sur la figure ci-dessous.



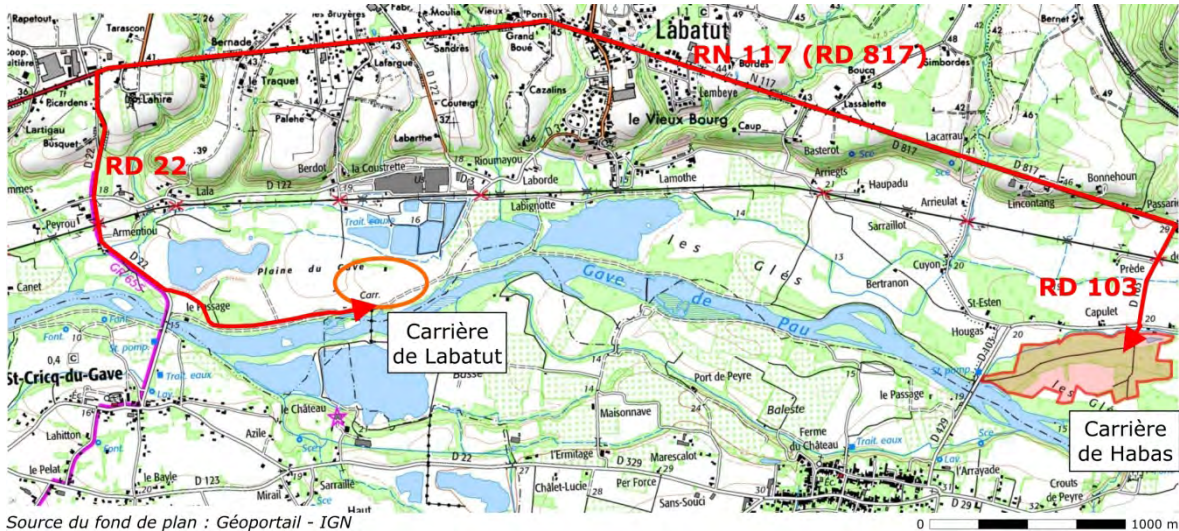
*Dénominations des voiries aux abords de la carrière*

### 2.9.7.1. Itinéraire des camions entre la carrière et les installations de traitement

Le site de la carrière projetée est desservi par la route départementale RD 103 dénommée la route du Pont du Gave.

Pour se rendre aux installations de traitement implantées à Labatut (au lieu-dit *Le Passage*), les camions empruntent successivement la RD 103 en direction du Nord, traversent la voie ferrée par un passage à niveau, puis rejoignent la RD 817 et se dirigent vers Labatut à l'Ouest.

Ils empruntent enfin la RD 22 pour se diriger vers le Sud, traversent à nouveau la voie ferrée, puis tournent vers l'Est pour terminer leur parcours sur la route des Glès menant aux installations de traitement.



Source du fond de plan : Géoportail - IGN

*Itinéraire emprunté par les camions entre Habas et Labatut*

### 2.9.7.2. Trafic et accidentologie sur le réseau routier local

#### *Le trafic routier*

La figure ci-dessous localise et affiche les comptages routiers réalisés sur la voirie avoisinant le projet.



*Localisation et données des comptages routiers réalisés près du projet  
(1<sup>er</sup> nombre : nombre moyen de véhicules/jour – 2<sup>nd</sup> nombre : année de réalisation du comptage)*

*Source : Conseil Général des Landes*

Ainsi, en 2012, le trafic routier sur la RD 817 était de 4 280 véhicules par jour en moyenne. La donnée sur le pourcentage de poids lourds est inconnue. A la sortie de Labatut, le trafic se renforce et atteint 5 160 véhicules par jour en moyenne.

La RD 22 était parcourue en 2011 par 260 véhicules par jour en moyenne, au niveau du point de comptage placé en rive gauche du Gave de Pau à Saint-Cricq-du-Gave.

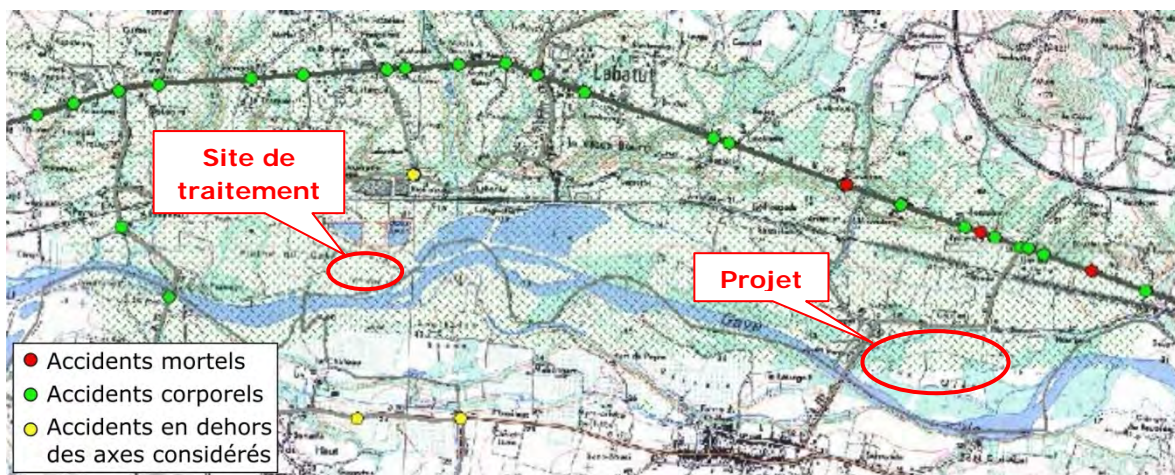
Aucune donnée n'est disponible sur la fréquentation de la RD 103. Cette route est empruntée par les riverains de ce secteur de Habas et de Lahontan. A partir des



observations effectuées lors des relevés de terrain, le trafic peut y être estimé de quelques centaines de véhicules/jour, constitué de véhicules légers et de véhicules agricoles.

### L'accidentologie sur les axes routiers empruntés par les camions

Sur l'itinéraire emprunté par les camions pour se rendre de la carrière de Habas aux installations de Labatut, 32 accidents dont 3 mortels ont été recensés au cours de la période 2000-2015. Ces accidents ont généré 24 blessés hospitaliers et 27 blessés légers.



Localisation des accidents sur les axes routiers empruntés par les camions entre 2000 et 2015 (Source : Préfecture des Landes, octobre 2015)

Le tableau ci-dessous précise le nombre d'accidents et de victimes sur chaque tronçon routier concerné :

période 2000/2015	Nombre de voies concernées	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents mortels	Nombre d'accidents avec au moins un mort ou un BH	Nombre total de victimes dans les accidents concernés			
					Tués	BH	BL	Indemnes
040-RD 817	30	30	3	20	3	22	27	23
040-RD 22	4	4	0	4	0	5	1	2
040-RD 103	1	1	0	1	0	2	3	0
Ensemble	43	32	3	22	3	24	27	23
	Nbre total	Nbre total d'accidents	Nbre total d'accidents mortels	Nbre total d'accidents graves	Total des tués	Total des BH	Total des BL	Total des indemnes

\*BH = blessé hospitalisé, BL = blessé léger

Nombre d'accidents et de victimes sur les tronçons routiers empruntés par les camions entre 2000 et 2015 (Source : Préfecture des Landes)

Il faut noter que 80 % des accidents impliquent des véhicules légers ou utilitaires. Au cours de cette même période, seul un poids lourd a été impliqué dans un accident. Les

trois quarts des accidents se déroulent dans des conditions atmosphériques normales. 44 % des accidents ont eu lieu la nuit sans éclairage, contre 41 % en plein jour.

La route la plus dangereuse est la RD 817, la plus fréquentée. Si l'on rapporte le nombre d'accidents s'étant produits en 15 ans au nombre d'accidents par an, cela équivaut à une moyenne de 2 accidents par an sur cette portion de route.

### **2.9.7.3. Voiries empruntées par les camions desservant la carrière projetée**

#### ***Le chemin rural des Glès***

Ce chemin rural traverse le site pour rejoindre à partir de la RD 103 et du chemin du Moulin de Constantin, le bras mort du Gave de Pau, puis le Gave lui-même. Ce chemin de 4 m de large est empierré.

L'accès à la carrière depuis la route du Pont du Gave s'effectue par ce chemin, au niveau d'un virage en angle droit et du croisement avec le chemin du Moulin de Constantin, qui mène vers les habitations situées à l'Est de la carrière.

Cet accès est pentu, le chemin présente localement une pente d'environ 10 %, du fait du changement de terrasse alluviale.

Les camions parcourent cette piste sur une distance de 40 m avant de pénétrer dans l'emprise de la carrière.



Vue en direction de la piste d'accès à la carrière



Vue sur la piste d'accès à la carrière

*La piste d'accès à la carrière*

#### ***La RD 103 ou route du Pont du Gave***

Le chemin rural des Glès et le chemin rural du Moulin de Constantin débouchent sur la RD 103 au niveau du virage. Le débouché est large d'une douzaine de mètres. Ce carrefour est régulé par le principe de la priorité à droite.

La route est faite d'enrobés ; la chaussée est large de 4,5 m et présente des bas-côtés enherbés sur 0,5 à 1 m de large. Elle est bordée sur son côté Ouest d'un fossé large d'environ 0,7 m et profond de 50 cm.



Cette route permet de relier entre eux les bourgs de Lahontan et Habas, et elle enjambe de ce fait le Gave de Pau par un pont près des terrains du projet.

Les camions empruntent cette route sur un linéaire de 540 m pour rejoindre la RD 817. Elle est dotée d'un passage à niveau permettant la traversée de la voie ferrée.



Débouché sur la RD 103



Fossé Ouest de la RD 103

#### *Vues sur la RD 103*

Cette route contourne les terrains du projet en passant au Nord du site, sur une distance de 630 m, avant de bifurquer en direction du Sud et de passer à l'Ouest du site, sur une distance de 320 m.

Depuis la sortie de la piste d'accès à la carrière, au niveau du croisement des voiries, la visibilité sur la RD 103 est de 170 m vers l'Ouest et de 180 m vers le Nord. La présence d'un virage en angle droit implique le ralentissement des véhicules, on peut estimer leur vitesse moyenne à moins de 70 km/h aux abords de ce secteur. Les véhicules arrivant depuis l'Ouest et depuis le Nord sont donc perceptibles entre 8 à 10 secondes avant leur passage devant la sortie de la piste d'accès à la carrière.

Dans les deux sens de circulation, des panneaux de signalisation routière sont implantés, afin de prévenir de la présence d'une intersection, et d'un virage. Par ailleurs, un panneau signalisant la présence d'un passage à niveau est implanté 150 m avant la voie ferrée.

Ces indications sont présentées sur la planche en page suivante.



## Visibilités et signalisation sur le réseau routier près de la sortie de carrière



Source du fond de plan : Géoportail (2015)

Vues depuis la sortie de la piste d'accès à la carrière



Vue sur la RD 103 vers l'Ouest



Vue sur le chemin du Moulin vers l'Est



Vue sur la RD 103 vers le Nord

Panneaux de signalisation routière sur la RD 103



Signalisation d'intersection et de virage à gauche



Signalisation de passage à niveau



Signalisation d'intersection





## **La RD 817**

---

La RD 103 débouche sur la RD 817 à 530 m au Nord de la sortie de la carrière. Elle s'élargit sur une quinzaine de mètres au niveau de ce débouché.

La RD 817 est un tronçon de l'ancienne route nationale (RN 117) reliant Toulouse à Bayonne. Elle a été transférée aux départements et renumérotée RD 817. Plus localement, elle relie Pau à Bayonne.

Cette route présente une chaussée d'une largeur de 7 m, bordée d'accotements enherbés d'1 m de large et d'un fossé de 80 cm de large et 80 cm de profondeur. Elle dispose de lignes centrales discontinues de guidage autorisant le dépassement, et de glissières de sécurités par endroits, et elle est bordée d'une rangée de platanes sur certaines zones.

Cette route en très bon état est adaptée à un important trafic de véhicules légers et de poids-lourds.

Depuis le débouché de la RD 103, la visibilité sur la RD 817 est de 250 m vers l'Ouest et de 400 m vers l'Est. Un panneau de signalisation « cédez le passage » et des lignes de marquage au sol sur la RD 103 indiquent le croisement avec la RD 817.

La vitesse étant limitée à 90 km/h sur la RD 817, les camions arrêtés au « Cédez le passage » peuvent percevoir les véhicules venant de la gauche (Ouest) 10 secondes avant leur passage devant le croisement. De même, ils peuvent distinguer les véhicules venant de la droite (Est) 16 secondes avant leur passage devant le croisement.

La présence d'un radar fixe sur la RD 817, à 200 m à l'Est du carrefour pour la direction Puyoô/Labatut assure le respect de la limitation de vitesse à 90 km/h.

Ces indications sont synthétisées et illustrées sur la planche en page suivante.

L'ensemble des intersections et carrefours (accès aux différentes voies communales) sont matérialisés par des balises, les voies d'accès sont élargies pour permettre une meilleure insertion et dégagement du trafic, et sont équipées de panneaux de signalisation « cédez le passage ». La RD 817 est prioritaire sur les vois secondaires recoupées.

Au niveau de la traversée du vieux bourg de Labatut, la chaussée est élargie à 10 m avec présence d'îlots centraux et de « tourne-à-gauche » sécurisés à chaque intersection. La vitesse y est limitée à 50 km/h.

Au niveau de la traversée de Labatut « Quartier Neuf », la chaussée est large de 6 m avec de larges accotements en enrobés ou gravillonnés et la vitesse y est limitée à 70 km/h.







## Visibilités et signalisation sur le réseau routier au croisement de la RD 103 et la RD 817



Source du fond de plan : Géoportail (2015)



Vue sur la RD 817 à l'Ouest



Vue sur la RD 817 à l'Est



Signalisation à l'embranchement de la RD 103 avec la RD 817





L'intersection avec la RD 22, en direction de Saint Cricq-du-Gave, est sécurisée par l'intermédiaire d'un élargissement de chaussée (12 m) et d'un large « tourne à gauche » pouvant accueillir 2 poids lourds. La RD 22 est aussi élargie à 35 m avec le marquage au sol d'un large îlot central délimitant les deux voies. Ce carrefour se situe dans une longue ligne droite de sorte que la visibilité autant à l'Ouest qu'à l'Est est de plusieurs centaines de mètres.

Ce carrefour est emprunté quotidiennement par de nombreux camions desservant les entreprises riveraines (CEMEX, SERETRAM, Général Mills, ...).



*Carrefour de la RD 817 avec la RD 22 (Source : Google Maps)*

### ***La RD 22***

---

La RD 22 raccorde le village de Saint-Cricq-du-Gave à la RD 817 par l'intermédiaire d'un pont enjambant le Gave de Pau, pont interdit au plus de 19 tonnes.

Cette route présente une chaussée d'une largeur de 5 à 6 m ; elle est bordée d'accotements enherbés de 1,5 m de large, puis de fossés.

L'intersection avec la piste privée CEMEX est signalée par des panneaux de type « attention carrière » et par le panneau CEMEX signalant le site d'extraction et de traitement de Labatut.





*Carrefour de la RD 22 avec la piste privée CEMEX (Source : Google Maps)*

***La piste privée d'accès aux installations CEMEX de Labatut***

Cette route privée présente une chaussée d'une largeur minimale de l'ordre de 5 m permettant le croisement aisé des camions. Les bas-côtés enherbés présentent une largeur de 1 m. La vitesse de circulation est limitée à 30 km/h. La présence de camions, de sortie de carrière, les rétrécissements de chaussée et les dos d'âne y sont signalés par une signalétique adaptée.

Au niveau de l'intersection avec la RD 22, la chaussée s'élargit et permet l'insertion des poids lourds en direction de la RD 817 (dans l'autre sens le pont est interdit au plus de 19 tonnes). La visibilité est d'une centaine de mètres vers le Sud et 200 m vers le Nord.



*Vue depuis l'Ouest sur la piste privée CEMEX (Source : Google Maps)*

#### 2.9.7.4. Habitations au voisinage de l'itinéraire emprunté par les camions

Les habitations proches de cet itinéraire sont les suivantes :

Secteur	Lieu-dit	Maisons concernées et distance par rapport à l'itinéraire des camions	Contexte (configuration de la route, vitesse des camions)
Sortie du site sur la RD 103	Pourchiou	1 maison à 35 m	Débouché sur la voirie départementale (vitesse très faible)
Carrefour RD 103 – RD 807	Hau de la Barthe	2 à 5 m	Débouché sur la RD817 (arrêt ou vitesse très faible)
RD 817 entre le carrefour de la RD 103 et l'entrée du bourg de Labatut	Passaricu	2 à 5 m 1 à 12 m	Vitesse jusqu'à 80 km/h (pour les camions)
	Linconstang	1 à 5 m 1 à 10 m 1 à 18 m 3 entre 25 à 45 m	
	Lassalette	2 à environ 30 m	
	Bordes	1 à 45 m	
RD 817	Entrée Est du bourg de Labatut	4 entre 10 à 15 m ≈ 10 à 30 m	Vitesse limitée à 50 km/h
	Bourg de Labatut	≈ 15 entre 5 à 10 m ≈ 12 entre 10 à 20 m	Vitesse limitée à 70 km/h
	Sortie Ouest de Labatut (Quartier Neuf)	≈ 10 entre 5 à 10 m ≈ 6 entre 10 à 20 m ≈ 15 entre 20 à 40 m	
RD 817 abords du carrefour avec la RD 22	Lahire – Tarascon	1 à 5 m 2 entre 10 à 20 m 2 entre 20 à 40 m	Abords du carrefour (et manœuvre de déboisement des camions), vitesse faible
RD 22	Busquet	3 entre 5 à 10 m	Vitesse < 60 km/h au vu de la configuration de la route
	Passage à niveau	1 à 3 m	
	Armentiou	1 à 15 m	

Au bilan, 7 habitations se trouvent à 5 m ou moins des abords de la chaussée, dont 3 sur une section de la RD 807 où la vitesse des camions peut atteindre 80 km/h. Près d'une trentaine de maisons sont entre 5 à 10 m de la chaussée, dont une douzaine sur des sections où la vitesse des camions peut être de 70 à 80 km/h.

Une vingtaine d'habitations sont ensuite implantées entre 10 à 20 m de l'itinéraire des camions, dont moins de 10 le long de sections où la vitesse des camions peut être de 70 à 80 km/h.

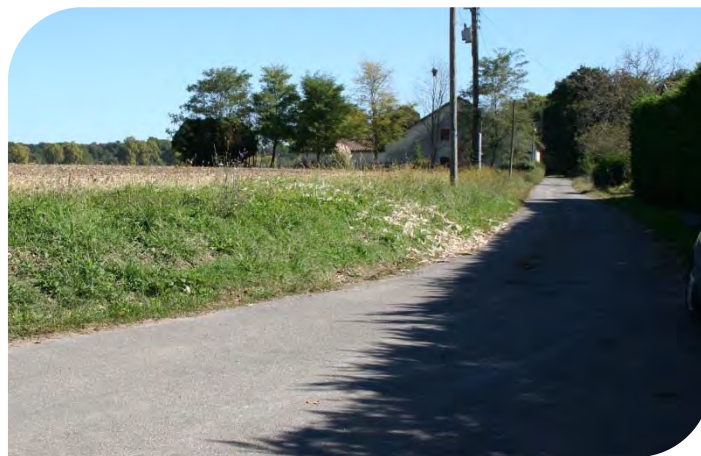
### 2.9.7.5. Voiries aux abords de la carrière projetée

#### *Le chemin du Moulin de Constantin*

Ce chemin rural réalisé en enrobés et large de 3,5 m, dessert les habitations des lieux-dits Moulin de Constantin, Pouchiou, Hourgave et Marraut qui bordent directement la voirie. Il est parallèle à la limite Nord de l'emprise de la carrière et est séparé de celle-ci par des terrains habités.

Cette voirie est bordée au Sud par un accotement enherbé de 1 m de large et au Nord par un talus enherbé de pente approximative 1 H/2V.

Une bande d'une largeur de 20 à 30 m le sépare de l'emprise du projet, sur une distance de 180 m.



*Vue sur le chemin du Moulin depuis le croisement avec la RD 103*

#### *Le chemin de Hougas*

Ce chemin rural, réalisé en enrobés et large de 3 m, matérialise la limite entre les communes de Habas et Labatut. Il dessert les habitations des lieux-dits Saint-Etienne (côté Habas), Hougas et Saraillet (côté Labatut).



*Vue sur le chemin de Hougas depuis le croisement avec la RD 103*

## 2.9.8. Chemins de randonnée et promenades

Deux itinéraires de promenades à Habas sont proposés dans le guide du Pays d'Orthe et de Pouillon.

Le circuit Lataillade est une boucle de 10,5 km empruntant voies communales et chemins ruraux, permettant de découvrir la partie sud de la commune d'Habas. Il passe à 1,6 km au Nord des terrains de la carrière projetée. Sur ce circuit, dans la descente vers la vallée du Gave de Pau, le secteur de la carrière est probablement perceptible par endroits, comme au niveau du point de vue au lieu-dit « Louatet » indiqué par le guide.

Le circuit des Arrigans, long de 11 km, permet de découvrir la partie Nord de la commune, et se trouve à plus de 4 km du site du projet.

Les voies communales et chemins ruraux autour de la carrière peuvent être occasionnellement fréquentés pour des balades familiales, promenades, parcours cyclistes...

- Deux circuits de randonnée sont balisés dans la commune de Habas mais sont éloignés du projet.
- Les chemins des environs, peu fréquentés par les véhicules, peuvent favoriser les promenades, à pied, à vélo.



## 2.10. Qualité de vie et commodité du voisinage

### Sources

- Informations communiquées par la Mairie de Habas
- Relevés de terrain – SOE – Août 2008 et Octobre 2015
- Mesures de niveaux sonores SOE - aout 2008, novembre 2015
- AIRAQ Atmo Aquitaine
- BRGM – Infoterre – Aléa amiante
- Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire - Radon

### 2.10.1. Bruit et vibrations

Des campagnes de mesures de niveaux sonores ont été réalisées par SOE en aout 2008, dans le cadre de l'étude initiale, et en novembre 2015.

#### 2.10.1.1. Mesures de niveaux sonores en aout 2008

Les mesures ont été réalisées les 28 et 29 août 2008, avec un sonomètre intégrateur SOLO Classe 1 (01 dB METRAVIT), muni d'une bonnette anti-vent, placé à 1,5 m du sol, à 2 m de tout obstacle réfléchissant.

La localisation des points de mesures est présentée en page suivante.

Point de mesurage	Date	Situation	LAeq	Conditions météo	Contexte sonore	
					Eléments marquants	Intensité
1	29/08/2008	« Moulin de Constantin »	45,6 dBA	-	RD 103 Ligne SNCF voisinage	++++ + ++
2	28/08/2008	« Laborde »	48,6 dBA	-	RD 103 Ligne SNCF voisinage	++++ + +++
3	28/08/2008	« Prède »	40,1 dBA	-	RD 103 RD 817 Ligne SNCF	++ + ++++
4	28/08/2008	« Notre dame d'Abet »	38,5 dBA	-	ruisseau voirie communale	++ ++
5	28/08/2008	« Marouyoo »	35,1 dBA	-	RD 29 voisinage	+ ++

Les niveaux de pression acoustique résiduelle équivalente (Leq) mesurés dans le secteur d'implantation de la carrière varient entre 35,1 et 48,6 dBA, en fonction essentiellement de la distance avec la voirie.

## Mesures de niveaux sonores - Août 2008



Le secteur d'implantation de la carrière présente un contexte sonore caractéristique d'un milieu rural localement influencé par la voirie et les activités locales :

- régulièrement par la circulation de véhicules sur les voiries départementales et communales,
- régulièrement par les trains sur la ligne SNCF Bayonne - Pau,
- de manière sporadique par la présence des maisons riveraines (chien, coq, ...).

Au point de mesure n°3, afin de limiter l'influence d'un événement particulier (passage d'un train) sur le bruit ambiant, celui-ci a été exclu, bien qu'il soit représentatif du contexte sonore local

### 2.10.1.2. Mesures de niveaux sonores en novembre 2015

---

#### Conditions de réalisation des mesures

---

- Mesures réalisées le 9 novembre 2015, avec un sonomètre intégrateur SOLO Classe 1 (01 bD METRAVIT).
- Conditions météorologiques des mesures : Vent faible à moyen de Nord Nord-Est, avec des rafales de vent enregistrées entre 1,2 et 5 m/s le 27/11/2013 ; vent nul à très faible de Sud-Est (rafales maximum enregistrées à 0,7 m/s) le 03/12/2013

Le sonomètre a été implanté au plus proche des habitations, où l'émergence risquera d'être la plus importante, tout en s'éloignant des obstacles et éléments potentiellement perturbateurs (chien, troupeau ...). Les éléments non représentatifs des mesures (passages d'avions ...) ont été retirés lors du dépouillement des mesures.

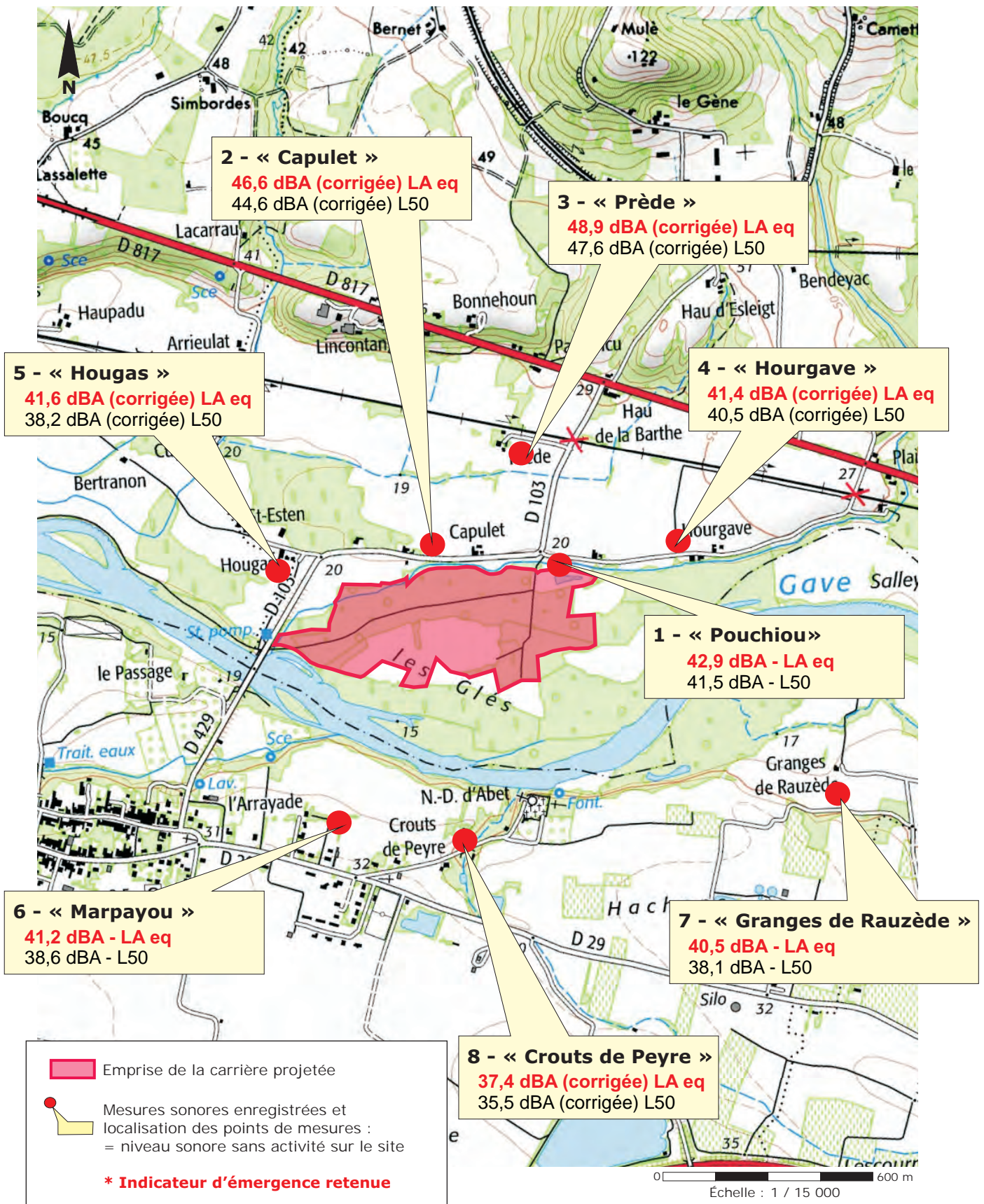


## Résultats des mesures de niveaux sonores

Point de mesurage	Situation	Laeq	L50	Lmax	Conditions météo	Contexte sonore	
						Eléments marquants	Intensité
Mesure 1	"Pouchiou" Sur HABAS	42,9 dBA	41,5 dBA	57,5 dBA	-	Oiseaux RD 817 RD 103	- à + ++ +
Mesure 2	"Capulet" "Laborde" Sur HABAS	46,6 dBA (corrigée)	44,6 dBA (corrigée)	57,9 dBA (corrigée)	Z	RD 817 RD 103 Oiseaux	++ +++ -
Mesure 3	"Prède" Sur HABAS	48,9 dBA (corrigée)	47,6 dBA (corrigée)	58,0 dBA (corrigée)	-	RD 103 RD 817 Oiseaux	- à + ++ à +++ - à +
Mesure 4	"Hourgave" Sur HABAS	41,4 dBA (corrigée)	40,5 dBA (corrigée)	54,9 dBA (corrigée)	-	Oiseaux RD 817 A 64 Voirie locale Activité artisanale sur habitation voisine	- à + ++ + +++ -
Mesure 5	"Hougas" Sur LABATUT	41,6 dBA (corrigée)	38,2 dBA (corrigée)	55,6 dBA (corrigée)	-	RD 103 Oiseaux Voirie locale Feuillage (vent) RD 817 Train	++ + à ++ + - + à ++ ++
Mesure 6	"Marpayou" Sur LAHONTAN	41,2 dBA	38,6 dBA	63,7 dBA	Z	RD 817 Oiseaux RD 29 Activité artisanale lointaine	+ à ++ + à ++ -- ++
Mesure 7	"Granges de Rauzède" Sur LAHONTAN	40,5 dBA	38,1 dBA	56,6 dBA	-	RD 817 Oiseaux Activité artisanale lointaine	++ + +
Mesure 8	"Crouts de Peyre" Sur LAHONTAN	37,4 dBA (corrigée)	35,5 dBA (corrigée)	52,8 dBA (corrigée)	-	A 64 Oiseaux RD 29 Chien Voirie locale	+ + à ++ + + ++



## Niveaux sonores - Novembre 2015



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

## Interprétation des mesures

Le secteur d'implantation de la carrière présente un contexte sonore caractéristique d'un milieu rural influencé:

- très régulièrement par le passage de véhicules sur la RD 103 reliant Lahontan à Habas, l'intensité du trafic routier étant le facteur principal d'influence du bruit sur "Capulet", "Laborde" et "Hougas" (points 2 et 5), en moindre mesure sur "Pouchiou" et "Hougas" (points 1 et 3),
- très régulièrement par le passage de véhicules sur la RD 817 reliant Labatut à Puyoô,
- de manière sporadique par le passage de véhicules sur les autres voiries locales,
- de manière sporadique par les bruits liés à la présence des maisons riveraines (chiens, activité artisanale, ...),
- de manière sporadique par le survol d'avions ou d'hélicoptères sur le site.

- Les niveaux sonores mesurés auprès des habitations du secteur sont influencés par la circulation locale et les activités dans les environs.
- Ces niveaux sonores sont de l'ordre de 42 à 48 dBA auprès des habitations situées aux abords des voiries. Plus localement, dans les écarts, ces niveaux sonores peuvent être de l'ordre de 37 dBA.

### 2.10.1.3. Zones à émergence réglementée

#### Définition des ZER :

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont constituées par :

- 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) ;
- les zones constructibles définies par des 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 les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

## ZER considérées et caractérisation de leurs niveaux sonores

Les ZER considérées les plus proches du site étudiées sont indiquées sur la carte ci-après. Les ZER les plus proches sont définies à partir des habitations et groupements d'habitations existants et des zones urbanisées ou urbanisables sur le secteur de Lahontan.

### 2.10.1.4. Contexte sonore retenu pour les zones à émergence réglementée

Les points de mesures retenus lors des campagnes de terrain permettent de caractériser le contexte sonore auprès de ces diverses zones à émergence réglementées. Ce sont ces valeurs de niveaux sonores qui définiront le contexte sonore du voisinage (qui sera utilisé pour calculer les émergences théoriques lors de la poursuite de l'exploitation, comme cela sera détaillé dans le chapitre suivant de cette étude).

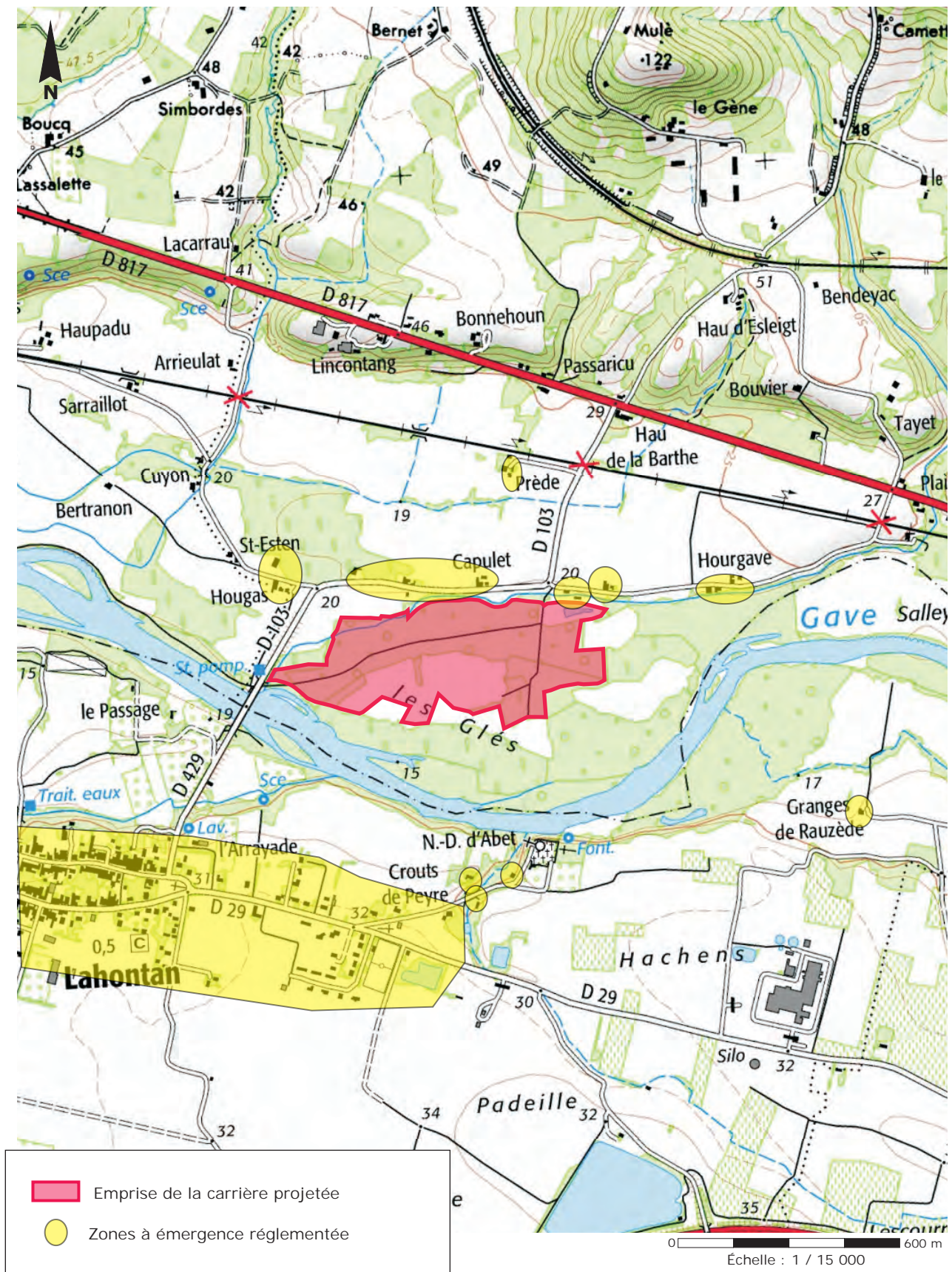
Les niveaux sonores pris en compte pour préciser ce contexte sont les valeurs minimales mesurées entre les :

Point de mesurage*	Situation	Mesures de niveau sonore (dBA)		Contexte sonore retenu (dBA)
		Aout 2008	Nov 2015	
1	Pouchiou	45.6	42.9	43
2	Capulet – abords RD 103	48.6	46.6	46.5
3	Prède	40.1	48.9	40
4	Hourgave	-	41.4	41.5
5	Hougas	-	41.6	41.5
6	Marpayou – abords du bourg de Lahontan	35.1	41.2	35
7	Rauzède	-	40.5	40.5
8	Crouts de Peyre	38.5	37.4	37.5

\*pour les points ayant fait l'objet d'une mesure, pour les autres points le niveau sonore est estimé en fonction du contexte et à partir des mesures voisines les plus représentatives.



## Zones à émergence réglementée



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)



### 2.10.1.5. Vibrations

---

Le classement du secteur en zone d'aléa sismique modéré indique qu'il est peu probable que le secteur soit affecté par des vibrations d'origine sismique importantes. des règles particulières de construction parasismique sont toutefois imposées aux équipements, bâtiments et installations dans cette zone.

Aucune installation ne sera installée sur le site de la carrière.

Les abords immédiats de la voirie locale peuvent être affectés par des vibrations liées à la circulation des poids-lourds ou d'engins agricoles. Toutefois, ces vibrations ne sont pas ressenties, sauf éventuellement en bordure même des itinéraires empruntés, à plus de 2 ou 3 m des véhicules en circulation.

## 2.10.2. Qualité de l'air

---

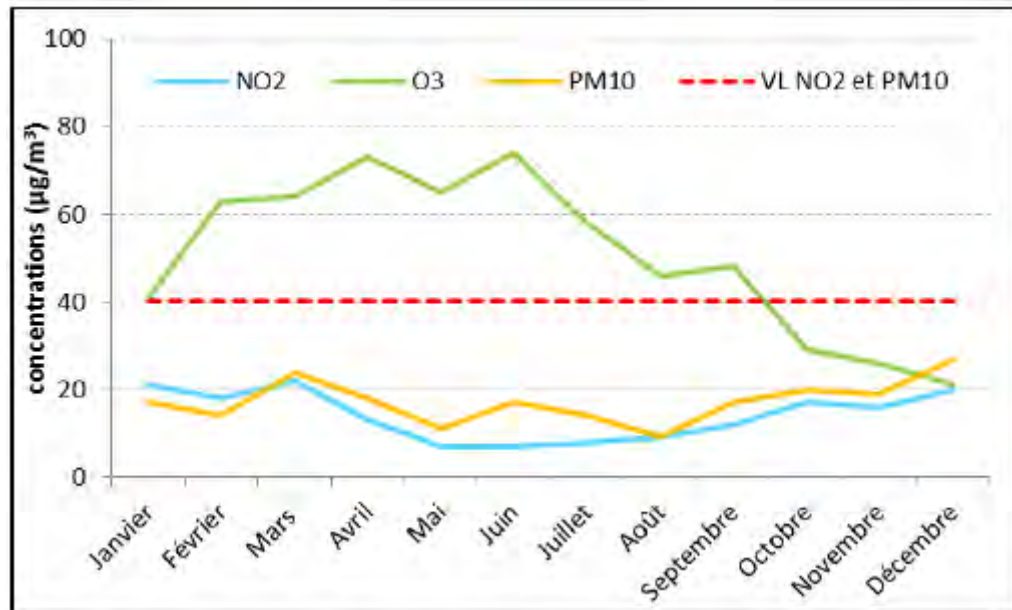
### 2.10.2.1. Suivi de la qualité de l'air

---

La qualité de l'air est surveillée en Aquitaine par AIRAQ Atmo Aquitaine. Le Lot-et-Garonne est pourvu de trois stations de mesure de la qualité de l'air : une station urbaine de fond à Dax, une station de proximité automobile à Mont-de-Marsan et une station de proximité industrielle à Tartas.

La station la plus proche du projet est située à Dax, soit à 20 km au Nord-Ouest du projet. Elle est peu représentative du secteur du projet se trouvant en milieu rural, puisqu'elle est implantée en milieu urbain. Les résultats ne peuvent donc pas être exploités de manière pertinente.

Toutefois, l'évolution des concentrations en polluants dans l'agglomération de Dax en 2014 est présentée ci-dessous à titre indicatif :



Evolution mensuelle des concentrations en polluants en 2014 à la station de Dax  
(source : AIRAQ)

Les concentrations en ozone sont plus élevées en période estivale, notamment en juin, en lien avec les conditions météorologiques. Les particules en suspension et le dioxyde d'azote voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution.

Aucun dépassement de la valeur limite fixée dans la réglementation européenne et française pour les PM10 et NO2 n'a été enregistré pour l'année 2014.

### 2.10.2.2. Rejets atmosphériques d'origine industrielle et automobile

Dans le secteur de la carrière, les rejets atmosphériques sont principalement liés à :

- la circulation sur la RD 817, parcourue par environ 4 000 véhicules par jour. Ces rejets sont toutefois aisément dilués dans le cadre de la plaine alluviale du Gave de Pau qui est largement ouverte aux vents.
- la circulation sur l'A64, passant à 1,5 km au Sud du projet, et parcourue par un dense trafic d'environ 20 000 véhicules par jour. Cet axe est cependant suffisamment éloigné du projet pour que les rejets puissent se diluer dans la plaine à la faveur des vents sans porter atteinte à la qualité de l'air dans le secteur du projet.

La circulation sur le restant du réseau routier est plus modeste et les rejets atmosphériques sont négligeables.

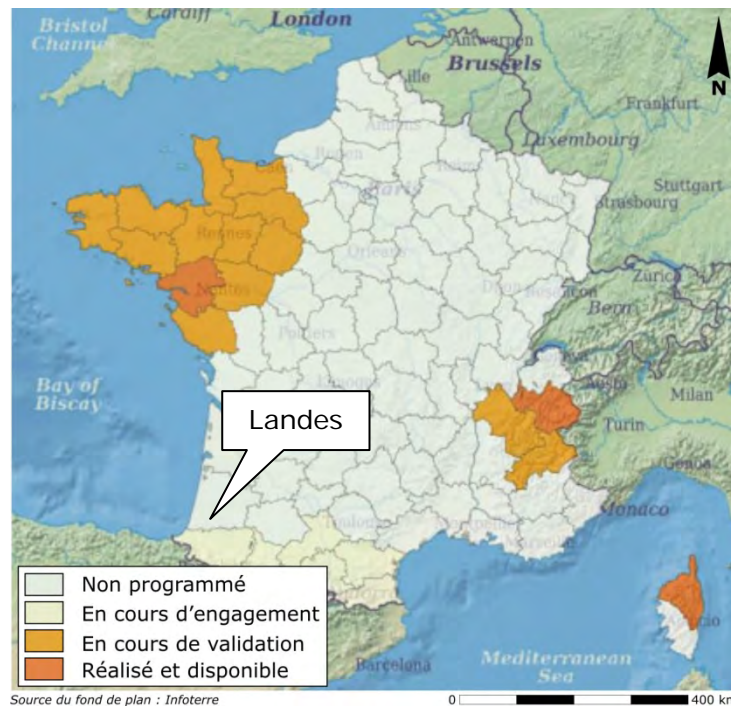
Très temporairement, dans les secteurs ruraux, des épandages de fumures et traitements des cultures et vergers peuvent être à l'origine d'odeurs qui peuvent être perçues, en fonction des vents, jusqu'à quelques centaines de mètres de distance des parcelles concernées.

Les grandes cultures intensives sont le siège d'épandages d'engrais et pesticides qui ne peuvent être ressentis qu'aux abords immédiats des parcelles traitées. Cette perception disparaît ensuite rapidement après la fin des traitements.

→ La qualité de l'air dans ce secteur est caractéristique d'un milieu rural.

### 2.10.2.3. Aléa amiante

L'aléa amiante est en cours d'étude par le BRGM. En l'état actuel, les données concernant cet aléa ne sont disponibles que pour certains départements qui présentent en affleurement des formations géologiques contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante.



*Avancement des études du BRGM sur l'aléa amiante environnemental*

L'étude de l'aléa amiante n'a pas encore été programmé dans les Landes, aucune donnée sur cet aléa n'est donc disponible.

L'amiante désigne un ensemble de minéraux se répartissant en deux groupes distincts : les serpentines et les amphiboles. Elle n'est pas présente dans les formations sédimentaires. Elle se rencontre essentiellement dans les formations métamorphiques provenant de roches magmatiques.

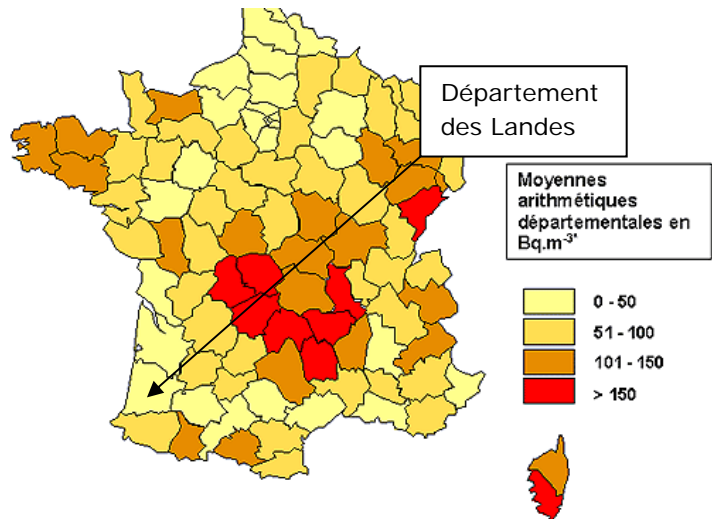
Les formations limoneuses et sableuses superficielles ainsi que les alluvions sablo-graveleuses ne constituent pas les types de roches susceptibles de contenir des fibres d'amiante.



### 2.10.2.4. Rejets naturels de gaz : le radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction.

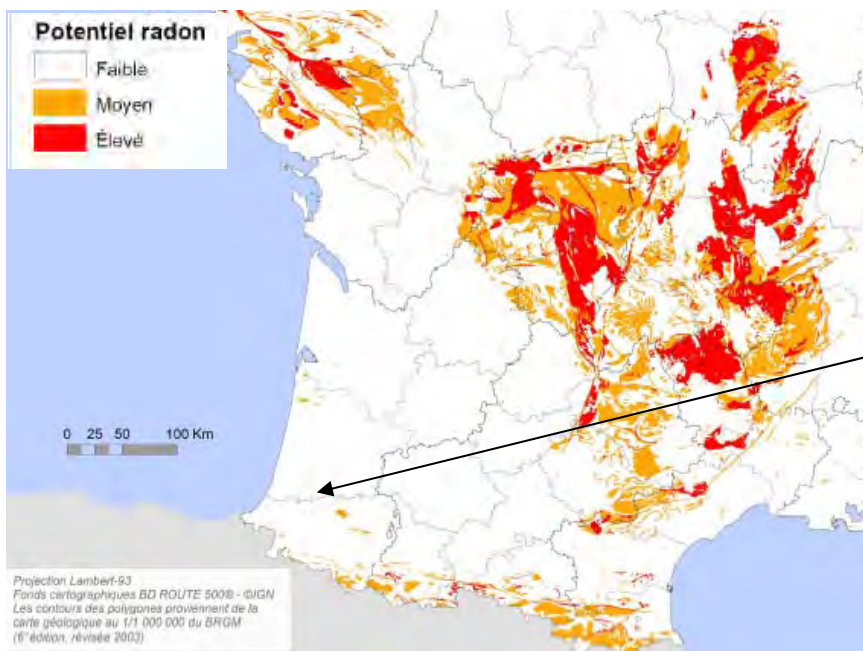
L'IRSN<sup>12</sup> réalise depuis plusieurs années des campagnes de mesure du radon. En règle générale, les sous-sols granitiques libèrent plus de radon que les terrains sédimentaires en raison de leurs plus grandes concentrations en uranium naturel. La moyenne des mesures en France est de 90 Bq/m<sup>3</sup>. Les Landes fait partie des départements français qui présentent une très faible concentration atmosphérique de radon (0 à 50 Bq/m<sup>3</sup>).



*Activité volumique du Radon  
(Source : IRSN, bilan de 1982 à 2000)*

Carte des activités volumiques du radon dans les habitations

Le potentiel radon lié aux formations géologiques est très faible dans le secteur étudié :



*Carte du potentiel radon des formations géologiques  
(Source : IRSN, 2010)*

<sup>12</sup> Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire

L'ensemble des roches contient des teneurs plus ou moins importantes d'uranium et de thorium et par conséquent de radium. Le tableau suivant donne l'activité massique en radium des grandes familles de roches :

Type de roches	Exemple	226 Ra (Bq.kg <sup>-1</sup> )		228 Ra (Bq.kg <sup>-1</sup> )	
		Moyenne	Gamme	Moyenne	Gamme
Acide	Granite	78	1-370	111	0,4-1030
Basique	Basalte	11	0,4-41	10	0,2-36
Sédimentaire chimique	Calcaire	45	0,4-340	60	0,1-540
Sédimentaire détritique	Argile, grès	60	1-990	50	0,8-1470
Métamorphique magmatique	Gneiss	50	1-1800	60	0,4-420
Métamorphique sédimentaire	Schiste	37	1-660	49	0,4-370

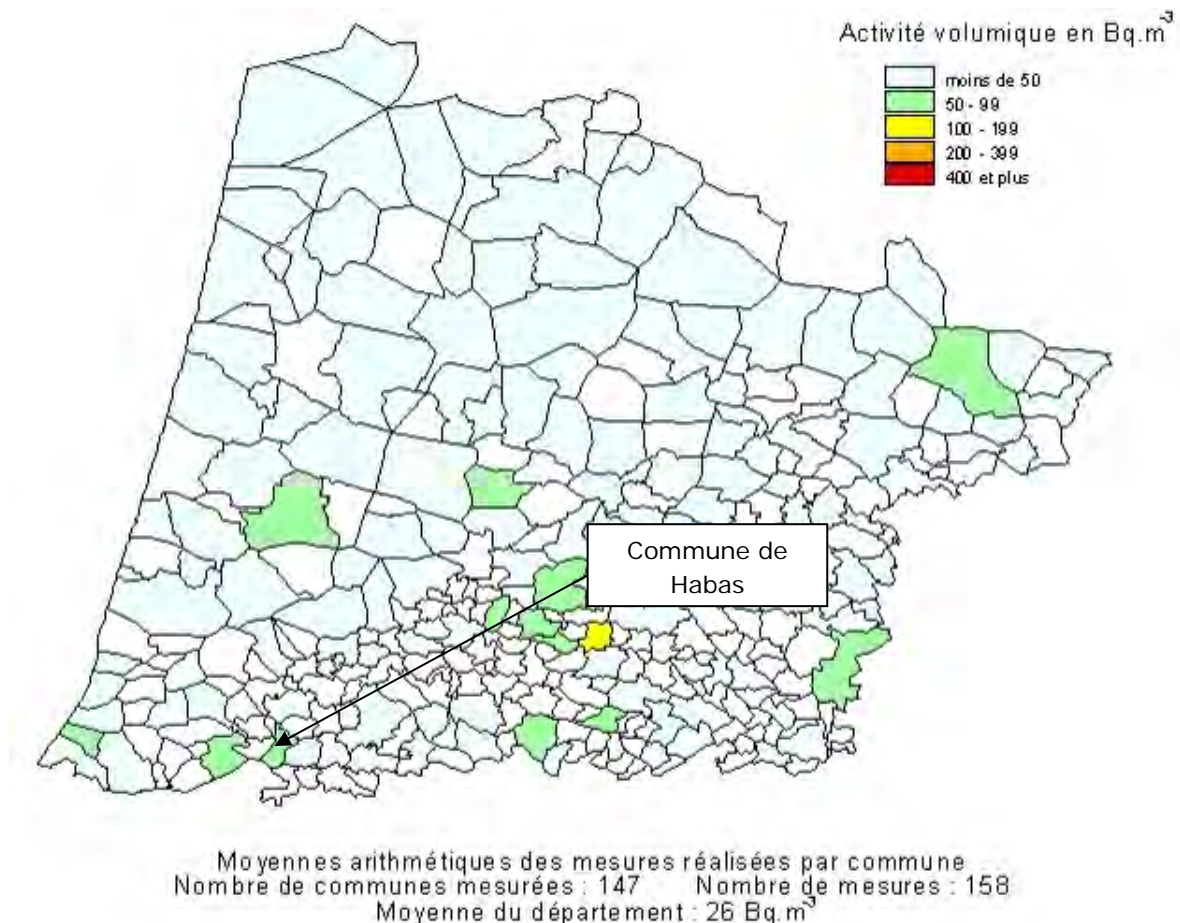
Source : LIMAIR – Surveillance de l'air en Limousin

*“Les concentrations élevées de radium, et par conséquent de radon, sont associées, en général, aux roches plutoniques en particulier granitiques, aux roches sédimentaires de schiste et de quartz, aux gisements de phosphate et à quelques sables de plage qui peuvent contenir des teneurs élevées en uranium ou thorium. Le basalte a relativement peu d'uranium alors que le granite en contient beaucoup” (LIMAIR).*

Le tableau ci-dessus montre donc que les roches sédimentaires d'origine chimique et les roches magmatiques basiques ne contiennent qu'une très faible concentration en radium, et donc en radon qui provient de sa décomposition, bien moins que les formations granitiques et la plupart des formations métamorphiques.

Au niveau départemental, des mesures de radon ont été réalisées dans les habitations entre le 14 novembre 1994 et le 17 février 1995. 158 mesures ont été réalisées dans 147 communes. Cette étude est destinée à prendre en compte le risque santé lié à l'habitat. Les valeurs mesurées sur la commune de Habas sont faibles, tel que l'expose la carte ci-après (50 à 99 Bq/m<sup>3</sup>). Le contexte de Habas est lié à des formations sédimentaires (alluvions), ce qui explique les faibles activités mesurées.

Le contexte alluvionnaire de la carrière étudiée ne génère donc pas d'émission de radon dans l'atmosphère.



*Activité volumique du radon dans les habitations dans les Landes (Source : IRSN, bilan : janvier 2010)*

### 2.10.3. Emissions lumineuses

Aucune source lumineuse (éclairage public ...) ne se localise aux abords des terrains du projet de carrière.

La circulation des véhicules sur les voiries du secteur peut modifier les conditions nocturnes mais de manière très temporaire et sur une aire très réduite.

Les phares des engins, lorsque la carrière est en exploitation, ne sont en fonctionnement qu'en début et en fin de journée, en période hivernale. Ces modifications des conditions semi nocturnes ne sont donc que peu ressenties, uniquement sur le site de la carrière et des abords immédiats, sans entraîner de conséquence.

#### 2.10.4. Hygiène et salubrité publique

---

La commune de Habas est desservie par le réseau AEP géré par le SYDEC (Syndicat d'Equipement des Communes) des Landes dont le siège est basé à Saint-Paul-lès-Dax. Un réseau d'eau potable dessert les diverses habitations implantées dans les environs du site étudié.

Le ramassage des ordures ménagères est régulièrement assuré par le SIETOM (Syndicat mixte d'Enlèvement et de Traitement des Ordures Ménagères) de Chalosse, qui achemine les produits collectés à la décharge de Caupenne. Les habitants disposent aussi pour les encombrants et autres déchets non ménagers de la déchetterie de Pouillon.

En cas d'accident, ce sont les pompiers de Habas et la gendarmerie de Peyehorade qui interviennent.

#### 2.10.5. Réseaux divers

---

Aucun réseau ne recoupe les terrains du projet.

Une conduite d'eau potable est implantée sous la RD 103 et sous le chemin duMoulin et dessert les habitations riveraines.

Des lignes aériennes d'électricité basse tension et de téléphone sont implantées aux abords de la RD 103 et du chemin du Moulin, du côté opposé aux terrains du projet.

Une ligne aérienne électrique HTA passe au Nord du projet, à plus d'une trentaine de mètres au plus près.



## 2.11. Conclusion : les sensibilités du site

A l'issue de l'étude de l'état initial, il apparait que les sensibilités et enjeux présentés par le site sont les suivants :

- Présence d'un voisinage proche : 10 habitations à moins de 200 m des limites du site, dont 1 à moins de 15 m (Pouchiou) et 2 entre 15 et 50 m ;
- Localisation du site en zone inondable, dans la basse plaine du Gave de Pau, mais en dehors de l'espace de mobilité de la rivière ;
- Sensibilité des eaux superficielles : le site du projet est traversé par le ruisseau de la Plaine et le ruisseau du Moulin ;
- Sensibilité des eaux souterraines : avec la présence d'une nappe alluviale à faible profondeur qui est utilisé localement dans les environs pour l'agriculture, mais les captages AEP sont distants du site ;
- Sensibilité écologique : le Gave de Pau et le ruisseau du Moulin sont classés en zone Natura 2000 (SIC), et le Gave de Pau est également classé en ZNIEFF.

## 2.12. Les interrelations entre les éléments de l'état initial

Ce paragraphe est réalisé en application du décret 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact.

L'analyse de l'état initial de la zone, présentée précédemment, liste et décrit des milieux et éléments susceptibles d'être affectés par le projet. Les interrelations entre ces éléments, lorsqu'elles existent, sont présentées dans le tableau en page suivante.

Dans ce tableau :

- Les cases supérieures à la diagonale présentent les interrelations théoriques entre les éléments de l'état initial.
- Les cases inférieures à la diagonale présentent les interrelations appliquées au projet étudié. Les couleurs des cases exposent la sensibilité du milieu concerné ou l'importance de cette interrelation :

Interrelation  
ou sensibilité  
faible

Interrelation  
ou sensibilité  
moyenne

Interrelation  
ou sensibilité  
moyenne à  
forte

Interrelation  
ou sensibilité  
forte

- L'absence de relation entre certains éléments, à l'échelle du projet étudié, se traduit par une case vide grisée.





## Interrelations entre les éléments de l'état initial

interrelations théoriques / interrelations appliquées au projet	situation administrative, contraintes	climat	géologie-pédologie	eaux souterraines	eaux superficielles	milieux naturels habitats	milieux naturels faune	fonctionnement écologique	paysage	situation socio-économique, agriculture	voisinage	qualité de l'air, bruit, ...
situation administrative, contraintes			PLU, ressources exploitables	protection des captages (périmètres)	captages, caractère inondable	zones naturelles, zones classées, protégées, ...		trames vertes et bleues	charte paysagère, SCOT, Agenda 21 ...	zones d'activités, agricoles	zones urbanisables, projets d'aménagement	zones de bruit (routes, aéroport ...)
climat				recharge des nappes => importance des eaux souterraines	érosion de talus, berges, ..., crues	Etage de végétation			type de végétation (feuillage caduque, tailles)	activité touristique		poussières favorisées en climat sec
géologie-pédologie	site du projet déjà classé en zone carrière			importance des aquifères, hydromorphie des sols	infiltration, karst, ruissellement	type de sols (acides, basiques, ...)			Développement de la végétation, érosion	exploitation des ressources du sous-sol		
eaux souterraines	pas de captage proche du site	nappe alimentée par la pluviométrie	Aquifère local des alluvions sablo-graveleuses du Gave de Pau		alimentation des nappes par les rivières ou inversement	milieux humides ou hydromorphes, drainés				valorisation de la ressource (AEP, thermal, irrigation)	utilisation de la ressource, pollution	
eaux superficielles	terrains en zone inondable mais pas de PPRI	Fort débit du Gave au printemps (~120 m³/s)	Forte perméabilité des alluvions => infiltration des eaux de pluie vers la nappe	nappe drainée par le Gave de Pau		ripisylves bordant les cours d'eau, lacs ...	favorise l'avifaune, accès pour boire	corridors écologiques (trames vertes et bleues)	structure et identité du paysage		inondabilité conditionnant l'habitat	
milieux naturels - habitats	terrains situés près d'une ZNIEFF II et recoupant une zone Natura 2000	SER Adour Atlantique : plaines et collines très arrosées, beaucoup de feuillus	sols d'origine détritrique, lourds et frais	l'ouverture d'un point d'eau sur le site a déjà provoqué l'apparition de nouveaux milieux	Ripisylves des ruisseaux du Moulin et de la Plaine		habitats d'espèces remarquables	corridors écologiques, haies	structure du paysage	tourisme de plein air, activités "nature"		
milieux naturels - faune				point d'eau de faible superficie peu fréquenté par la faune	Gave de Pau : axe à migrateurs amphihalins	adaptation équilibrée de la faune aux habitats existants		importance des corridors pour le déplacement de la faune		intérêt cynogénétique, tourisme vert		quiétude de la faune, dérangement
fonctionnement écologique	corridor boisé et réservoir de biodiversité (Gave de Pau et ruisseau du Moulin)				Le Gave de Pau constitue un élément essentiel du fonctionnement écologique mais est écarté du site	Les corridors écologiques sont principalement constitués par la ripisylve de l'Adour et des ruisseaux	Les corridors écologiques sont principalement constitués par la ripisylve de l'Adour et des ruisseaux		structure du paysage par les corridors, haies ...		risque de rupture des corridors, fragmentation des milieux	quiétude de la faune, dérangement
paysage	charte forestière Pays Landes Adour Océanes	bois de feuillus et peupleraies	structure du paysage reflétant la géologie locale (étagement des terrasses, coteaux molassiques)		Dépôts successifs des alluvions des terrasses par le Gave de Pau	site traversé par les ripisylves des ruisseaux de la Plaine et du ruisseau du Moulin		Corridor boisé et réservoir de biodiversité (ruisseau du Moulin)		sites inscrits ou classés, tourisme	artificialisation du milieu, rupture des vues ...	
situation socio-économique, agriculture	site du projet occupé par des champs de maïs mais déjà dédié à la carrière dans le PLU	culture du maïs et de kiwis	exploitation des alluvions sablo-graveleuses quaternaires	utilisation des eaux souterraines en amont et en aval du site - nappe classée en ZOS et ZPF	prélèvements locaux dans le Gave de Pau pour l'agriculture	terrains occupés par des champs de maïs mais déjà classés en zone carrière	terrains occupés par des champs de maïs mais déjà classés en zone carrière		Pas de site inscrit ou classé à proximité du projet		maintien de l'habitat	
voisinage	pas de nouvelles constructions (sauf agricoles) possibles aux abords du site			utilisation locale des eaux souterraines près du site	basse plaine en zone inondable			peu d'urbanisation donc peu de morcellement du milieu naturel	le paysage a été préservé par la faible urbanisation	les activités se réduisent à l'agriculture		quiétude des résidents
qualité de l'air, bruit, ...		climat océanique, vents dominants en direction de l'Est / Sud-Est					quiétude de la faune préservée par la faible activité locale	quiétude de la faune préservée par la faible activité locale			contexte sonore influencé par les activités locales et la circulation	





### **3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PROTECTION**

---





## Composition

---

Conformément à l'alinéa 3° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :

- *Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.*
- *Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :*
  - *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
  - *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

D'après l'article précité, l'analyse des effets et les mesures prévues sont exposées dans 2 chapitres distincts. Pour une meilleure compréhension, il nous paraît indispensable de présenter simultanément, pour chaque effet, les effets et les mesures. Cela d'autant plus que, la plupart du temps, les mesures sont intégrées dans la conception même du projet et les effets éventuellement perceptibles prennent déjà en compte l'insertion de ces mesures dans le projet technique.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse.

- ➔ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que la sensibilité et l'impact résiduel après application de mesures conservatoires ou compensatoires.

## 3.1. Situation administrative

### 3.1.1. Situation par rapport aux documents d'urbanisme

Cet aspect est traité dans le chapitre consacré à la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plan, schémas et programmes (voir pages 435 et suivantes).

### 3.1.2. Situation par rapport aux contraintes, servitudes et risques

#### 3.1.2.1. Contraintes

Aucune infrastructure de type ligne électrique, téléphonique, fibre optique, conduite de gaz, ... n'est recensée sur l'emprise même des terrains exploitables de la carrière.

#### 3.1.2.2. Servitudes

Les terrains du projet se localisent en dehors de toute servitude d'utilité publique (sites archéologiques, périmètres de protection de monument historique,...).

Seule la parcelle n°522, dans sa partie non exploitable en limite de bras mort, est grevée d'une servitude de marche pied.

Le ruisseau du Moulin et sa ripisylve appartiennent à la zone Natura 2000 (protection habitat) « Gave de Pau ».

La présente demande d'autorisation d'exploitation présente en conséquence une notice d'incidence Natura 200 (jointe en annexe à ce dossier).

L'exploitation de la carrière ne nécessitera la mise en place d'aucune servitude particulière.

#### 3.1.2.3. Risques

##### *Inondation*

L'emprise de la carrière projetée est incluse dans la zone inondable du Gave de Pau : le site peut ainsi être atteint par les eaux de crues.

Le caractère inondable du secteur est pris en compte dans la définition du mode d'exploitation et de la remise en état.

Les risques liés aux inondations sont détaillés dans les chapitres suivants consacrés aux impacts et mesures concernant les eaux superficielles (Cf. page 293).

### ***Mouvement de terrain***

---

Le secteur du projet se situe dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux. Ce risque n'est donc pas à considérer dans le cadre du projet d'ouverture de la carrière.

### ***Phénomène lié à l'atmosphère***

---

Les phénomènes de type tempête ou orages pourraient interférer avec l'exploitation en cours : foudroiement d'engins, déstabilisation par les vents violents,... En cas de phénomènes de ce genre, notamment si une alerte météo a été lancée, l'exploitation sera préalablement arrêtée.

### ***Séisme***

---

Le projet se situe en zone sismique 3, où l'aléa est modéré. Cependant, la probabilité d'occurrence d'un séisme engendrant des dégâts sur la carrière reste extrêmement peu probable.

### ***Transport de marchandises dangereuses***

---

Le transport de matières dangereuses concerne essentiellement les grands axes (RD 817, A 64).

La RD 103 desservant la carrière est susceptible d'être un axe de transport de marchandises dangereuses. Cette route n'assure toutefois que la desserte locale et un éventuel trafic de matières dangereuses sur cet axe serait ponctuel. Ceci diminue énormément la probabilité d'occurrence d'un accident d'un tel transport.

Le maintien de l'exploitation à 30 m de distance de cette route permet de prévenir tout risque de pollution des terrains exploités et/ou des lacs ouverts suite à un accident d'un tel transport. De plus, la ripisylve du ruisseau du Moulin forme une barrière naturelle entre les terrains exploités et la RD 103, ce qui empêchera tout véhicule sortant de la chaussée de chuter dans l'excavation ouverte par l'extraction.

- ➔ Seule la parcelle n°522, dans sa partie non exploitable en limite de bras mort, est grevée d'une servitude de marche-pied.
- ➔ Les risques recensés sur ce secteur ont été pris en compte dans la définition du projet.

### 3.1.3. Situation par rapport aux schémas et plans

La compatibilité du projet par rapport aux schémas et programmes est présentée en pages 435 et suivantes, dans un chapitre spécifique. Ceci concerne les schémas et programmes :

- SDAGE Adour-Garonne,
- SAGE,
- Schéma départemental des carrières,
- Schéma régional de cohérence écologique (Trame verte et bleue)
- ...

## 3.2. Impacts sur la topographie

Il n'est ici considéré que les modifications de la topographie du secteur de la carrière. Les impacts sur le paysage seront traités dans un paragraphe suivant.

Ces impacts sur la topographie représentent un impact direct de l'exploitation. Ces effets seront permanents, bien qu'atténués par les travaux de réaménagement du site.

### 3.2.1. Impact de l'exploitation

L'exploitation va remanier la topographie des terrains directement concernés par l'extraction des sables et graviers.

#### 3.2.1.1. Impact à court terme : durant l'exploitation

Dans un contexte paysager de plaine, la création d'une excavation d'environ 8 m de profondeur (en moyenne, près de 2 m d'épaisseur de matériaux de découverte et 6 m d'épaisseur de gisement), sur une surface de 3,7 ha, ne sera que très faiblement perçue, d'autant plus que celle-ci sera en grande partie remplie d'eau, et surtout que l'ensemble du secteur du projet sera masqué par la ripisylve du ruisseau du Moulin au Nord et celle du Gave de Pau au Sud.

La cote minimale de l'excavation sera de 6,5 m NGF pour le casier Nord et de 13 m NGF pour le casier Sud, la cote des terrains naturels étant de 17 m NGF en moyenne. Les niveaux d'eau dans les excavations formées s'échelonneront entre 13 et 16 m NGF, soit quelques mètres en-dessous de la cote des terrains naturels.

Des matériaux de découverte seront stockés sous forme de merlons de 2 à 4 m de hauteur en périphérie du site, ainsi que, temporairement et localement, sous forme de stocks dans l'attente de leur reprise pour dépôt en remblaiement des secteurs extraits. Ces merlons et stocks pourront modifier localement la topographie.



### 3.2.1.2. Impact à moyen et long terme : après réaménagement

Parallèlement aux travaux d'extraction et de remblaiement, les terrains seront remis en état de façon définitive : les merlons périphériques seront rabattus, les berges talutées et les zones humides modelées. La topographie sera donc constamment modifiée, mais les variations d'altitude des terrains seront de faible amplitude.

Les merlons seront systématiquement arasés.

Ainsi, après la fin de la remise en état, ce sont principalement les dépressions formées par les deux plans d'eau qui resteront perceptibles dans le paysage comme une modification de la topographie d'origine. Ces dépressions seront toutefois partiellement atténuées par les ripisylves du ruisseau du Moulin et du Gave de Pau masquant la visibilité sur les plans d'eau.

### 3.2.2. Mesures compensatoires associées

Le réaménagement du site prévoit de modeler les berges du lac en pentes variables selon les secteurs, afin de les raccorder à la topographie environnante, tout en prenant en compte d'autres paramètres comme le caractère inondable du site, et la circulation des eaux souterraines.

Le changement topographique associé à la dépression du plan d'eau ne sera que très faiblement perceptible depuis l'extérieur du site. Les écrans visuels naturellement présents autour du site (ripisylves) resteront en place tout au long de l'exploitation.

- La création de deux plans d'eau, de 7,6 ha pour le bassin Nord et de 4,7 ha pour le bassin Sud, dont les niveaux d'eau s'échelonneront entre 13 et 16 m NGF, représente une modification topographique permanente. Les abords des lacs seront progressivement modelés et raccordés à la topographie environnante.
- Les dépressions créées resteront peu visibles depuis l'extérieur du site, car masqués par les ripisylves du ruisseau du Moulin et du Gave de Pau.
- Aucun stock ou merlon ne subsistera après réaménagement.

### 3.3. Impacts sur le climat

Ces impacts sur le climat représentent un impact indirect de l'exploitation. Ces effets seront perceptibles à long terme après l'exploitation et le réaménagement du site.

L'étude du climat a plusieurs objectifs :

- prendre en compte la fréquence et la direction des vents dominants pour anticiper le déplacement des éventuelles nuisances de type bruit ou poussières,
- prendre en compte la répartition des pluies pour la gestion des eaux tombées sur le site,
- prendre en compte la fréquence du brouillard pour la gestion de la sortie des camions,
- dans le cadre du réaménagement du site, prévoir une palette végétale adaptée dans le cas de plantations.

#### 3.3.1. Impacts directs sur le climat et apparition de micro climat

Le projet de carrière ne sera pas à l'origine de modification des conditions climatiques locales, que cela soit en termes de pluviométrie, d'ensoleillement, d'exposition aux vents ou de température.

La création des plans d'eau pourra contribuer à une formation plus fréquente et/ou à une dissipation plus tardive de brouillards sur les terrains du projet et leurs abords immédiats sans que cela ne crée toutefois un élément nouveau dans les conditions climatiques locales (13 jours/an de brouillards recensés sur les dernières années).

L'implantation des plans d'eau à côté du cours d'eau du Gave atténuera l'effet éventuel d'apparition de micro climat, puisque le passage de ce cours d'eau influence déjà le climat local.

Par ailleurs, la surface en eau des lacs demeurera négligeable par rapport à celle du Gave et de ses dépendances (bras morts, ...), les phénomènes brouillardeux resteront donc essentiellement liés à la rivière.

La présence des plans d'eau pourrait contribuer à rafraichir la température aux abords du site. Ce phénomène sera essentiellement sensible en période estivale mais il sera surtout ressenti aux abords immédiats des lacs. Les résidents les plus proches ne percevront pas de modification de la température estivale.

La pluviométrie dans le secteur de Habas est de l'ordre de 1 130 mm/an, assez régulièrement répartie sur l'ensemble de l'année, même s'il y a une diminution en période estivale. Cette répartition régulière des pluies permettra de réduire les périodes où les terrains sont secs, situation susceptible de favoriser les envols de poussières.

L'évapotranspiration potentielle est de 872 mm. Le bilan pluviométrie - évapotranspiration potentielle présente un excédent de 260 mm. Un plan d'eau ouvert implique donc un apport supplémentaire de 260 mm/an (soit 2 600 m<sup>3</sup>/ ha de lac) vers la nappe. Ce bilan hydrique des lacs est détaillé dans le chapitre consacré aux effets sur les eaux souterraines (voir page 302).

- Le projet de carrière n'impliquera pas de modification des conditions climatiques locales.
- Néanmoins, la création de deux plans d'eaux pourra contribuer au micro climat déjà engendré par le passage du cours d'eau du Gave de Pau près du site.
- La pluviométrie étant supérieure à l'évapotranspiration, les plans d'eau ouverts ne contribueront pas à affaiblir la ressource en eau souterraine.

### 3.3.2. Rejets de gaz à effet de serre

#### Source

- Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique – Emissions dans l'air en France - Substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre – Mai 2011

#### 3.3.2.1. Généralités

Source des données: CITEPA / Format SECTEN - avril 2014

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère. Il existe au sein de notre atmosphère des gaz appelés « gaz à effet de serre » (GES), présents en petite quantité qui permettent à la lumière du soleil d'arriver jusqu'à la surface de la Terre, mais empêchent une partie du rayonnement infrarouge émis par le sol de repartir vers l'espace. L'absorption de l'énergie thermique qui rayonne de la Terre par ces gaz rend la planète habitable.

Les gaz à effet de serre sont : la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz réfrigérants (hydrofluorocarbones, PFC), les hydrocarbures fluorés (CFC, ..) et l'ozone.

A chaque gaz à effet de serre est attachée une notion essentielle : « le forçage radiatif » qui définit quel supplément d'énergie (en watts/m<sup>2</sup>) est renvoyé vers le sol pour une quantité donnée de gaz dans l'air. Par exemple, les fluides frigorigènes contiennent du fluor qui a un impact 1 300 fois supérieur au gaz carbonique sur l'effet de serre.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle (CO<sub>2</sub>, vapeur, d'eau, méthane), mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine (CFC, HFC) ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

L'augmentation de la concentration de ces gaz dans l'atmosphère accentue « l'effet de serre », à l'origine d'un réchauffement de la planète qui est sans équivoque pour le GIEC, Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

Pour mesurer l'effet de serre, on utilise un indicateur dénommé le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) qui vise à regrouper sous une seule valeur l'effet cumulé de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre.

Conventionnellement, il se limite pour le moment aux gaz à effet de serre direct et plus particulièrement à ceux visés par le Protocole de Kyoto, à savoir le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub>, le N<sub>2</sub>O, les HFC, les PFC et le SF<sub>6</sub>.

Le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) est exprimé en « équivalent CO<sub>2</sub> » (noté CO<sub>2</sub>e). Par définition, l'effet de serre attribué au CO<sub>2</sub> est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO<sub>2</sub>.

En 2012, le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) relatif à la France métropolitaine est estimé à 430 Mt CO<sub>2</sub>e avec UTCF et à 478 Mt CO<sub>2</sub>e hors UTCF.

Tous les secteurs contribuent aux émissions de gaz à effet de serre, qui sont par ordre de prédominance en 2012 :

- le transport routier avec 26% du total hors UTCF, du fait du CO<sub>2</sub> essentiellement,
- l'agriculture/sylviculture avec 21%, du fait des deux polluants N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>,
- l'industrie manufacturière avec 20,5%, du fait d'émissions de chacune des six substances contribuant au PRG,
- le résidentiel/tertiaire avec 20%, du fait d'émissions de chacune des six substances contribuant au PRG,
- la transformation d'énergie avec 11%, du fait principalement du CO<sub>2</sub>,
- les autres transports (hors routier) avec 2%, du fait du CO<sub>2</sub> essentiellement.

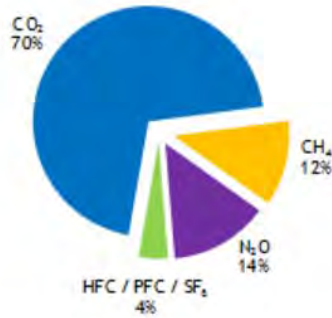
Sur la période 1990-2012, le PRG hors UTCF a diminué de 13%, soit une baisse de 73 Mt CO<sub>2</sub>e. En incluant l'UTCF, cette baisse représente 17%, soit -91 Mt CO<sub>2</sub>e. En 2012, le CO<sub>2</sub> participe à hauteur de 70% aux émissions de gaz à effet de serre (UTCF inclus). Les autres polluants ont une contribution plus restreinte (le N<sub>2</sub>O : 14% ; le CH<sub>4</sub> : 12% ; la somme des HFC/PFC/SF<sub>6</sub> : 4%).

En termes d'évolution relative (en PRG) depuis 1990, l'augmentation des émissions de HFC est la plus importante (+350% entre 1990 et 2012).



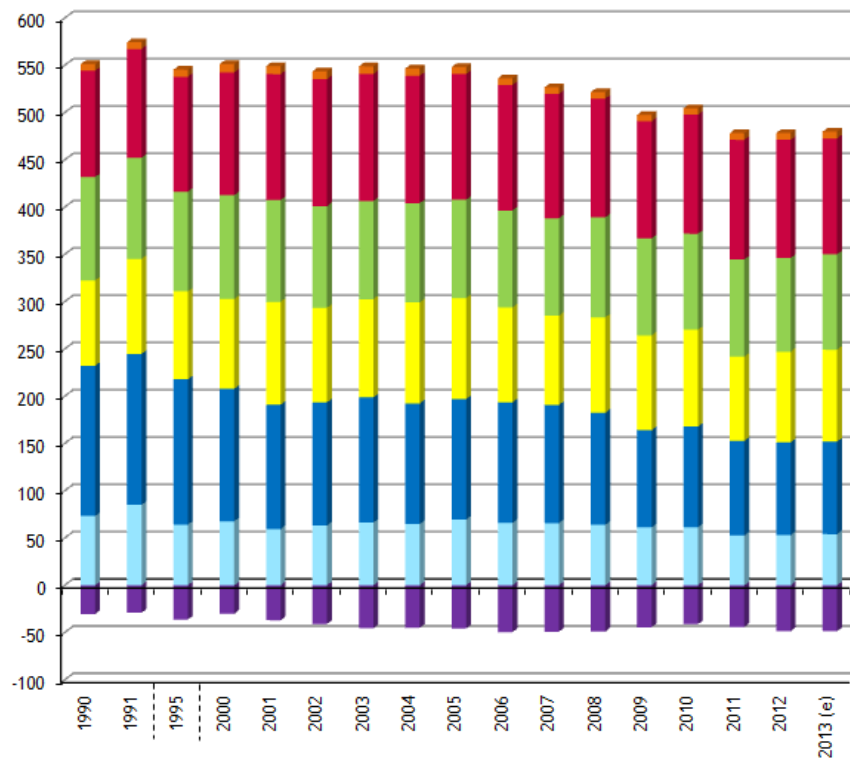
**PRG**

**Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG avec UTCF en France métropolitaine pour l'année 2012 en %**



**PRG**

**Emissions atmosphériques par secteur en France métropolitaine en Mt CO<sub>2</sub>e**



(e) estimation préliminaire



Source des deux diagrammes : CITEPA / Format SECTEN – Avril 2014

### 3.3.2.2. Les émissions de gaz à effet de serre imputable au fonctionnement de la carrière

#### *Rejets directs*

Les travaux de défrichement n'impliqueront que l'évolution de peu d'engins pendant quelques jours à quelques semaines au cours de 5 campagnes successives (environ 1 fois tous les 5 ans). Ces travaux ne généreront que très peu de rejets de gaz à effet de serre.

L'évolution des engins affectés aux travaux de décapage (pelle, bouteur, dumpers) et à l'extraction des sables et graviers implique le rejet de gaz d'échappement, contenant notamment du CO<sub>2</sub>, gaz à effet de serre (GES) qui contribue au réchauffement climatique.

Cet impact est à relativiser : la production moyenne de cette carrière sera de 70 000 t/an et l'exploitation se déroulera sur trois campagnes annuelles d'une durée d'un mois chacune, soit environ 70 jours par an. L'extraction impliquera l'intervention d'une pelle, dragline ou d'une chargeuse et d'un dumper circulant sur le site avant l'acheminement des matériaux extraits par camions au site de traitement de Labatut. En moyenne, il n'y aura que 2 engins en fonctionnement sur ce site d'extraction.

De plus, les engins fonctionneront au gazole non routier (GNR)<sup>13</sup> qui présente un taux de soufre plus faible que le fioul jadis employé sur ce type d'exploitation. Ce moindre taux de soufre favorise la diminution de gaz à effet de serre et d'émission de particules polluantes.

L'entretien régulier des engins et leur conformité par rapport au RGIE<sup>14</sup> contribuent également à réduire les émissions de GES.

#### *Rejets indirects*

Les camions emportant les granulats fonctionnent au gazole, impliquant un rejet de GES, sous forme de CO<sub>2</sub> principalement.

La carrière de Habas alimentera les installations de Labatut, à 8,5 km. A partir de ces installations, les granulats sont destinés au marché local pour différents types de chantiers ayant lieu dans le secteur. La zone de desserte est essentiellement localisée dans un rayon de 20 à 30 km autour de Labatut. Les granulats produits seront donc acheminés sur de courtes distances. Cette consommation locale des matériaux fabriqués minimise ainsi les rejets de GES lié à la circulation des camions.

De plus, le remplacement progressif des camions par des véhicules plus performants sur le plan énergétique et acceptant une charge utile plus importante (de 25 à 32 tonnes) tend à réduire la consommation de carburant.

<sup>13</sup> Le GNR présente une teneur en soufre de 10 ppm (10 mg/kg) contre 1000 ppm actuellement soit 100 fois moins élevée que le fioul

<sup>14</sup> RGIE = Règlement Général des Industries Extractives

La récente autorisation de mise en circulation de poids lourds de 44 tonnes de PTC implique un accroissement de la charge utile (de l'ordre de 4 tonnes) qui contribue également à réduire le nombre de camions et donc la consommation globale de carburant.

L'exploitant s'efforce de recourir à des transporteurs disposant d'une flotte de camions en bon état et de conception récente, correspondant aux normes Euro 3 au minimum et Euro 5 si possible<sup>15</sup>.

### ***Possibilité de transport des matériaux par voie fluviale***

Le Gave de Pau n'est pas une rivière navigable (sur cette section). Cette possibilité de transport n'est donc pas envisageable.

### ***Possibilité de transport des matériaux par voie ferrée***

La possibilité d'un transport des matériaux par voie ferrée a été envisagée. Cependant, dans le cadre de ce projet, elle n'est pas réalisable. En effet, les sables et graviers extraits n'étant pas traités sur place mais sur le site de traitement de Labatut qui dispose déjà de toutes les installations de traitement adéquates, ceci implique nécessairement un acheminement par voie routière depuis la carrière de Habas vers le site de Labatut. Une distance de seulement 8,5 km sépare les deux sites.

La voie ferrée la plus proche, que les camions doivent traverser pour rejoindre la RD 817 depuis le site de la carrière, relie les gares de Puyoô (à 4 km à l'Est) et Peyrehorade (à 12 km à l'Ouest). En se rendant à Labatut, les camions doivent retraverser cette même voie ferrée qui coupe la RD 22 à 500 m au Nord du carrefour avec la piste privée CEMEX au lieu-dit Le Passage.

Malgré la proximité de la voie ferrée du site de traitement de Labatut, la production de la carrière n'est pas assez importante pour pouvoir envisager d'aménager un embranchement permettant le transfert des matériaux traités dans des wagons. De plus, la voie ferrée est unidirectionnelle (Est/Ouest) et ne dessert donc pas toutes les petites villes des alentours vers lesquelles les matériaux sont susceptibles d'être acheminés pour alimenter des chantiers locaux.

Ainsi, même une fois les sables et graviers traités sur le site de traitement de Labatut, il n'est pas envisageable d'organiser un transport des granulats obtenus vers les chantiers locaux via la voie ferrée.

---

<sup>15</sup> Les normes d'émission Euro fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants. Elles ne prennent pas en compte les rejets directs en CO2 mais les autres types de rejets (CO, NOx, particules ...). Toutefois, ces normes jouent directement sur les rejets en général et sur leur filtration, impliquant donc une minimisation des rejets en CO2. La norme Euro 3 s'applique aux véhicules mis en service après 2000, Euro 5 pour ceux mis en service après septembre 2009.

Ce type de transport des granulats par voie ferrée est envisageable dans le cas d'une carrière desservant un secteur géographique ciblé (telle une grande agglomération). Il est alors possible d'acheminer des grandes quantités de granulats vers un point précis desservi par une installation terminale embranchée à partir de laquelle les matériaux sont repris par camions pour être acheminés vers les chantiers d'utilisation de l'agglomération.

Actuellement, cette exploitation, à travers les installations de Labatut, n'est pas destinée à produire des granulats qui seraient ensuite exportés vers de grands centres de consommation (telle l'agglomération de Pau) mais .

- Le mode d'extraction n'implique que peu d'engins en activité, réduisant ainsi la consommation d'énergie fossile et les rejets de gaz à effet de serre ayant un effet sur le changement climatique.
- L'utilisation locale des granulats fabriqués réduit les distances de transport ainsi que les rejets de gaz d'échappement. Le transport par voie ferrée n'est pas envisageable.



### 3.4. Impacts sur les sols et le sous-sol

Les impacts sur le sol et le sous-sol sont directement liés à la présence de l'exploitation. Ces impacts seront temporaires, durant la période d'exploitation. Après remise en état du site, aucun impact de ce type ne subsistera.

#### 3.4.1. Impacts qualitatifs et mesures concernant les sols

Les opérations de défrichement seront réalisées au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Les terrains défrichés seront ensuite rapidement mis en exploitation. Ces terrains présentent une topographie quasi plane. Il n'y a donc pas de risque d'érosion et d'emportement de fines par les eaux de ruissellement suite à l'enlèvement du couvert forestier.

Les terrains à exploiter seront décapés au fur et à mesure de l'avancée des travaux de la carrière. Les matériaux de découverte seront décapés et stockés, sous forme de merlons en périphérie de l'extension, ou sous forme de stocks dans l'attente de leur reprise pour dépôt en remblaiement partiel des secteurs extraits.

Les terres végétales, formant la partie supérieure des matériaux de découverte sur 30 cm d'épaisseur, seront enlevées sélectivement, et stockées séparément des autres matériaux de découverte, en merlons de 3 à 4 m de haut maximum, dans les parties non exploitables du site pour éviter les reprises et ne pas altérer ses propriétés pédologiques, pour pouvoir être régalées en surface des terrains, une fois remblayés.

Avant le régalage des terres végétales, les remblais sous-jacents seront préalablement décompactés. Après le régalage, ces terres seront retravaillées au tracteur pour reconstituer une texture du sol qui permette son aération et qui sera favorable à la reprise de l'activité biologique.

En phase d'exploitation, la présence d'engins de chantier et de camions sur la carrière pourrait provoquer une pollution des sols en cas de fuite d'un réservoir ou d'un déversement accidentel d'hydrocarbures.

Les dispositions suivantes permettront de réduire le risque d'occurrence d'une pollution accidentelle des sols :

- Les grosses opérations d'entretien des engins et camions ne s'effectueront pas sur les points d'extraction mais dans l'atelier existant sur le site de Labatut. Cet atelier est équipé d'une aire étanche et d'un décanteur-déshuileur afin de réduire le risque d'un déversement accidentel d'hydrocarbures.
- L'entretien courant des engins de chantier aura lieu sur le site d'extraction, au-dessus d'une bâche étanche mobile empêchant toute infiltration des produits pouvant être accidentellement déversés.
- Il ne sera pas réalisé de stockage d'hydrocarbures (gazole non routier, ...) sur le site d'extraction. Le remplissage des réservoirs des engins sera assuré par un véhicule citerne qui viendra régulièrement sur la carrière. Ce véhicule sera équipé de raccords étanches supprimant les égouttures. Les opérations de remplissage de réservoirs seront réalisées au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante ou dispositif similaire.
- Le ravitaillement des camions en gazole sera effectué à l'extérieur du site de la carrière.
- Les produits accessoires (liquide de refroidissement, huiles, graisses, ...) nécessaires à l'entretien courant des engins seront stockés dans des bacs étanches et apportés par un fourgon atelier. Ces produits ne sont apportés sur le site d'extraction qu'en fonction des besoins journaliers.
- Les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles, seront régulièrement entretenus afin de prévenir les pannes pouvant provoquer une fuite d'hydrocarbures.
- Un kit d'intervention d'urgence anti-pollution sera entreposé dans un bac présent sur le site. Il permettra de contenir un déversement accidentel d'hydrocarbures. Le personnel sera formé pour intervenir en cas de besoin, et le respect des consignes anti-pollution sera assuré.

Néanmoins, suite à une fuite accidentelle (rupture de flexibles de gazole ou d'huile), à un déversement accidentel lors du ravitaillement d'un engin de chantier, ou à une malveillance, des déversements accidentels pourraient avoir lieu. Il faut noter qu'un tel déversement ne concernera toutefois que des quantités limitées de produits (quelques litres à quelques dizaines de litres dans la plupart des cas).

Tout incident sera signalé au chef de carrière qui mettra en œuvre tous les moyens disponibles pour limiter l'extension de la pollution : il préviendra, si besoin est, les services d'intervention spécialisés et le voisinage.

En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, celui-ci sera cantonné par mise en place de sable et utilisation du kit d'intervention d'urgence qui contiendra notamment un barrage flottant en matière hydrophobe, des feuilles absorbantes hydrophobes et un sac étanche de récupération des absorbants souillés.

Ces impacts potentiels seront strictement limités à la période de l'exploitation du site. Après le réaménagement final, il n'y aura plus d'intervention d'engin à l'exception des travaux d'entretien. Le risque est alors lié à l'évolution d'un engin affecté au fauchage des abords remblayés et berges.

### 3.4.2. Impacts sur la stabilité des sols

Les terrains devant être défrichés sont quasi plats. Il n'y a donc pas de risque de déstabilisation suite à l'enlèvement du couvert forestier.

Les matériaux graveleux sont susceptibles de s'ébouler pour des talutages supérieurs à 45° et les talus de terre déversée deviennent instables à partir de 33°.

Ce risque géotechnique pouvant avoir une incidence sur la sécurité des terrains limitrophes, toute excavation se maintiendra obligatoirement 10 m en retrait de la limite de l'exploitation.

De plus, pour prévenir tout éboulement des bords de l'excavation lors des travaux d'extraction, ils seront talutés sur toute la hauteur du front suivant une pente maximale de 45° (soit 1H/1V). Le sous-cavage sera interdit.

Cette pente permettra d'assurer la stabilité des abords de l'excavation jusqu'à ce que certains secteurs soient remblayés ou que les berges du plan d'eau soient modelées.

Lors des travaux de remise en état du site, les terrains remblayés seront talutés avec une pente minimum de 1 %, pour assurer l'écoulement des eaux de ruissellement.

Les talus de raccordement aux terrains environnants auront une pente maximum de 45° (1H/1V) lorsqu'ils seront talutés dans les graves en place et de 33° (3H/2V) lorsqu'ils seront constitués de remblais. Ils seront stabilisés par régalaie de terre végétale.

Les pentes reconstituées seront soigneusement nivelées et lissées en surface afin d'éviter toute irrégularité favorisant la concentration des ruissellements. L'enherbement de ces terrains reconstitués favorisera leur résistance face aux phénomènes d'érosion liés à l'écoulement des eaux de pluies.

Les terrains remblayés pourront présenter, pendant quelques années, des phénomènes de tassement. Ceux-ci ne remettent pas en cause le réaménagement des abords du site, ni sa sécurité.

Ces terrains seront toutefois impropres à des constructions jusqu'à ce qu'ils soient stabilisés, et ultérieurement, toute précaution utile devra être prise lors de la réalisation des travaux (fondations sur pieux ...).

• **A moyen terme**, les terrains remblayés (et les berges remodelées avec des matériaux de découverte) présenteront, pendant quelques années, des phénomènes de tassements. Ceux-ci ne remettent pas en cause le réaménagement des abords du site, ni sa sécurité. Ces terrains seront toutefois impropres à des constructions jusqu'à ce qu'ils soient stabilisés, et ultérieurement, toute précaution utile devra être prise lors de la réalisation des travaux (fondations sur pieux ...). Dans le cas présent, en raison du caractère non constructible de ce secteur (du fait du règlement du document d'urbanisme et de son caractère inondable), aucune construction ne devrait être réalisée sur les abords du lac ou sur les terrains remblayés.

La stabilité des berges du lac sera assurée par un développement de la végétation avec un enfoncement progressif des racines des plantes herbacées.

• **A long terme**, aucun impact ne sera noté sur la stabilité des terrains remblayés ou des abords du lac créé.

- La qualité des sols sera préservée par une gestion stricte des hydrocarbures : pas de stockage d'hydrocarbures sur site, entretien régulier des engins, ...
- Les qualités agronomiques des sols seront préservées par un décapage sélectif et progressif puis un régalage en surface sur les terrains remblayés, en limitant la durée de stockage intermédiaire.
- La stabilité des terrains environnants sera assurée en arrêtant les travaux d'extraction à 10 m minimum des limites de la carrière. Les berges du lac ainsi que les abords des terrains remblayés seront ensuite modelés en pentes adéquates.



### 3.5. Impacts et mesures concernant les eaux superficielles

*Cet impact est directement lié à l'exploitation. L'impact sera permanent pour les effets liés à la création des deux plans d'eau et temporaire pour les effets liés à la présence de l'exploitation (présence d'engins et de talus ...).*

Une exploitation de carrière peut rejeter dans le milieu superficiel des eaux qui peuvent être des :

- eaux de lavage ou de ressuyage des matériaux,
- eaux d'exhaure de fond d'exploitation,
- eaux pluviales provenant des pistes et des terrains de la carrière,
- eaux usées issues des installations annexes (vestiaire, sanitaire).

#### 3.5.1. Eaux de ruissellement

##### 3.5.1.1. Gestion des eaux extérieures

Les terrains de la carrière, comme l'ensemble de ce secteur, ne présentent qu'une très faible densité de réseaux de drainage, malgré une pente faible, étant donné la forte perméabilité des sols.

Le site de la carrière se trouve en contrebas des terrains voisins situés au Nord du site : le changement de terrasse est marqué par un talus qui sépare les deux zones par un dénivelé d'environ 5 m.

Cependant, les eaux de ruissellement susceptibles de s'écouler depuis la basse terrasse vers la basse plaine où se trouve le site de la carrière sont collectées par le ruisseau du Moulin circulant dans la basse plaine et marquant la limite Nord de la carrière. Ce ruisseau sera maintenu en place sur l'ensemble de son tracé, permettant ainsi la collecte d'eaux de ruissellement venant de la basse terrasse et empêchant leur écoulement vers les terrains du projet.

Les eaux extérieures seront donc gérées naturellement.

##### 3.5.1.2. Gestion des eaux intérieures

###### *Suite au défrichage*

Les formations alluviales sont relativement perméables et quasiment planes. Après défrichage, les eaux de précipitations pourront s'infiltrer. Il n'y a donc pas de risque, suite au défrichage, de voir apparaître des ruissellements importants pouvant entraîner des particules fines vers les eaux superficielles.

### ***Sur les limites de la carrière***

Les merlons réalisés sur certains abords du site pourraient provoquer quelques ruissellements vers l'extérieur du site en cas de fortes pluies. Les écoulements pourraient se diriger en direction du ruisseau du Moulin, au Nord du site. Cependant, les merlons de 3 m implantés face aux habitations de Capulet et Laborde pour des raisons sonométriques, seront édifiés sur la zone exploitable de la carrière. La bande périphérique de 10 m restera donc entière entre les merlons et le ruisseau. En outre, d'une part la ripisylve du ruisseau limite le transfert de particules depuis les merlons vers le ruisseau, et d'autre part la végétation herbacée se développe rapidement sur les merlons constitués de terres végétales, ce qui réduit le ruissellement et ses conséquences.

De plus, les surfaces concernées sont toutefois limitées (merlons d'environ 3 m de hauteur) et le volume d'eau ainsi transféré vers les terrains environnants sera faible. La végétation herbacée qui se développera rapidement sur ces merlons constitués de terres végétales réduira ce ruissellement qui n'aura donc aucune conséquence.

### ***Sur les terrains à exploiter***

L'exploitation impliquant au préalable le décapage des terrains, la dépression ainsi creusée empêchera tout ruissellement des eaux de s'effectuer depuis le site vers les terrains riverains. Les eaux de précipitations tombant sur le site s'infiltreront ou s'écouleront vers les plans d'eau ouverts par les travaux d'extraction. Compte tenu d'une topographie globalement plate et de la forte perméabilité des sables et graviers, il n'y aura pas d'accumulation d'eau importante sur les terrains décapés. Les travaux d'extraction ne seront donc pas affectés par la présence d'eau, suite à de forts épisodes pluvieux.

La possibilité d'infiltration sur ces terrains décapés peut être estimée comme suit :

$Q = K S \Delta$  (Loi de Darcy) avec:

$K = \text{perméabilité} = 10^{-3} \text{ m/s}$ ,

$S = \text{surface considérée}$ , ici les calculs seront établis pour  $1 \text{ m}^2$ ,

$\Delta = \text{gradient} = 1$  si on considère un écoulement vertical des eaux d'infiltration,

$\Rightarrow Q = 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \approx > 86 \text{ m}^3/\text{jour}$  d'eau infiltrée par  $\text{m}^2$  de terrain décapé.

La pluie journalière dont la période de retour de 10 ans est de 61 mm, correspondant à 61 litres sur  $1 \text{ m}^2$  de terrain. La capacité d'infiltration des terrains décapés est largement supérieure à la quantité de pluie tombant lors d'un évènement exceptionnel. Il n'y aura donc pas de risque d'accumulation d'eau sur le carreau de la carrière, même à la suite de fortes pluies.

→ Les possibilités d'infiltration dans les terrains décapés empêcheront tout ruissellement ou accumulation d'eau, même lors de très fortes pluies.

### 3.5.1.3. Gestion des eaux intérieures après réaménagement du site

#### *Sur les berges et abords du lac*

Après remise en état des terrains, la pente des remblais et des berges sera conçue pour diriger les eaux de ruissellement en direction des deux plans d'eau.

Ces ruissellements seront réduits par l'enherbement des berges.

#### *Sur les terrains remblayés*

Les terrains seront remblayés avec des matériaux de découverte :

- sur l'extrémité Nord-Est et l'extrémité Ouest du casier Nord,
- sur trois presqu'îles et sur la partie Sud du casier Sud.

Ensuite, des terres végétales seront régaliées en surface de ces terrains remblayés.

La perméabilité de ces terrains remblayés sera plus faible que celle des terrains préexistants. Mais d'après les calculs précédents, la capacité d'infiltration de ces terrains remblayés restera supérieure à la pluie journalière décennale. De plus, le faible relief des terrains naturels sera reconstituée, voire légèrement orientée en direction du plan d'eau ce qui ne favorisera pas le ruissellement des eaux, ou qui dirigera les eaux de ruissellement vers le plan d'eau.

Par ailleurs, la plantation d'arbres et de haies sur certains secteurs permettront de favoriser l'infiltration des eaux et l'évapotranspiration, limitant ainsi le ruissellement des eaux.

→ Aucun ruissellement provenant du site ne s'effectuera vers l'extérieur. Les eaux de ruissellement s'écouleront en direction des plans d'eau.

### 3.5.2. Réseau hydrographique

Etant donné le mode de gestion des eaux pluviales qui sera réalisé sur le site de la carrière (Cf. paragraphe suivant), aucun risque de diffusion de matières en suspension dans le réseau superficiel n'est ici à redouter.

De plus l'extraction s'effectuera sans rabattement de nappe, ainsi aucune eau d'exhaure ne sera produite.

Les terrains de la carrière sont traversés par deux cours d'eau : le ruisseau du Moulin et le ruisseau de la Plaine, mais se tiennent à l'écart du Gave de Pau.

Les travaux d'excavation sont donc susceptibles d'avoir un effet direct sur ces deux ruisseaux.

### ***Ruisseau de la Plaine***

---

Le ruisseau de la Plaine, ainsi que sa ripisylve, sera conservé dans son intégralité, que ce soit pendant l'exploitation de la carrière, ou lors de sa remise en état.

En effet, une bande non exploitée de 10 m sera conservée de part et d'autre du lit du ruisseau. Les caractéristiques du ruisseau (profil, débit capable, pente, ...) resteront donc inchangées.

### ***Ruisseau du Moulin***

---

Ce ruisseau est classé Natura 2000, il présente donc une grande sensibilité. Contrairement à l'ancienne autorisation qui prévoyait le déplacement de ce ruisseau au Nord-Ouest sur environ 250 mètres linéaires en limite de propriété, le présent projet d'exploitation ne prévoit plus le déplacement de ce ruisseau.

En effet, pour éviter tout impact sur ce cours d'eau, il a été exclu de la zone d'extraction et maintenu en tout point à au moins 10 m de celle-ci, de sorte que le ruisseau et sa ripisylve soient entièrement conservés pendant et après la phase d'extraction.

Tout comme le ruisseau de la plaine, les caractéristiques du ruisseau du moulin (profil, débit capable, pente, ...) resteront donc inchangées.

Tout risque de perte de biodiversité ou de diffusion de matières en suspension lors des opérations de déviation initialement prévues, est donc écarté. Au contraire, le maintien d'une réserve boisée de 7 000 m<sup>2</sup> incluse dans le périmètre demandé en autorisation, mais maintenu hors de la zone d'extraction, et géré par l'exploitant sera à même d'assurer la pérennité de la ripisylve et de sa biodiversité.

Au cours de l'exploitation, le risque du transfert de particules en cas de précipitations depuis les merlons vers ce ruisseau a été étudié dans le paragraphe précédent.

### ***Traversée des ruisseaux par les pistes d'exploitation***

---

Actuellement, les ruisseaux de la Plaine et du Moulin sont traversés par les chemins ruraux. Les ouvrages permettant cette traversée sont sommaires et adapté au faible trafic de ces chemins (essentiellement des engins agricoles).

Le passage des camions emportant les sables et graviers extraits impliquera de réaliser des ouvrages de traversée adaptés.



Les dimensions du lit de ces ruisseaux dans la partie amont du site (où seront établies les pistes les traversant) sont modestes :

- Ruisseau du Moulin : 2 m de largeur en gueule et 60 cm de profondeur, le chemin rural le franchit par une buse de 70 cm de diamètre.
- Ruisseau de la Plaine : 50 cm d'ouverture et 20 à 50 cm de profondeur.

Le franchissement de ces ruisseaux par la piste d'exploitation sera réalisé avec des buses de 1 m de diamètre. Le débit pouvant s'écouler par ces ouvrages sera ainsi largement supérieur à celui qui peut transiter par le lit de ces ruisseaux et il n'y aura pas d'aggravation du risque de débordement.

Pendant la période d'exploitation, un entretien régulier et un nettoyage de la végétation aux abords de ces ponts sera réalisée afin de prévenir le risque d'embâcle.

### **3.5.3. Impacts sur la qualité de l'eau et mesures associées**

La gestion des eaux en interne et les mesures de gestion des hydrocarbures constituent les mesures essentielles pour empêcher tout impact sur la qualité des eaux du réseau hydrographique.

#### **3.5.3.1. Pollution chronique des eaux superficielles**

##### ***Pendant l'exploitation***

Comme vu précédemment, les eaux pluviales tombant sur les terrains en exploitation seront gérées en interne, sans risque de diffusion directe vers le réseau hydrographique environnant.

Il n'y a pas de risque de pollution chronique directement lié aux activités sur le site (évolution des engins pour le décapage, l'extraction ou le réaménagement).

Les eaux qui ruisselleront sur les secteurs décapés et en exploitation seront susceptibles d'être chargées en matières en suspension (poussières minérales ou matériaux de découverte) ou en micropolluants (issus des engins principalement). Ces terrains se trouvant en contrebas du terrain naturel (après décapage), le risque de ruissellement vers l'extérieur du site ou vers le réseau hydrographique traversant le site sera inexistant.

Le risque de contamination du site par les fines apportées par les eaux lors d'une crue du Gave est traité ci-après, voir page 294.

Il existe un risque de ruissellement d'eau chargée en fines au droit des ponts buses mis en place pour le franchissement des ruisseaux. Des levées de terres seront établies de part et d'autre de cette piste pour empêcher tout ruissellement d'eau de cette piste vers les ruisseaux.

D'une façon générale, afin de réduire les surfaces de carreau (secteur où les ruissellements et les transferts d'eaux chargées en fines sont susceptibles d'être les plus importants), le réaménagement des terrains s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Les berges des plans d'eau seront modelées en pentes adoucies puis rapidement enherbées afin d'accélérer la végétalisation spontanée du site, ce qui réduira le risque de diffusion de fines particules par temps de pluie.

Il n'y aura donc pas de rejet d'eaux provenant du site vers le réseau hydrographique.

Si tel devait être le cas, les eaux rejetées par l'exploitation devraient être conformes au décret (modifié) du 22 septembre 1994 modifié (article 18-2-3) :

- pH compris entre 5,5 et 8,5,
- température inférieure à 30°C,
- teneur en MEST inférieure à 35mg/l (norme NF T 90 105),
- Demande Chimique en Oxygène (DCO) inférieure à 125 mg/l (norme NF T 90 101),
- concentration en hydrocarbure inférieure à 10 mg/l (norme NF T 90 114).

### ***Après réaménagement et à long terme***

---

Après la remise en état du site, tout risque de pollution chronique sera supprimé.

### **3.5.3.2. Pollution accidentelle des eaux superficielles**

---

#### ***Pendant l'exploitation***

---

La présence d'hydrocarbures dans les engins qui évolueront sur la carrière ainsi que les stockages de lubrifiants (en faible quantités – uniquement dans les réservoirs des engins et dans les circuits hydrauliques) impliqueront des risques de déversements accidentels.

Concernant ces risques, de nombreuses mesures seront prises sur le site dans le cadre de la protection des sols (voir page 283) et des eaux souterraines (voir page 298). Ces mesures sont de nature à protéger efficacement la qualité des eaux superficielles.

Ces principales mesures sont les suivantes : entretien des engins hors du site d'extraction, pas de stockage d'hydrocarbures sur le site d'extraction, remplissage des réservoirs des engins peu mobiles au-dessus d'une aire étanche mobile ou dispositif similaire, présence de sable et d'un kit d'intervention d'urgence, entretien régulier des engins, existence d'une consigne, sensibilisation et formation du personnel, merlons le long des voies de communication bordant le site ...

En cas de pollution sur le site (déversement d'hydrocarbures par exemple), les produits déversés seront bloqués avec des sables afin de les empêcher de se répandre. Ils seront ensuite récupérés avec des produits absorbants ou prélevés avec les sols contaminés et

placés dans un bac ou sac étanche. Ces produits polluants et éventuellement les terrains contaminés seront ensuite acheminés vers un site de traitement approprié.

Il existe également un risque de pollution suite à un accident sur la voirie locale ou les terrains environnants. Dans ce cas, les produits déversés depuis les véhicules accidentés (hydrocarbures des réservoirs, produits chimiques des engins agricoles pour le traitement des plantations ...) pourraient se répandre sur la voirie et les terrains voisins. Ils ne pourraient toutefois pas s'écouler directement vers le secteur en cours d'extraction puisque est séparé de la voirie et ses abords par le ruisseau du Moulin. De plus, la zone d'extraction se trouve à 10 m de distance du ruisseau et sera bordée par des merlons de 3 m de hauteur.

### ***Après réaménagement***

La RD 103 sera suffisamment distante (> 25 m) et séparée du plan d'eau Nord par la ripisylve associée au ruisseau du Moulin qu'aucun risque de chute d'un véhicule (suite à un accident et/ou une sortie de route) vers le plan d'eau et de déversement de produit polluant (hydrocarbures ou chargement des véhicules) n'est à redouter.

- La qualité des eaux superficielles sera préservée grâce à la mise en place de mesures strictes dans la gestion des hydrocarbures.
- Le risque d'un déversement accidentel de produit polluant dans le plan d'eau sera prévenu par l'éloignement entre celui-ci et la voirie locale, la présence de merlons périphériques, et le passage du ruisseau du Moulin bordé de sa ripisylve.
- De même, après réaménagement du site, aucun risque de ce type n'est à redouter.

### **3.5.3.3. Pollution liée à la présence de déchets**

Les déchets résultant de l'entretien courant des engins ne représenteront pas un risque de pollution grâce aux mesures qui seront prises pour en assurer la gestion courante (voir page 282).

Le site sera régulièrement débarrassé de tous les éléments et pièces indésirables et usagés par les réseaux de récupération et de destruction agréés.

Les déchets résultant de la fréquentation du personnel seront essentiellement produits au niveau des locaux et sanitaires sur le site de Labatut où ils seront emportés par le service de ramassage des ordures ménagères. Les déchets du personnel produits sur le site de Habas seront déposés dans une poubelle et régulièrement déposés dans les containers du service de ramassage des déchets ménagers.

Le sanitaire chimique mis en place sur le site sera régulièrement vidangé dans un dispositif approprié raccordé à un réseau de collecte des eaux usées ou à un dispositif d'assainissement autonome.

Le périmètre de la carrière sera rendu inaccessible par la mise en place de clôtures et de portail sur les abords et l'entrée du site afin d'interdire l'accès au site à tout véhicule, réduisant ainsi les risques de dépôt sauvage de déchets.

→ Il n'y aura pas de risque de pollution liée à la présence de déchets.

### 3.5.4. Impacts sur les risques d'inondation et les espaces de mobilité

La carrière se trouve dans la zone inondable du Gave de Pau : le site peut ainsi être atteint par les eaux de crues.

La modélisation hydraulique réalisée par SOGREAH précise l'espace de mobilité du Gave de Pau au droit de la carrière (voir étude en annexe).

Les terrains de la carrière se trouvent néanmoins en dehors de cet espace de mobilité.

#### 3.5.4.1. Recouvrement de l'exploitation par les eaux de crue

La modélisation a permis de préciser les conditions de recouvrement du site par les eaux lors des crues du Gave de Pau.

Lors d'une crue de fréquence décennale (correspondant à un débit de l'ordre de 890 m<sup>3</sup>/s), les terrains du projet seraient légèrement recouverts par les eaux, du moins dans leur partie Sud. Ce recouvrement pourrait atteindre 50 cm.

Le débordement du gave s'effectuera progressivement en débordant sur les berges et par remontée des eaux des ruisseaux de la Plaine et du Moulin.

L'excavation ouverte se remplit alors à partir des abords Sud (depuis le gave) et des ruisseaux débordants par un déversement progressif. La hauteur de chute d'eau est faible (de l'ordre de 1 m) car la nappe est préalablement gonflée par les eaux de crue s'infiltrant dans les alluvions ce qui réduit le risque d'érosion des berges. Par ailleurs, l'extraction étant maintenue à 10 m minimum des abords du site et des ruisseaux, il n'y a pas de risque de mise en communication de ces ruisseaux avec l'excavation par érosion régressive des abords.

Si la montée des eaux de crue se poursuit, le recouvrement du site est alors complet. Les excavations ouvertes étant déjà remplies par les eaux, l'accroissement de la hauteur de la lame d'eau n'a aucune conséquence.



Dans la situation d'une crue de fréquence centennale, avec un débit de l'ordre de 1 300 m<sup>3</sup>/s, les terrains du projet sont recouverts par une lame d'eau qui peut atteindre localement 1,8 m. Les vitesses de courant de crue restent faibles (< 0,5 m/s) comme l'a démontré la modélisation, il n'y a donc pas de risque de voir apparaître des phénomènes d'érosion sur les abords de l'exploitation.

#### **3.5.4.2. Modification des conditions de débordement et d'écoulement des crues**

L'ouverture des excavations pourrait entraîner une modification des conditions de débordement du Gave de Pau dans ce secteur de la plaine de rive droite.

Or les travaux d'extraction se maintiendront à l'écart des berges du Gave de Pau qui conditionnent les fréquences de débordement dans la plaine : l'exploitation n'affectant pas les berges et leurs abords, les crues débordantes auront les mêmes fréquences qu'actuellement.

L'extension de l'excavation déjà ouverte sur la carrière et l'ouverture d'une nouvelle excavation dans la partie Sud des terrains ne modifieront ainsi pas la fréquence avec laquelle les terrains de la plaine de rive droite sont inondables.

Indirectement, l'ouverture de plans d'eau sur une superficie de 12,3 ha, avec une surface libre située à au moins 1 m sous la surface du sol, constituera un espace de stockage des eaux de crue qui pourrait contribuer à retarder l'effet de la montée des eaux à l'aval. Cet effet est toutefois limité : la capacité de stockage (123 000 m<sup>3</sup>) ne représentant un peu plus de 2 minutes du débit du Gave lors d'une crue décennale.

L'ouverture des excavations n'est pas de nature à entraîner une modification des conditions d'écoulement des crues du Gave dans ce secteur.

Afin de laisser libres les courants de débordement dans ce secteur de rive droite, ici globalement orientés Est/Ouest, les éléments pouvant faire obstacle aux écoulements seront proscrits sur le site :

- aucun merlon ne sera érigé le long des limites Sud, Est et Ouest des terrains,
- le stockage de matériaux dans l'emprise du projet sera parfaitement limité,
- le merlon implanté en limite Nord des terrains, orienté dans le sens des écoulements, n'aura pas d'impact significatif.

#### **3.5.4.3. Conséquences de l'inondation**

La submersion de la carrière par les eaux de crues pourrait noyer les engins qui s'y trouvent. Il s'ensuit alors un risque de pollution par les hydrocarbures contenus dans les réservoirs.

Les eaux de crue sont généralement chargées en fines. Leur déversement dans les plans d'eau va contaminer ceux-ci et affecter la turbidité (voir ci-après le paragraphe consacré à la situation lors de la décrue).

Les merlons édifiés sur certaines limites du site pourraient constituer des obstacles à l'écoulement des eaux de crues. Ceci pourrait engendrer une rehausse du niveau des eaux aux alentours et la création de courants de crues pouvant affecter les terrains ou constructions environnants.

Après le réaménagement du site, les eaux se déversant dans les plans d'eau pourraient aussi provoquer une érosion des berges, dégradant celles-ci et pouvant emporter les plantations qui y auront été réalisées.

#### **3.5.4.4. Lors de la décrue**

Les eaux se retireront progressivement, laissant les excavations remplies. Le niveau va baisser très progressivement par infiltration aux travers des berges laissées en tout-venant.

Les activités d'extraction ne pourront reprendre que plusieurs jours, ou quelques semaines, après que les eaux se soient retirées.

Les eaux de crues sont de plus généralement chargées en particules fines. Suite à la baisse de niveau du Gave de Pau, l'eau restant dans les plans d'eau présentera une turbidité importante. Les particules fines en suspension se décanteront lentement, pendant les jours suivant la décrue.

Pendant la période d'extraction, ces fines, qui seront pour partie emportés avec le tout-venant extrait, seront ensuite séparées des sables et graviers lors du lavage sur le site des installations. Elles seront ensuite mise en dépôt comme cela avait été prévu dans le cadre de l'exploitation de ces installations. Les particules fines sont naturellement présentes au sein des sables et graviers et l'apport complémentaire très temporaire suite à une crue sera sans conséquence sur le volume global de fines à traiter.

Après le réaménagement du site, ces fines présentes dans les eaux du lac se décanteront et se déposeront sur les berges du lac et sur le fond. Ce dépôt sur les berges pourrait diminuer leur perméabilité et donc réduire les échanges d'eau avec l'aquifère, notamment l'alimentation en eau depuis l'amont. En pratique, du fait d'un talutage avec une pente de 1H/1V (45°) pour la partie immergée des berges, les fines se déplaceront progressivement vers le fond du lac. Elles ne contribueront donc que peu ou pas à réduire la perméabilité des berges.

#### **3.5.4.5. Mesures de protection**

Dans le cadre du réaménagement du site, de nombreuses mesures ont été intégrées afin de réduire les conséquences de la survenue d'une crue.

Le talutage des berges en pentes adoucies et leur reverdissement permet d'assurer une meilleure stabilité et minimise les phénomènes d'érosion lors du remplissage des lacs par les eaux de crues.

Conformément aux préconisations du bureau d'hydraulique, les berges amont des bassins Nord et Sud seront talutées avec une faible pente (5H/1V soit 11°) directement dans les graves en place et non dans d'éventuels remblais.

Le plan de phasage a été conçu de manière à réaliser et remettre en état ces berges amont, les plus exposées, dès le début de l'exploitation (en phase 1 pour le bassin Nord et en phase 3 pour le bassin Sud).

Pour limiter le risque de capture du bassin Sud par le Gave de Pau, la profondeur d'extraction dans ce bassin a été limitée à 5 m (cote minimale d'extraction de 12,6 m NGF), soit au niveau du lit du Gave.

En cas d'alerte de crue, les engins mobiles seront retirés du site et parkés dans un secteur non inondable.

Les merlons implantés en limite Nord, afin de réduire les perceptions sonores pour le voisinage, présenteront une extension Est-Ouest parallèle au sens d'écoulement des eaux. Les éventuels stockages de matériaux présenteront ces mêmes dispositions. Ces stocks seront réduits au maximum. Le phasage d'exploitation ayant été conçu pour réduire au maximum le stockage de la découverte, celle-ci sera la plupart du temps reprise au fur et à mesure pour la remise en état du site.

- L'ensemble des risques liés à une crue potentielle du Gave de Pau en cours d'exploitation, ou une fois le réaménagement terminé, ont été identifiés et étudiés précisément.
- Pendant l'exploitation, en cas d'alerte de crue, les engins mobiles seront retirés du site et parkés dans un secteur non inondable. L'orientation des merlons a été étudiée pour être disposés parallèlement au sens d'écoulement des eaux.
- A long terme, le talutage des berges en pentes adoucies et leur reverdissement permettra d'assurer une meilleure stabilité et de minimiser les phénomènes d'érosion lors du remplissage des lacs par les eaux de crues.



### 3.6. Impacts sur les eaux souterraines et mesures associées

*Cet impact est directement lié à la présence de l'exploitation et à l'extraction de terrains. Il aura un effet :*

- *permanente pour les conséquences de l'ouverture des deux plans d'eau et des secteurs remblayés sur la nappe ;*
- *temporaire en ce qui concerne les risques liés à l'exploitation (pollution, enlèvement des matériaux, ...).*

Rappelons que la position des zones remblayées, des zones laissées en place et des zones laissées en eau, la profondeur des zones d'extraction ont été dictées par :

- les modalités d'écoulement de l'aquifère,
- les modalités d'écoulement des eaux de crues du Gave de Pau,
- la nécessité d'assurer des conditions satisfaisantes d'alimentation des plans d'eau,
- la volonté de limiter l'impact des plans d'eau sur les niveaux d'équilibre de la nappe du secteur,
- la volonté d'intégrer au mieux les plans d'eau dans leur vocation ultérieure de réutilisation (contours sinueux, zone de hauts-fonds ...).

Les impacts hydrogéologiques de la carrière pourront néanmoins être liés :

- aux éventuels prélèvements et rejets dans la nappe,
- à la modification des conditions d'écoulement de la nappe dans l'emprise et aux abords des terrains,
- aux risques de diffusion de pollution accidentelle ou chronique.

L'extraction des sables et graviers, ainsi que la découverte, s'effectuant ici sans rabattement de nappe, aucun impact fort sur la nappe n'est ici à redouter.

#### 3.6.1. Impacts quantitatifs et mesures de protection

##### 3.6.1.1. Impacts sur la ressource

###### *Prélèvements d'eau sur le site d'extraction*

L'extraction des graves ne nécessitant aucun prélèvement d'eau et le lavage des graves n'étant pas réalisé sur le site, il ne sera effectué aucun prélèvement d'eau dans l'emprise du projet. Aucune eau de procédé ne sera générée.

Seuls quelques pompages ponctuels, destinés à l'arrosage des pistes, seront nécessaires en période sèche.

Ils ne concerneront que des volumes très faibles (quelques m<sup>3</sup>/jour) : leur prélèvement n'aura pas d'incidence sur la nappe.

### ***Prélèvements d'eau dans le cadre du réaménagement du site***

Les essences des arbres et arbustes mis en place dans le cadre du réaménagement seront adaptés au contexte local et ne nécessiteront pas d'arrosage, d'autant plus que ces plantations seront réalisées aux saisons favorables à la reprise des plants (les tailles des plants seront adaptées à une bonne reprise).

Ces plantations devront éventuellement être arrosées en cas de sécheresse estivale. Ceci nécessitera alors une consommation d'eau de quelques mètres cubes par jour à partir d'un prélèvement dans un des lacs résultant de l'extraction.

### ***Prélèvements d'eau pour les besoins du personnel***

Le sanitaire chimique n'implique pas de consommation d'eau sur le site. De l'eau potable en bouteille est distribuée au personnel.

Le personnel dispose de sanitaires dans les locaux de Labatut où il prend ses postes.

### ***Rejets d'eau***

Aucune eau de procédé ne sera générée.

Le sanitaire chimique sera régulièrement vidangé dans un dispositif approprié raccordé à un réseau de collecte des eaux usées ou à un dispositif d'assainissement autonome.

### ***Extraction des matériaux***

L'extraction des matériaux, situés en-dessous du niveau de la nappe, entraînera un appel d'eau qui va remplir l'excavation ouverte, ce qui peut affaiblir la nappe à l'aval et provoquer un appel d'eau en amont.

La porosité utile<sup>16</sup> dans les matériaux en place de ce secteur peut être estimée à 10 à 15 %, ce qui signifie que l'enlèvement de 1 m<sup>3</sup> de matériaux entraîne un appel d'eau de 850 à 900 litres pour combler le vide ainsi créé.

**Avec un rythme moyen d'extraction d'environ 35 000 m<sup>3</sup>/an**, soit 500 m<sup>3</sup>/jour (pour 70 jours travaillés par an), cela représente l'enlèvement journalier de :

- 300 m<sup>3</sup> de sables et graviers sous eau, en considérant 6 m de matériaux sous eau pour 9,8 m d'épaisseur totale de matériaux pour la partie Nord ;
- 150 m<sup>3</sup> de sables et graviers sous eau, en considérant 1,5 m de matériaux sous eau pour 5 m d'épaisseur totale de matériaux pour la partie Sud.

L'appel d'eau pour combler l'excavation ouverte sera de l'ordre de 270 m<sup>3</sup>/jour d'exploitation soit 5 400 m<sup>3</sup>/mois ou 18 900 m<sup>3</sup>/an pour la partie Nord. Pour la partie Sud, il sera de l'ordre de 135 m<sup>3</sup>/jour d'exploitation soit 4 050 m<sup>3</sup>/mois ou 9 450 m<sup>3</sup>/an.

<sup>16</sup> La porosité utile correspond au volume occupé par l'eau mobilisable par pompage.

L'alimentation en eau souterraine des terrains<sup>17</sup> est de l'ordre de :

- 1730 m<sup>3</sup>/jour, soit 52 000 m<sup>3</sup>/mois ou 630 000 m<sup>3</sup>/an, pour le bassin Nord ;
- 430 m<sup>3</sup>/jour, soit 13 000 m<sup>3</sup>/mois ou 160 000 m<sup>3</sup>/an, pour le bassin Sud.

Elle est donc largement supérieure à l'appel d'eau créé par l'enlèvement des matériaux, en considérant que l'enlèvement de tous les matériaux de la carrière s'effectue simultanément, sans prendre en compte les différentes phases d'extraction et de remblaiement.

Pendant les phases d'extraction, l'alimentation en eau étant plus que suffisante, il ne se créera pas en amont de cône de rabattement. En aval, la captation d'une partie de l'alimentation en eau pour le remplissage de la nouvelle cavité créée, provoquera un léger affaiblissement de la nappe jusqu'à ce que le niveau d'équilibre du lac soit atteint, c'est-à-dire pratiquement dès l'arrêt du processus d'extraction.

Une fois les lacs remplis et équilibrés avec les niveaux de la nappe, les écoulements souterrains devraient retrouver leurs caractéristiques antérieures.

**En cas d'extraction au rythme maximum** de 100 000 m<sup>3</sup>/an, la production journalière resterait identique (500 m<sup>3</sup>/jour) mais la durée des campagnes serait allongée en conséquence (jusqu'à 200 jours/an) – voir pages 88 et suivante). L'appel d'eau serait donc de 270 m<sup>3</sup>/jour pour la partie Nord et 135 m<sup>3</sup>/jour pour la partie Sud. Par contre, compte tenu de la période d'exploitation plus longue, l'appel d'eau annuel pourrait atteindre 54 000 m<sup>3</sup>/an pour la partie Nord et 27 000 m<sup>3</sup>/an pour la partie Sud. Mensuellement, compte tenu de 200 jours/an d'extraction, l'appel d'eau serait de 4 500 m<sup>3</sup>/mois au Nord et 2 250 m<sup>3</sup>/mois au Sud.

L'alimentation en eau souterraine des terrains, présentée ci-avant, reste largement supérieure à cet appel d'eau lié à l'extraction (11 fois supérieure en partie Nord, 6 fois en partie Sud), assurant ainsi quasi instantanément le remplissage du plan d'eau ouvert.

→ La création des plans d'eau, liée à l'extraction des sables et graviers, n'entraînera pas la création de cône de rabattement en amont ni d'affaiblissement perceptible de la nappe en aval.

### 3.6.1.2. Ouverture des plans d'eau

L'extraction des granulats impliquera la création de deux plans d'eau de surface moyenne (en période de moyennes eaux) de respectivement 7,6 ha, pour le bassin Nord, et 4,7 ha, pour le bassin Sud.

<sup>17</sup> L'alimentation en eau souterraine du secteur peut être estimée à partir de la loi de Darcy  $Q = K S \Delta$  où :

$K$  = perméabilité de l'aquifère =  $4.10^{-3}$  m/s,

$S$  = section de l'aquifère considérée, égale à la largeur des écoulements souterrains recoupés par l'exploitation (environ 700 m pour l'ensemble des terrains du projet) par l'épaisseur moyenne recoupée de la nappe (6 m pour le bassin Nord et 1,5 m pour le bassin Sud),

$\Delta$  = gradient hydraulique de la nappe, soit 1,2 ‰.

Soit  $Q_{\text{Nord}} = 2.10^{-2} \text{ m}^3/\text{s} \approx 1\,730 \text{ m}^3/\text{j} \approx 630\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ .

Soit  $Q_{\text{Sud}} = 5.10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \approx 430 \text{ m}^3/\text{j} \approx 160\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ .

L'ouverture de ces deux plans d'eau provoquera une variation de la piézométrie locale, ces variations pouvant avoir deux origines : l'augmentation de la perméabilité et le rééquilibrage de la surface piézométrique.

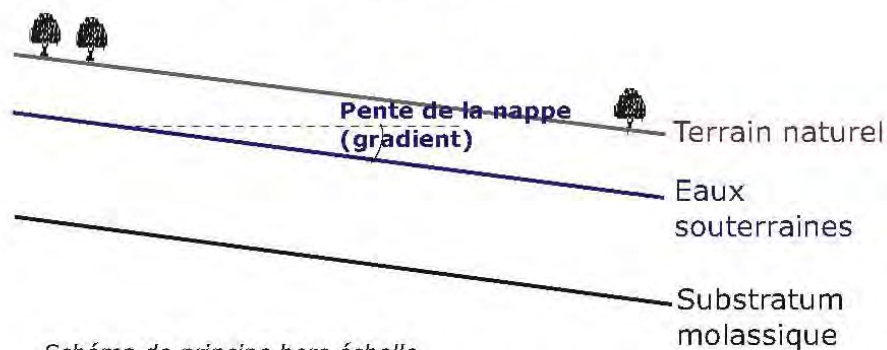
L'augmentation de perméabilité due à l'extraction des sables et graviers provoquera un « appel » d'eau : ce phénomène est décrit dans le paragraphe précédent (impact sur la ressource).

L'ouverture d'un plan d'eau provoque un basculement de la surface libre de l'eau de la nappe qui se met à l'horizontal alors que la nappe en place présente une légère pente.

Ceci provoque une remontée des eaux contre la berge aval du lac et un abaissement contre la berge amont. L'ampleur de ce phénomène est fonction de l'allongement du lac dans la direction des écoulements souterrains et du gradient (ou pente) de la nappe.

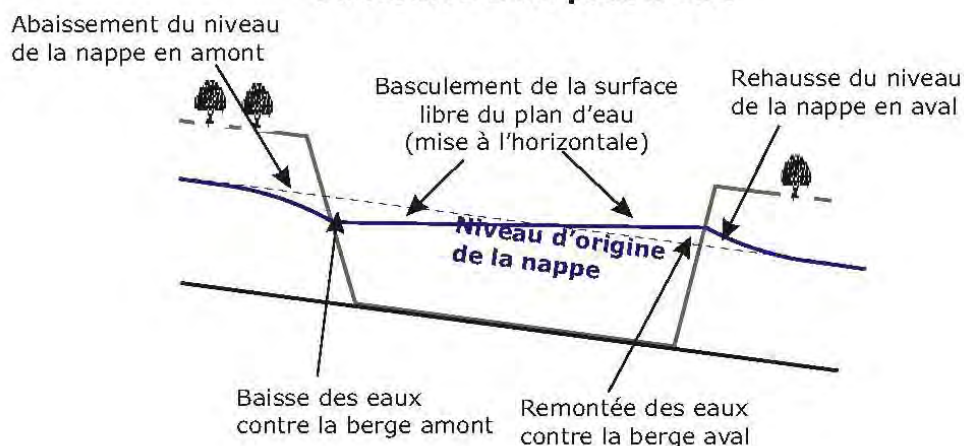
Dans le cas présent, le gradient est de l'ordre de 1,2‰ et l'écoulement général est de direction Nord à Sud.

### Terrain en place



*Schéma de principe hors échelle  
(les pentes sont exagérées pour faciliter la visualisation du phénomène)*

### Ouverture d'un plan d'eau



Le plan d'eau Nord ayant une extension maximale de 220 m dans le sens d'écoulement des eaux, il provoquera un basculement piézométrique de l'ordre de 26 cm, soit une remontée de l'ordre de 13 cm contre la berge aval et un abaissement de la même valeur



contre la berge amont, soit un basculement négligeable.

Le plan d'eau Sud ayant une extension maximum de 150 m dans le sens d'écoulement des eaux, il provoquera un basculement piézométrique de l'ordre de 18 cm, soit une remontée de l'ordre de 9 cm contre la berge aval et un abaissement de la même valeur contre la berge amont, soit un basculement négligeable.

La nappe étant située au minimum à 1 m de profondeur et l'augmentation, ou la baisse, de niveau étant de 13 cm au Nord et 9 cm au Sud, il n'y aura aucun risque de débordement de plan d'eau, ni de création de sol hydromorphe.

Par mesure de sécurité il sera tout de même créé une surverse du bassin Nord vers le ruisseau de la plaine permettant l'écoulement d'un éventuel trop-plein, 50 cm au dessus du niveau des hautes eaux. Pour le bassin Sud l'éventuel trop-plein sera évacué par la connexion réalisée avec le bras mort du Gave.

De part et d'autre des plans d'eau, les variations piézométriques seront très faibles : elles ne seront pas perceptibles au-delà de quelques dizaines de mètres.

Les niveaux des deux bassins devraient donc osciller pour le bassin Nord entre 15 m NGF, en période de haute eaux, et 12 m NGF, en période de basses eaux, et entre 14,5 m NGF et le fond de fouille (12,5 m) pour le bassin Sud.

La lame d'eau variera donc entre 8,5 m et 5,5 m dans le bassin Nord et entre 2 m et 0 m sur le bassin Sud.

### 3.6.1.3. Bilan hydrique des lacs

#### *Bilan global annuel*

Globalement, dans la vallée du Gave de Pau, le bilan évaporation – précipitation fait apparaître un excédent pluviométrique de l'ordre de 260 mm/an (évaporation de l'ordre de 870 mm/an, pluviométrie de 1 130 mm), soit 2 600 m<sup>3</sup>/an pour un hectare de plan d'eau.

L'ouverture de 12,3 ha de plan d'eau impliquera donc un apport d'eau complémentaire de l'ordre de 32 000 m<sup>3</sup>/an vers la nappe, soit l'équivalent d'une injection de 3,6 m<sup>3</sup>/h en continu tout au long de l'année.

Cet apport d'eau supplémentaire vers la nappe viendra en complément de la suppression de cultures qui peuvent être irriguées à partir de forages dans la nappe ou de prélèvements en rivière<sup>18</sup>.

La création des plans d'eau ne va donc pas entraîner un affaiblissement de la nappe à l'aval du site.

<sup>18</sup> A titre d'exemple, un hectare de maïs irrigué nécessite 2 000 à 2 500 m<sup>3</sup> d'eau par an.

## Bilan saisonnier

Le bilan pluviométrie – ETP présente de grandes variations selon la période de l'année :

paramètre (en mm)	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
pluviométrie	118,7	82,3	53,7	129,1	98,4	82,8	57,2	34,5	62,6	96,8	198,1	113,6	<b>1 127,8</b>
ETP	13,8	26,9	63,2	84,2	114,1	129,1	143,6	127,6	86,6	48,3	19,7	15,1	<b>872,2</b>
Bilan (pluv-ETP)	104,9	55,4	-9,5	44,9	-15,7	-46,3	-86,4	-93,1	-24,0	48,5	178,4	98,5	<b>255,6</b>
bilan de l'évaporation à la surface de 12,3 ha de lac (m3)	<b>12 902,7</b>	<b>6 814,2</b>	<b>-1 168,5</b>	<b>5 522,7</b>	<b>-1 931,1</b>	<b>-5 694,9</b>	<b>-10 627,2</b>	<b>-11 451,3</b>	<b>-2 952,0</b>	<b>5 965,5</b>	<b>21 943,2</b>	<b>12 115,5</b>	<b>31 438,8</b>

C'est donc évidemment en période estivale que l'évaporation à la surface du lac sera le plus sensible. Si on considère pour chacun des 2 secteurs Nord et Sud de l'extraction, les apports en eau souterraine, l'appel d'eau lié à l'extraction et le bilan pluie-ETP, il s'avère que l'alimentation de chacun des secteurs est toujours positive :

### Bilan pour le secteur Nord

en m3	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
appel d'eau lié à l'extraction*	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	<b>54 000</b>
alimentation en eau souterraine**	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	<b>624 000</b>
bilan général*** sur lac Nord 7,6 ha	55 472	51 710	46 778	50 912	46 307	43 981	40 934	40 424	45 676	51 186	61 058	54 986	<b>589 426</b>

\* il est ici considéré l'extraction au rythme maximum répartie sur toute l'année (100 000 m3/an sur 200 jours)  
 \*\* l'alimentation moyenne mensuelle est ici considérée. En réalité, cette alimentation fluctue de l'ordre de 50 % selon les saisons. La prise en compte de cette fluctuation saisonnière impliquerait une modélisation complexe qui n'apporterait pas forcément une précision  
 \*\*\* bilan général du lac = (alimentation en eau souterraine) - (appel d'eau lié à l'extraction) - (bilan pluie- ETP sur 7,6 ha)

### Bilan pour le secteur Sud

en m3	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
appel d'eau lié à l'extraction*	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	<b>27 000</b>
alimentation en eau souterraine**	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000	<b>156 000</b>
bilan général*** sur lac Sud 4,7 ha	15 680	13 354	10 304	12 860	10 012	8 574	6 689	6 374	9 622	13 030	19 135	15 380	<b>141 013</b>

Les alimentations des lacs faiblissent en juillet et aout. Le niveau des plans d'eau tendra alors à baisser. Cette baisse sous l'effet du bilan pluie-ETP reste toutefois inférieure à 1 décimètre pour chacun des mois d'été (voir 1<sup>er</sup> tableau, ligne 4). Compte tenu d'une épaisseur de nappe de 3 à 5 m, cette baisse estivale de moins de 1 décimètre par mois, même cumulée sur plusieurs mois consécutifs en cas de période sèche, ne sera pas de nature à remettre en cause la pérennité des plans d'eau.

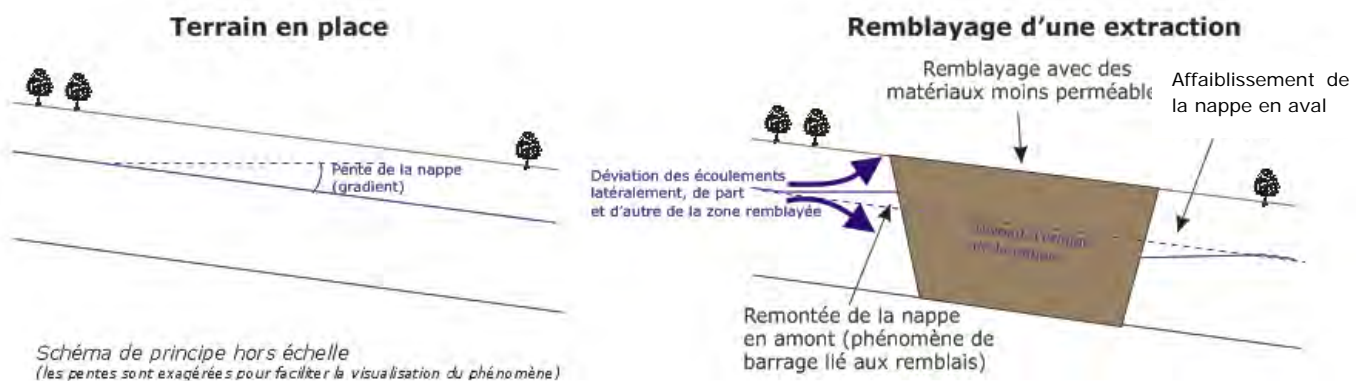
### 3.6.1.4. Impacts des remblayages

Le remblayage des secteurs Nord-Est, Ouest du bassin Nord, et Sud du bassin Sud pourra avoir des conséquences sur les écoulements souterrains de type effet de barrage ou de dérivation de la nappe.

Le remblayage de toute excavation entraîne en effet des effets du type :

- expulsion progressive des eaux de la partie en cours de remblayage avec progressive modification des conditions de circulation des eaux souterraines aux alentours,
- élimination d'un petit volume d'aquifère et d'eau de nappe à cet emplacement,
- mise en place de nouveaux circuits d'écoulement avec contournement de l'obstacle,
- alimentation localement plus réduite à l'aval immédiat de l'obstacle avec diminution du niveau piézométrique aval,
- effet de barrage avec augmentation du niveau piézométrique amont.

Le remblayage avec des matériaux de découverte présentant une perméabilité légèrement moindre que les sables d'origine pourrait constituer un barrage aux écoulements souterrains susceptible de modifier leurs directions.



*Effets théoriques du remblayage d'un lac*

Compte tenu des surfaces mises en jeu, le projet se traduira par la disparition définitive de moins de 250 000 m<sup>3</sup> du réservoir aquifère du fait du remblayage de certains secteurs avec les matériaux de découverte à la perméabilité plus faible que les sables et graviers. Cette perte restera négligeable au regard de l'ampleur de l'aquifère en présence.

Les remblais ont été positionnés de manière à avoir un impact le plus faible possible sur les écoulements de la nappe.

Pour le bassin Nord, les remblais ont été positionnés de manière à avoir dans la mesure du possible leur extension maximale parallèle au sens d'écoulement de la nappe (Nord-Sud), l'effet barrage est ainsi réduit à 55 m pour le remblai Ouest et 160 m pour le remblai Nord-Est.

L'eau pourra librement circuler autour de ces zones, dans les terrains en place non exploités, ou grâce aux berges du plan d'eau créées directement dans les graves en place.

En effet, la quasi intégralité des berges Nord et Sud qui assurent la continuité des écoulements de la nappe et l'approvisionnement en eau du plan d'eau seront exemptes de remblais et ont été talutées dans les graves en place.

Ces remblayages créeront donc des obstacles de faible taille par rapport au sens d'alimentation de la nappe.

Le rééquilibrage hydrostatique de ce secteur de l'aquifère s'accompagnera donc très localement de l'apparition de nouvelles modalités d'écoulement avec rétablissement de la circulation des eaux au travers des berges du plan d'eau talutées dans les graves.

Pour faciliter les échanges avec la nappe, les pentes des berges des plans d'eau talutées dans les matériaux en place seront accentuées dans leur partie noyée (45°).

Pour le bassin Sud, la continuité hydrogéologique des écoulements souterrains sera assurée grâce aux 5 m de gisement sous-jacent non exploité et laissés en place. Cette épaisseur non exploitée servira de drain hydraulique de sorte que les remblais Sud et les presqu'îles Nord auront un effet barrage extrêmement limité.

Les remblais Sud permettront juste d'augmenter un peu la lame d'eau du bassin Sud malgré la faible couche d'aquifère recoupé sans toutefois couper l'alimentation en eau des terrains aval.

#### **3.6.1.5. Effets de l'ouverture des lacs sur la nappe environnante après réaménagement**

Après réaménagement du site, l'impact sur les eaux souterraines ne sera pas particulièrement différent.

Le colmatage progressif des berges des plans d'eau pourrait diminuer leur alimentation depuis la nappe amont, favoriser l'eutrophisation des eaux et réduire les écoulements souterrains à l'aval.

Ces impacts seront toutefois atténués par le réaménagement et par l'entretien des abords du plan d'eau Nord (voir dans les mesures proposées).

#### **3.6.2. Mesures quantitatives de protection des eaux souterraines**

Les mesures de protection des eaux souterraines ont été, pour la plupart, intégrées à la conception même du projet et exposées dans le chapitre précédent consacré aux impacts : elles sont alors récapitulées ci-dessous. Des mesures complémentaires sont également présentées.



### 3.6.2.1. Mesures spécifiques mises en œuvre pour protéger quantitativement les eaux souterraines

---

La plupart des mesures sont intégrées dans la conception même du projet :

- formes et dimensions des plans d'eau par rapport à la direction des écoulements souterrains ce qui limite le basculement de sa surface libre,
- localisation et étendue des secteurs remblayés afin de permettre la circulation des eaux souterraines, éviter ou limiter les remontées amont et les affaiblissements aval de la nappe.

#### ***Bassin Nord***

---

La disposition des secteurs qui seront remblayés, avec une extension maximale des remblais dans le sens des écoulements d'eau, réduira au maximum les impacts du remblayage partiel du site.

Le façonnage des berges Nord et Sud du plan d'eau, directement dans les matériaux en place, permettra de maintenir les écoulements souterrains et les échanges d'eau entre le lac et l'aquifère.

Les berges talutées dans les graves en place avec des pentes marquées (1H/1V soit 45°) en partie immergée préviendront les phénomènes de colmatage.

L'entretien des abords du plan d'eau, avec notamment le faucardage de la végétation aquatique permettra également de prévenir le colmatage des berges.

#### ***Bassin Sud***

---

La principale mesure pour protéger quantitativement les eaux souterraines est le maintien hors d'exploitation de la majeure partie de la puissance de l'aquifère. En effet la limitation de la profondeur d'extraction à 12,5 m NGF permettra de conserver au moins 5 m de graves en eau en dessous de la zone exploitée, et des futurs remblais, assurant la continuité hydrogéologique avec les terrains aval.

### 3.6.2.2. Suivi des variations de niveau de la nappe

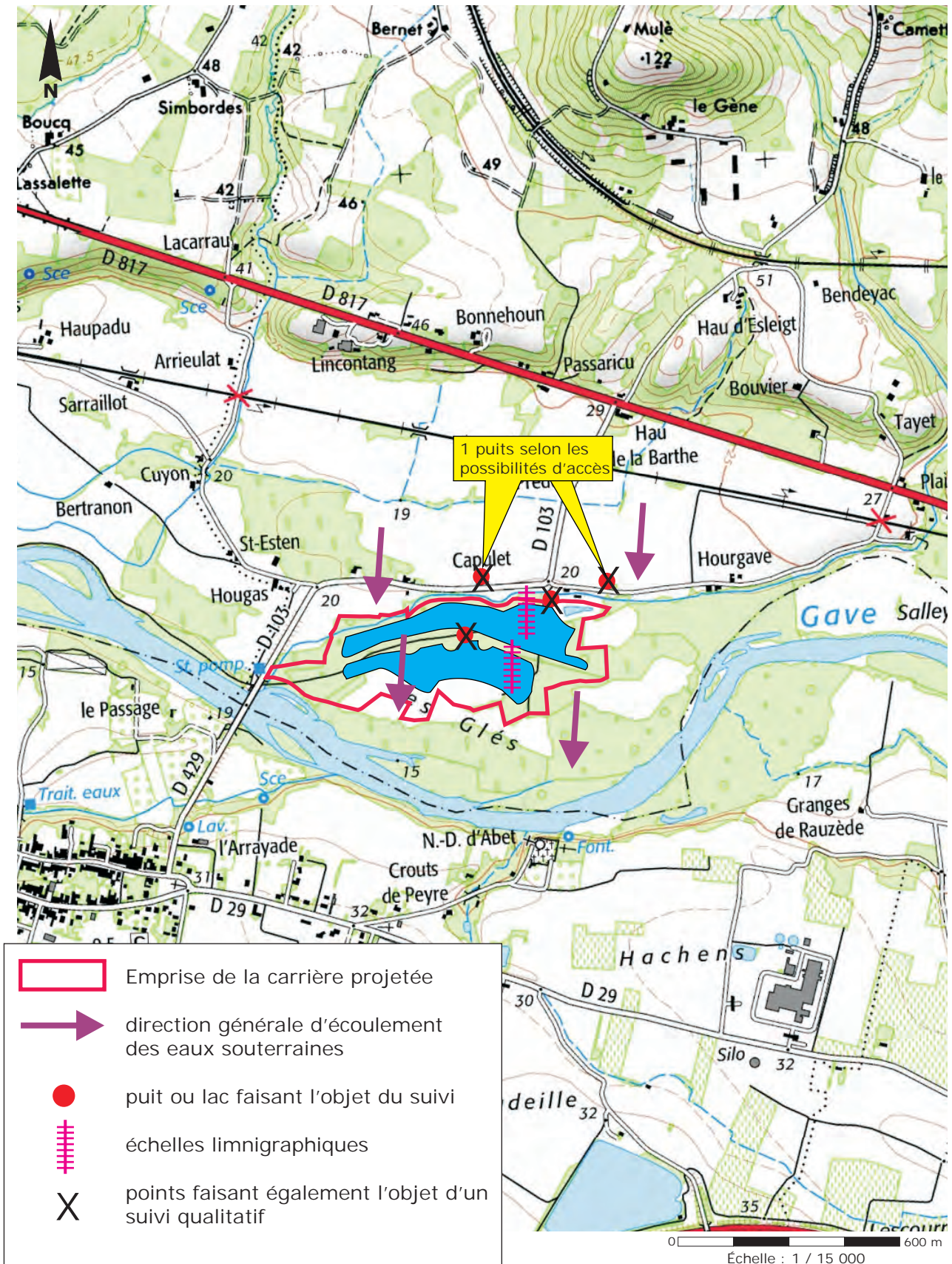
---

Un suivi du niveau de la nappe sera réalisé par l'exploitant, en situation de « hautes eaux » et de « basses eaux », dans trois puits (puits à Capulet ou Pouchiou au Nord, puits d'irrigation à l'entrée Nord du site et puits au centre du site) – voir carte de localisation en page suivante.

Au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction, des échelles limnigraphiques, au nivellement raccordé au NGF, seront mises en place pour relever et suivre précisément le niveau d'eau des lacs.

Ce suivi des niveaux d'eau sera réalisé avec une fréquence semestrielle pendant toute la durée de l'exploitation.

## Contexte hydrogéologique (novembre 2015)



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

En cas de variation du niveau des eaux en liaison avec l'exploitation, des mesures adaptées pourraient alors être envisagées.

- La mesure principale de protection des eaux souterraines a été intégrée à la conception du projet technique avec le modelé du plan d'eau et la localisation des secteurs remblayés définis afin réduire les modifications des écoulements de la nappe phréatique.
- Un suivi de la nappe sera assuré par l'exploitant dans les puits du secteur.

### 3.6.3. Impacts qualitatifs et mesures de protection

#### 3.6.3.1. Risques de pollution accidentelle

Comme chaque fois qu'une nappe est exposée à l'air libre, il existe des risques de pollution directe de l'eau par les carburants ou les lubrifiants des engins et camions qui sont amenés à circuler sur le site.

En effet, en cas d'incident, fuite d'un réservoir, ou rupture de flexibles, des quantités d'hydrocarbures sont susceptibles d'être déversées sur le site et de ruisseler vers les excavations.

Toutes les mesures de prévention, déjà présentées précédemment, seront prises pour limiter la fréquence et les répercussions de tels incidents (entretien des engins et des camions à l'extérieur, absence de stockage de produits accessoires et hydrocarbures, utilisation d'un bac étanche mobile pour les ravitaillements, présence de sable et d'un kit d'intervention d'urgence, ...).

En période d'inactivité (fin de semaine, ...), les engins seront parqués sur une aire ne permettant pas les écoulements directs vers les plans d'eau ouverts par l'extraction afin d'éviter toute pollution en cas de fuite ou de dégradation. Hors des campagnes d'extraction et de décapage les engins seront retirés du site.

Il existera aussi un risque de pollution accidentelle des eaux, à la suite d'accidents de véhicules transitant sur les pistes et pouvant tomber dans les excavations : celles-ci seront donc séparées des excavations par de petites levées de tout venant (1 m de hauteur). La vitesse sur le site sera limitée (20 km/h sur les aires, 30 km/h sur les pistes), ce qui prévient ce risque de perte de contrôle et de chute dans un plan d'eau.

Le risque de chute dans un plan d'eau d'un véhicule (extérieur à l'exploitation) circulant sur la voirie environnante a été abordé précédemment (voir page 291).

Les carrières deviennent aussi parfois le siège de décharges sauvages, surtout en fin d'exploitation lorsque le réaménagement final n'est pas assuré.



Bien qu'il existe un service de collecte des déchets sur la commune de Habas et que le SIETOM de Chalosse mette à disposition une déchetterie sur la commune de Pouillon, ce risque peut exister : il sera donc important d'interdire l'accès aux terrains en cours d'exploitation, ainsi qu'après l'exploitation.

Le périmètre de la carrière sera rendu inaccessible pour tout véhicule par des clôtures, barrières ou tout dispositif infranchissable.

L'accès à la carrière sera interdit à toute personne étrangère à l'exploitation ; des panneaux indiqueront l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. L'accès sera systématiquement fermé en période d'inactivité sur le site.

Les abords du site seront régulièrement visités, tout dépôt sauvage sera signalé aux forces de police concernées et enlevé rapidement.

Après l'exploitation de la carrière, le réaménagement du site sous forme de plans d'eau d'agrément, avec des abords enherbés et des boisements, constituera une mesure dissuasive pour les dépôts sauvages.

L'accès au bassin Sud, zone humide à forte vocation écologique, sera interdit à tout véhicule pour préserver la faune et la flore sauvage.

### **3.6.3.2. Remblayage partiel du site**

L'intégralité des remblayages sera réalisée à partir des matériaux de découverte.

Aucun matériau d'origine extérieure ne sera admis sur le site. De même les fines issues du lavage des graves réalisé sur le site de Labatut seront valorisées sur le site même de traitement et ne reviendront pas sur les terrains de la carrière.

Les remblais, constitués de limons plus ou moins sableux ou argileux, ne présenteront aucun caractère polluant. Il s'agit en effet de matériaux naturels, issus du site, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils rentrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

### **3.6.3.3. Suivi de la qualité des eaux souterraines**

Un suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisé en 3 points (voir carte de localisation en page 307) :

- dans un puits au Nord du site (Capulet ou Pouchiou selon possibilités d'accès),
- dans le puits d'irrigation à l'entrée Nord du site,
- dans le puits au centre du site.



Des analyses seront réalisées avec une fréquence semestrielle. Les paramètres analysés et les valeurs à respecter sont définis par l'article 18.2.3.I du décret du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 5 mai 2010) :

- pH compris entre 5,5 et 8,5,
- température inférieure à 30°C,
- teneur en MEST inférieur à 35mg/l (norme NF T 90 105), ce paramètre sera analysé dans le lac uniquement,
- Demande Chimique en Oxygène (DCO) inférieure à 125 mg/l (norme NF T 90 101),
- concentration en hydrocarbure inférieure à 10 mg/l (norme NF T 90 114).

Ce suivi sera réalisé avec une fréquence semestrielle

### **3.6.3.4. Impacts sur l'usage des eaux souterraines**

#### **3.6.3.4.1. Puits et forages agricoles**

Les puits et forages à usage privé ou agricole les plus proches sont tous situés en amont du site, aucune contamination des eaux n'est donc envisageable.

De plus, hormis le forage agricole situé à l'entrée Nord du site et un forage à la Hourgave, les forages se situent sur la basse terrasse qui n'est pas en relation directe avec la basse plaine concernée par le projet.

Les forages des fermes voisines de la basse terrasse ne seront donc pas impactés par le projet.

La basse plaine compte sur ce secteur 2 forages, tous deux à vocation agricole : il s'agit du forage de l'entrée, appelé forage du Moulin de Constantin et le forage de la Hourgave. Ce dernier se situe à plus de 400 m en position latérale amont, tout risque de contamination ou de variation piézométrique est donc exclu.

Le forage du Moulin de Constantin se situe dans la sphère d'influence du basculement piézométrique dû à l'ouverture du plan d'eau. D'après les estimations faites, le rabattement sera inférieur aux 13 cm attendus en bordure immédiate du plan d'eau. La lame d'eau dans ce puits étant de 2 m en août 2008, l'influence sur le pompage devrait être négligeable. Toutefois si une baisse significative du niveau venait à être observée du fait de l'activité de carrière, l'exploitant autoriserait l'agriculteur à pomper directement dans le plan d'eau.

Les autres forages pour l'alimentation en eau potable ou industrielle se situent très largement en dehors de la sphère d'influence de la carrière pour ce qui concerne la piézométrie. En ce qui concerne la qualité de l'eau, les écoulements observés sur le secteur étant orientés Nord/Sud, aucun puits ou captage ne se situe en aval du projet.

Les risques de pollution sont donc nuls (le projet se situe d'ailleurs en dehors des périmètres de protection de ces captages).

#### ***3.6.3.4.2. Utilisation des eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable***

Aucun captage ne se localise dans les abords immédiats du site et en relation hydrogéologique avec celui-ci.

Les puits aux abords des habitations des environs se trouvent sur le palier supérieur, en amont hydrogéologique. Il n'y a pas de risque de pollution de ces ouvrages en liaison avec l'exploitation. Il n'y a donc pas de risque sanitaire en cas d'une utilisation éventuelle des eaux de ces puits pour l'alimentation humaine.

- La qualité des eaux souterraines sera protégée par la gestion des hydrocarbures sur le site.
- Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.
- Des analyses permettront de contrôler la qualité des eaux souterraines.

### 3.7. Impacts sur la faune, la flore et les milieux naturels

Ces impacts seront directement liés à la présence de l'exploitation. Ils auront un effet :

- permanent lié à l'extraction et aux modifications des milieux,
- temporaire pendant la période de bouleversement du site et de présence des engins sur le site.

#### 3.7.1. Impacts potentiels du défrichement et mesures adoptées

Afin de pallier les effets de la suppression des boisements, un calendrier d'intervention sera mis en place en relation avec les pics d'activité de la majorité des espèces.

Le schéma ci-dessous reprend les périodes principales d'activités, pour les divers taxons, associées à des périodes complémentaires et des extensions qui correspondent aux espèces précoces ou tardives.

Ainsi, dès le mois d'octobre, l'activité faunistique est ralentie. Le déclenchement des travaux dès le début de ce mois permet donc de minimiser l'impact sur la majorité des espèces. De plus, les impacts en période de nidification et de reproduction seront évités.

	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Périodes d'interventions												
Périodes déconseillées												



Période conseillée



Période déconseillée

Ce calendrier d'intervention permettra d'éviter les impacts sur les espèces nidificatrices et migratrices et de les réduire sur les espèces sédentaires.

En cas de nécessité de réaliser certains travaux en dehors des périodes conseillées, une expertise écologique sera au préalable réalisée pour valider ou non la réalisation de ces travaux.

→ Grâce à la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sur l'altération des habitats naturels est défini comme « faible ».

Les données ci-dessous sont ensuite extraites des études écologiques réalisées par GERE. Ces études (jointes en intégralité en annexe) comportent notamment une notice d'incidence NATURA 2000.

### 3.7.2. Sensibilité et impacts potentiels sur le site Natura 2000

Aucune incidence directe du projet d'extraction n'a été identifiée en ce qui concerne les habitats de l'annexe I ou les espèces de l'annexe II de la directive « Habitats ».

Les incidences indirectes pourraient concerner les habitats et espèces aquatiques du Gave de Pau, si aucune précaution n'était prise durant l'exploitation, ou si les crues du Gave de Pau étaient perturbées par les futurs plans d'eau (modification des courants, voire capture d'un plan d'eau par le Gave).

#### 3.7.2.1. Les impacts potentiels liés au déroulement de l'extraction

- Destruction ou dégradation des milieux et des habitats

En dehors de la destruction directe de la végétation par les travaux, ceux-ci peuvent aussi induire une dégradation de la structure du sol, des dégâts aux arbres ou des pollutions localisées, si les travaux sont menés sans précaution.

L'ampleur des dégradations dépendra des précautions prises.

Globalement une attention particulière devra être portée aux voies de déplacement des engins et aux manipulations de matériaux, tout particulièrement à proximité des berges des ruisseaux.

L'exploitation des terrains de la carrière impliquera la disparition des milieux qui s'y développent actuellement, toutefois aucun habitat protégé de l'annexe I ne sera concerné.

En effet, les terrains concernés par les travaux n'accueillent que des espèces parfaitement ordinaires (formations végétales à base d'espèces rudérales classiques et d'espèces colonisatrices et opportunistes) : l'impact du projet sur le milieu naturel sera ainsi limité.

- Altération de la qualité des eaux du Gave de Pau

Les incidences potentielles du projet sont aussi :

- une augmentation des particules en suspension dans le cours d'eau, résultant de l'activité d'extraction (une charge élevée des sédiments en suspension peut provoquer une modification physico-chimique des eaux (augmentation de la turbidité et variation de pH) et entraîner le colmatage des micro-habitats utilisés par la faune aquatique,
- d'éventuelles pollutions engendrées par la manipulation de produits toxiques, des vidanges des engins ou par le dépôt de matériaux.



L'ensemble de ces dégradations potentielles et les moyens de protection qui y sont liés, sont explicités dans les chapitres précédents relatifs aux eaux superficielles et aux eaux souterraines.

- Dérangements, atteintes à la faune

Les incidences du projet pour la faune sont liées aux dérangements pouvant être causés par les engins pendant les phases sensibles du cycle biologique des espèces rares ou menacées.

Eu égard aux observations et données disponibles, aucune espèce sensible n'est concernée par ce risque.

Pour la faune présente sur le site, les impacts liés à l'exploitation (présence humaine, bruits, ...) impliqueront néanmoins un déplacement des animaux les plus mobiles (oiseaux, mammifères, ...) durant les périodes de fonctionnement de la carrière.

Ce déplacement ne sera cependant que temporaire et ne concernera que les quelques mois d'exploitation annuelle ; en effet, l'observation d'exploitations similaires montre que la faune fréquente les carrières durant les périodes d'arrêt de celles-ci (nuit, week-end, période d'arrêt...).

Ainsi, l'exploitation n'aura pas véritablement d'impact sur les populations d'oiseaux et de mammifères qui peuvent fréquenter le site.

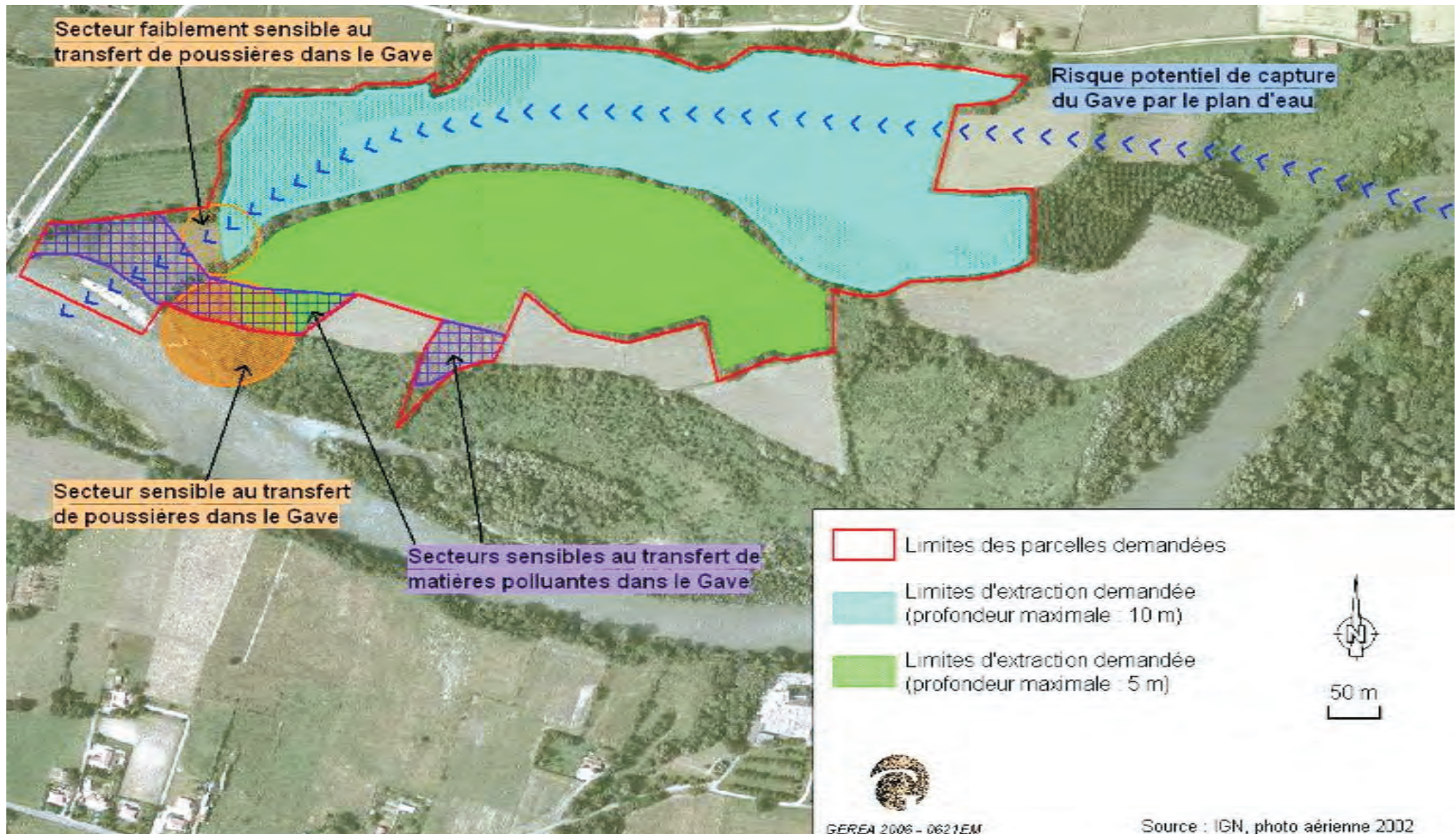
Concernant les deux espèces protégées de reptiles, ce sont également des espèces très mobiles qui vont s'écarter des secteurs exploités. En revanche, les travaux vont aboutir à la destruction d'habitats potentiels. Il est donc souhaitable dans la mesure du possible de débiter les premiers travaux d'une tranche d'exploitation avant le mois de mai, afin d'éviter d'éventuelles pontes dans le périmètre d'extraction et d'éviter les mouvements d'engins hors du secteur en cours d'extraction, hormis sur les cheminements prédéfinis. Une partie des terres végétales enlevées pour l'extraction peut être stockée en périphérie de la zone d'extraction, sur des secteurs ensoleillés, afin de fournir des refuges et des zones de pontes à l'abri des travaux. L'objectif est de préserver et de maintenir le peuplement du site en périphérie des secteurs exploités, durant toute la durée de l'exploitation et de permettre une recolonisation des terrains après exploitation, hormis les milieux aquatiques.

- Proliférations d'espèces invasives

Lors d'un tel aménagement, des organismes peuvent être transportés d'un site à un autre par les engins de chantier.

La contamination de milieux aquatiques ou humides par des espèces nuisibles ou proliférantes peut alors provoquer de réelles perturbations entraînant des nuisances écologiques pouvant aller jusqu'à la disparition de certaines espèces, ou de certains habitats.

## Carte des incidences potentielles



Sur la zone d'étude, le site Natura 2000 est particulièrement concerné par ce risque, du fait de la présence de la jussie sur les rives du Gave de Pau et de plusieurs espèces très envahissantes sur le site.

La technique d'exploitation et la remise en état du site devront donc veiller à limiter au minimum la propagation des espèces invasives présentes sur le site ou à proximité (jussie, renoué du Japon, buddleia, balsamine géante, ...)

### **3.7.2.2. Les impacts potentiels liés au devenir des plans d'eau**

- Perturbations hydrauliques et phénomènes d'érosion

Dans les limites du site Natura 2000, un impact est envisageable :

- sur le lit majeur, la présence des plans d'eau pouvant modifier les vitesses et l'orientation des axes d'écoulement lors des fortes crues du Gave,
- dans le lit mineur si la perturbation des crues provoque des reprises d'érosion de rives ou en cas de capture du Gave de Pau par l'un des plans d'eau.

Ces éléments ont été pris en compte dans la conception du projet (Cf. étude hydraulique) au travers des éléments suivants :

- le profil des berges amont des plans d'eau sera conçu pour ne pas provoquer d'accélération du courant en période de crue et éviter les risques d'érosion régressive et donc de capture du Gave de Pau par les plans d'eau,
- le secteur proche du Gave, le plus exposé aux crues, sera exploité sur une profondeur maximale de 5 m, ce qui limite les risques d'accélération du courant durant les crues.

- Rupture des connexions biologiques

Le projet ne constituera pas un obstacle au déplacement des poissons migrateurs dans le lit mineur du Gave de Pau.



### 3.7.3. Objectifs du plan de remise en état en fonction de la situation écologique actuelle

---

Le lit majeur est très anthropisé sur le site même de la carrière, mais aussi à l'amont, à l'aval et en rive gauche du Gave de Pau.

La restauration de la carrière ne peut donc pas s'inscrire dans le cadre d'une amélioration globale du lit majeur, en relation avec d'autres sites des environs (liens fonctionnels, échanges de semences ou d'individus).

Le site est en revanche relativement proche du lit mineur du Gave de Pau. Il peut donc être intégré au complexe linéaire formé par le lit mineur et ses berges. Ce complexe a subi de multiples dégradations et une restauration de la carrière axée sur des interactions lit mineur-lit majeur peut apporter une amélioration certaine de la situation.

Etant donné l'artificialisation et la dégradation actuelle des milieux, l'augmentation globale de la biodiversité du site est l'un des enjeux prioritaires.

Il n'existe pas d'espèces "phares" dans ce secteur du lit majeur du Gave, qu'il aurait été souhaitable de favoriser. En conséquence, les aménagements seront définis en priorité en fonction de la diversité fonctionnelle (fournir un maximum de niches écologiques potentielles) et non pas pour assurer un accueil optimal d'une ou de quelques espèces particulières.

#### **Avifaune**

---

L'avifaune sur ce secteur du Gave de Pau est peu diversifiée et globalement banale, y compris en ce qui concerne les oiseaux d'eau.

L'accueil de ce groupe ne servira donc pas à définir des axes prioritaires de restauration, et cela d'autant moins que :

- le site est relativement petit, ce qui n'est pas une configuration optimale pour l'avifaune,
- la forte variation prévisible des niveaux d'eau ne permet pas d'assurer une superficie importante d'eau libre à diverses saisons,
- plus généralement, les projets de restauration écologique ayant pour vocation l'accueil de l'avifaune sont largement majoritaires. Un projet supplémentaire de ce type ne paraît pas indispensable, dans la mesure où il n'est pas le plus judicieux, techniquement parlant.

Toutefois, le site est quand même situé sur un axe migratoire important et des possibilités d'échange avec les abords du Gave de Pau existent. En conséquence, ce groupe faunistique sera pris en compte dans les mesures de restauration, parmi d'autres éléments mais sans être prioritaire.

Afin de maintenir et de favoriser ces échanges, il est notamment prévu :

- Pendant la période d'exploitation, une mise en chantier progressive de ces terrains et une remise en état au fur et à mesure de l'avancée des travaux.



La zone en chantier sera ainsi à tout moment réduite à moins d'une dizaine d'hectares.

Par ailleurs, des secteurs proches du Gave ne seront pas extraits (voir carte page 321).

Les boisements aux abords du site seront préservés et complétés, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, par les boisements prévus dans le cadre de la remise en état.

- Dans le cadre du réaménagement, une vaste zone humide est prévue sur toute la partie Sud du site. Il sera ainsi créé une zone intermédiaire entre le Gave et la zone plus ouverte constituée au Nord par le plan d'eau et quelques abords remblayés.

### ***Amphibiens et odonates***

En revanche, les rives du Gave de Pau sont potentiellement intéressantes pour les amphibiens, les odonates et les plantes amphibies.

L'aménagement de la partie Sud du site sera donc orienté en priorité vers la formation d'une zone humide, plus ou moins inondable, plutôt que vers la création d'un plan d'eau permanent avec des aménagements spécifiques pour l'accueil de l'avifaune.

Pour l'accueil des odonates, les principales contraintes sont les suivantes :

- la présence d'eau de profondeur moyenne à faible (inférieur à 1 m), entre avril et septembre. Toutefois, un bon milieu pour la ponte des odonates est un milieu en eau durant un ou deux mois. La période à laquelle il est en eau déterminera la ou les espèces qui peuvent utiliser ce milieu, les différentes espèces ayant des cycles reproducteurs variés. Donc, un site ayant une configuration complexe pourra avoir des secteurs en eau en début de printemps, en fin de printemps, en début d'été ou en fin d'été, ce qui permettra l'accueil d'un plus grand nombre d'espèces durant la période de reproduction,
- un mélange d'eau libre (de faible profondeur, à fond vaseux), de plantes aquatiques et de plantes hygrophiles, qui offrent des lieux de ponte variés répondant aux exigences des diverses espèces,
- un site majoritairement ensoleillé, aussi bien pour la survie des adultes que pour le développement des œufs et des larves,
- des zones ombragées à proximité de la zone humide afin que les grands odonates puissent s'y réfugier aux heures les plus chaudes,
- des portions de rives colonisées par des ligneux (buissons et arbustes) qui serviront de poste d'affût pour tous les odonates et de refuge pour les petites espèces, aux heures chaudes (voire de lieu de ponte dans quelques rares cas),
- un site globalement protégé des vents dominants.

Pour l'accueil des amphibiens, les principales contraintes sont les suivantes :

- présence d'eau permanente pour les grenouilles vertes et le triton palmé,
- pour les autres espèces, les caractéristiques favorables sont proches de celles favorables aux odonates, mais les milieux doivent être inondés (faible profondeur) entre février et juin,

- la durée de l'inondation doit être d'au moins 2 mois pour permettre le déroulement du cycle reproducteur,
- la présence de boisements est généralement essentielle (zone "refuge" fréquente durant l'hivernage),
- certaines espèces évitent les secteurs à végétation aquatique ou amphibie trop dense.

### ***Végétation***

Le développement de la végétation s'appuiera au maximum sur la forte dynamique des espèces pionnières qui colonisent tous les milieux jeunes de ce secteur, en faisant attention toutefois à ne pas favoriser une expansion des espèces exotiques qui prolifèrent déjà sur le site. Ponctuellement, le développement de cette végétation pourra être aidé (opérations de végétalisation) afin de limiter les risques d'érosion ou de colonisation par des espèces envahissantes.

La relative richesse des friches et des atterrissements anciens (graveleux, limono-graveleux ou argilo-graveleux) montre que la dynamique naturelle permet une évolution vers des milieux diversifiés, suite à la colonisation par les espèces pionnières (y compris les peupliers), à condition que la renouée du Japon ou la grande balsamine ne s'installent pas les premières.

Eventuellement, le site, après réaménagement, pourrait être utilisé pour réimplanter et renforcer les populations de certaines plantes des milieux aquatiques ou humides, devenant très rares en Aquitaine. Cette opération serait alors menée par le futur gestionnaire du site (voir page 493) et elle pourrait alors servir de mesure compensatoire pour un projet affectant des espèces protégées.

## **3.7.4. Mesures et proposition d'actions concernant le milieu naturel**

### **3.7.4.1. Mesure concernant la protection du site Natura 2000**

On notera l'absence d'incidence directe sur les espèces et les habitats naturels d'intérêt communautaire du site Natura 2000 correspondant au lit mineur du Gave de Pau et de ses affluents.

Les risques d'incidence indirecte sur les habitats naturels et les espèces présents dans le lit mineur sont très limités pour les raisons suivantes :

- les caractéristiques du projet, définies pour l'obtention de l'autorisation d'extraction en 1999, sont déjà conçues pour éviter les perturbations de la dynamique naturelle du Gave,
- les habitats concernés ne représentent que de très faibles superficies et ne peuvent subir des impacts qu'en cas de capture du Gave de Pau par les plans d'eau, ce cas de figure étant exclu du fait des caractéristiques du projet,
- il s'agit de plus d'habitats naturellement temporaires qui évoluent en fonction de la dynamique naturelle du cours d'eau. Ces herbiers observés

en 2006 n'étaient pas présents en 1999 et ne seront peut-être plus présents (au même endroit) dans le futur.

Les risques d'incidence indirecte sur les poissons migrateurs sont également limités puisque aucune zone de reproduction n'est concernée.

Toutefois, les mesures limitant les risques de capture du Gave par les plans d'eau sont prévues, afin d'éviter tout risque de perturbation de la migration.

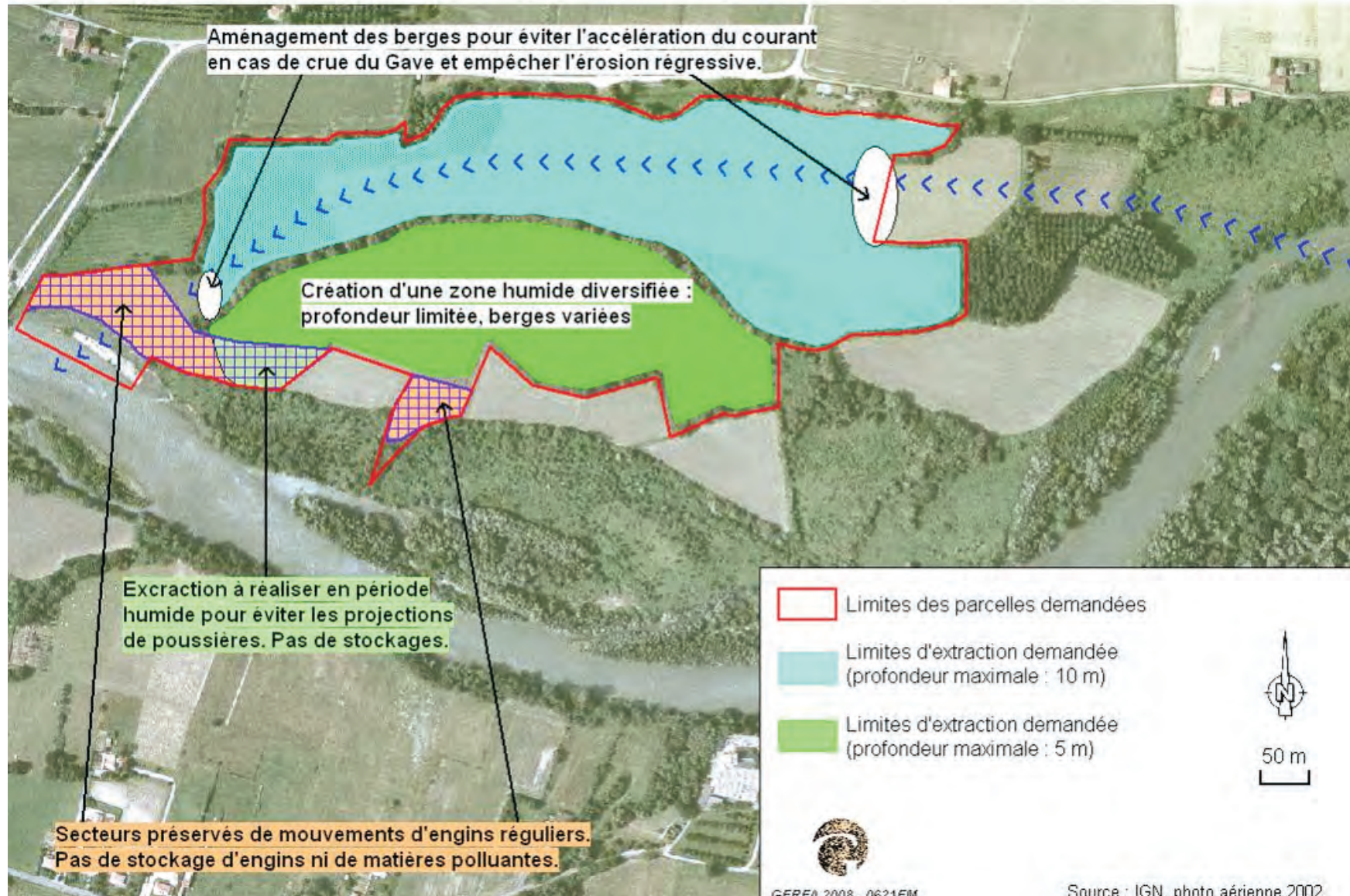
Afin de supprimer les risques d'apport de sédiments ou de matières polluantes dans le Gave de Pau, les précautions suivantes seront prises :

- pas de circulation d'engins à proximité des berges du Gave,
- pas de stockage ni d'entretien de matériel près des berges des cours d'eau,
- pas de stockage de matières polluantes à proximité des cours d'eau.

Afin d'éviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes, les déchets verts résultant des travaux de nettoyage préalables à l'extraction seront éliminés.

Après exploitation, les abords des cours d'eau seront interdits aux véhicules motorisés, à l'exception de ceux des exploitants sylvicoles et du personnel d'entretien des berges.

## Mesures de protection de la zone Natura 2000



extrait de l'étude écologique réalisée par GERE



### 3.7.4.2. Actions pour le réaménagement du site

Les d'actions suivantes ont été retenues dans le cadre du réaménagement du site afin de favoriser la biodiversité et l'intégration du site dans son environnement. Ces mesures seront mises en place dans le cadre de la remise en état du site.

**P1** Etant donné sa localisation et la profondeur d'extraction, la partie Nord de la zone d'exploitation sera destinée aux loisirs de pêche. Les aménagements seront en priorité destinés à faciliter et gérer l'accès aux rives pour les pêcheurs, à améliorer la qualité paysagère et à empêcher la pénétration humaine vers la partie Sud du site.

**P2** En conséquence, la partie Sud de la zone d'extraction, à vocation écologique, sera isolée de la partie Nord : le maintien du ruisseau existant et de sa ripisylve permettra un isolement visuel (et partiellement phonique) et limitera les échanges aqueux aux écoulements de la nappe (pas de relation entre les eaux libres, hormis lors des crues exceptionnelles). Ce ruisseau, bien qu'étant pratiquement toujours à sec, constitue l'un des milieux les plus intéressants du site grâce à sa ripisylve bien conservée et à l'atmosphère humide et ombragée régnant dans le lit mineur (richesse élevée en ptéridophytes, présence potentielle d'espèces intéressantes telles que *Samolus valerandi*).

**P3** Les opérations sur la partie Sud de la zone auront pour but de favoriser la formation d'une zone humide offrant des conditions d'accueil variées mais en majorité orientées vers une colonisation spontanée par les plantes aquatiques ou hygrophiles et vers le stationnement ou la reproduction des amphibiens et des odonates. Les possibilités d'accueil de l'avifaune ne seront toutefois pas négligées.

Il doit être clair qu'à long terme, la vocation de ce site est de devenir un boisement humide où subsistera plus longtemps un chenal central inondé régulièrement. Ce chenal aura la configuration et le même type de fonctionnement qu'un bras mort du Gave, déconnecté du lit mineur.

**P4** Une liaison hydraulique sera rétablie avec le Gave de Pau, par l'aval. Les espèces fréquentant le lit mineur du Gave de Pau pourront donc accéder à la zone humide et y trouver un refuge ou des biotopes de reproduction.

Cette liaison implique un creusement de la portion aval du bras mort. Ce creusement est de toute façon souhaitable et envisagé afin de restaurer le caractère inondable de ce milieu, de fournir un complément de zones de reproduction aux poissons et aux odonates et de limiter l'expansion de la grande balsamine (voir détails dans le chapitre suivant). Cette opération ne concernera pas la portion du bras mort où avait été observé *Samolus valerandi*, bien que le maintien de cette espèce n'ait pu être confirmé en juin 1999 (lit mineur totalement recouvert par la grande balsamine, les ronces et les orties).

Un "canal " devra également être creusé entre le bras mort et la zone d'extraction (longueur à définir en fonction de sa localisation précise).

**P5** Les milieux arborés sur le site ou bordant le site seront restaurés : plantations sur les portions où les arbres ont disparu et où la renouée du Japon s'est développée. Cette mesure a pour but de limiter le développement de cette espèce exotique au pouvoir colonisateur très élevé sur les secteurs bien éclairés.

**P6** Le projet de restauration étant axé sur les liens avec le Gave de Pau, nous ne proposons pas de mesures particulières aux alentours du site d'extraction. Il faut toutefois rappeler que le maintien des zones arborées est souhaitable, autant pour ne pas perturber le schéma des écoulements lors des crues du Gave que pour préserver les zones d'accueil de l'avifaune (nidification de rapaces).

### 3.7.5. Applications de ces mesures au réaménagement du site

C'est principalement la future vocation environnementale du site qui a orienté les grands axes et principes de remise en état du site.

#### 3.7.5.1. Plan d'eau Nord

Les rives du futur plan d'eau Nord sont déjà colonisées par la végétation arbustive ou arborée.

Ponctuellement, des éclaircies seront donc nécessaires pour permettre les activités de pêche. Il faudra prévoir une végétalisation de ces berges déboisées (semis d'herbacées) afin d'éviter une colonisation spontanée rapide par les espèces envahissantes telles que la renouée du Japon ou l'arbre aux papillons (*Buddleia davidii*). Ces rives nécessiteront un entretien régulier, par le futur gestionnaire du site.

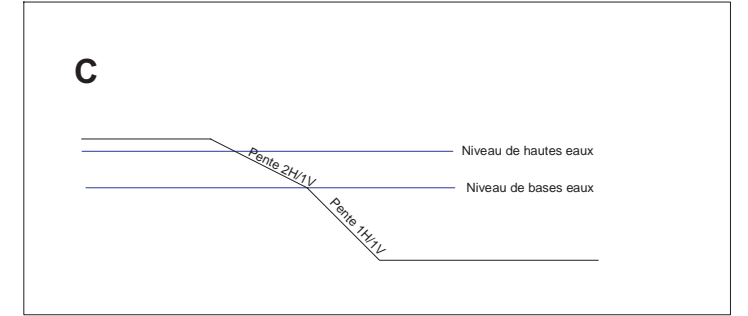
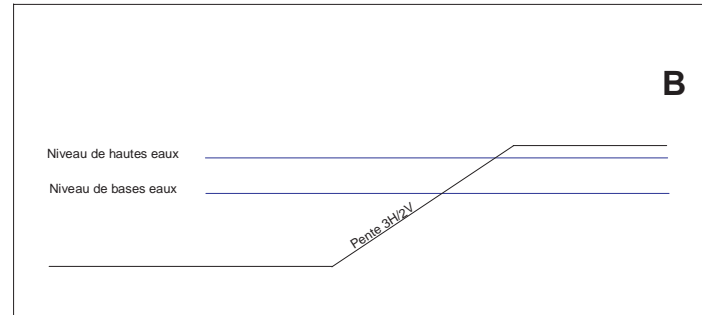
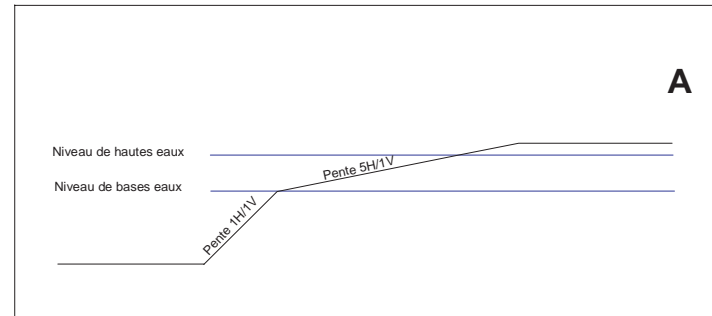
L'accès aux rives à proximité de la future zone humide Sud sera limité, selon les besoins, au personnel technique ou aux exploitants. Cette mesure a pour but d'éviter un dérangement de la faune résultant des activités humaines, mais aussi de limiter les risques de pénétration sur la zone humide, donc les risques de dégradation des milieux ou de pêche non contrôlée. L'obstacle à la pénétration sera constitué de bosquets denses de ligneux, accompagnés de panneaux d'information.

En complément, la zone humide devra être clairement interdite à la pêche, mesure signalée par des panneaux. Il serait également souhaitable que l'ensemble du site (parties Nord et Sud) soit classé en réserve de chasse.

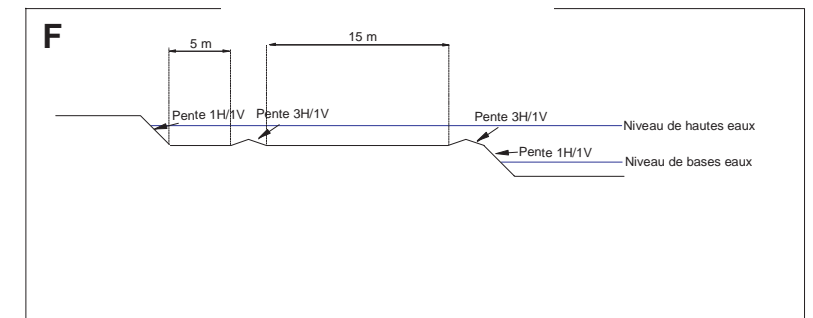
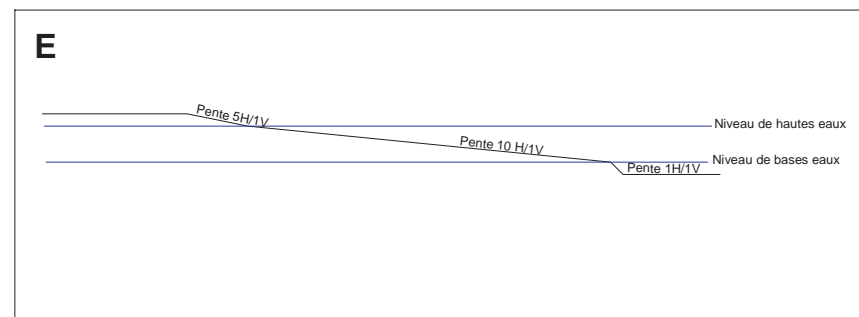
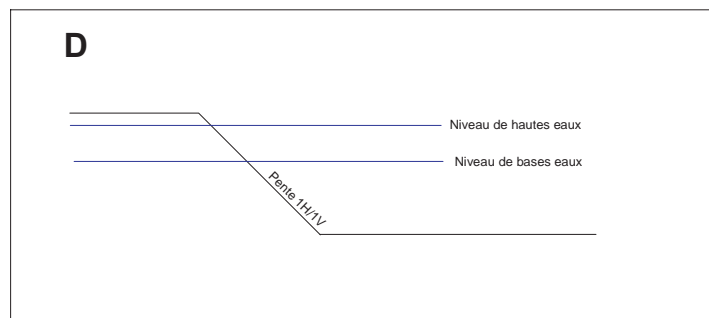
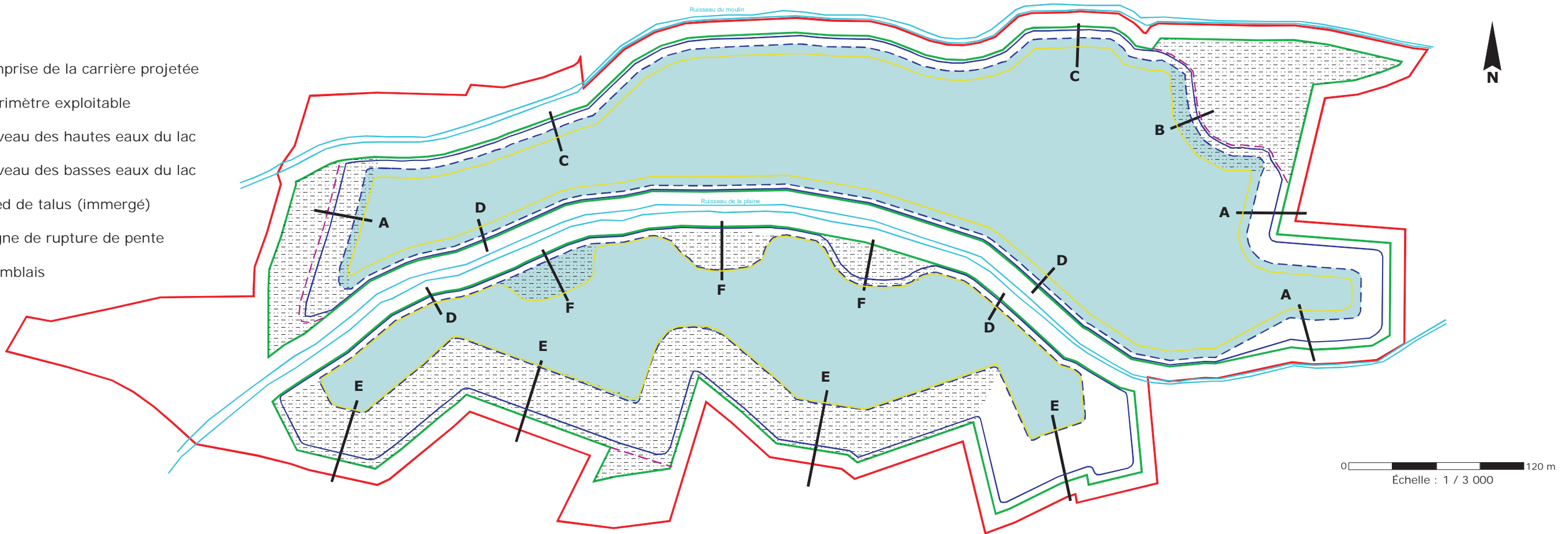
Les boisements des ripisylves des ruisseaux du Moulin et de la plaine seront entièrement conservés durant la phase d'exploitation. Ils pourront être localement renforcés par des espèces locales. Ces boisements seront soutenus par des boqueteaux dispersés autour des berges du lac Nord, notamment au niveau du remblai Nord accueillant le parking.



## Plan de remise en état - topographie



- Emprise de la carrière projetée
- Périmètre exploitable
- Niveau des hautes eaux du lac
- Niveau des basses eaux du lac
- Pied de talus (immergé)
- Ligne de rupture de pente
- Remblais







Une ripisylve sera créé en bordure du ruisseau du Moulin à l'extrémité Nord-Est. Cette ripisylve sera localement secondée par la création d'un nouveau boisement sur le secteur remblayé Nord-Est. Ces plantations permettront notamment de limiter les co-visibilités entre les habitations du moulin de Constantin et de Pouchiou et la zone de loisirs.

De même des haies denses viendront compléter ces plantations aux abords du chemin rural et de la ripisylve du ruisseau de la Plaine pour limiter les accès au plan d'eau Sud. Il sera fait de même le long du chemin du pêcheur à l'extrémité Ouest.

### 3.7.5.2. Ruisseau de la plaine

Le maintien du ruisseau de la Plaine n'implique pas de mesure particulière hormis les précautions d'usage lors des activités d'extraction (bande réglementaire de protection). Toutefois, afin de laisser en place un milieu de qualité, les quelques secteurs colonisés par la renouée du Japon feront l'objet d'un traitement particulier.

### 3.7.5.3. Zone humide Sud

Pour assurer une bonne colonisation par un nouvel écosystème diversifié notamment favorable au développement des odonates et batraciens, le secteur Sud devra présenter les caractéristiques suivantes :

Profondeur en eau limitée, du fait de la faible profondeur d'extraction (-5 m sous le TN) et des niveaux d'eau dans le Gave de Pau, la profondeur en eau devrait varier entre 0 et 2 m au maximum, selon les saisons.

Présence d'eau en permanence, sol au minimum engorgé (nappe proche de la surface) : ces caractéristiques seront vraies pour le fond de la zone d'extraction mais pas sur les rives, du fait de leur forte pente initiale (résultant de l'extraction) et des variations importantes et incontrôlables des niveaux d'eau (variations naturelles de la nappe phréatique, étiages et crues du Gave).

Pour pallier ce problème, il est nécessaire que les pentes des rives ne soit pas trop douces au départ. En effet, il est indispensable d'atteindre rapidement le niveau maximum des eaux afin qu'une partie importante des rives soit périodiquement inondée. En revanche, lorsque les niveaux régulièrement inondés sont atteints, ces pentes doivent s'adoucir afin d'offrir un maximum de surface de sol humide à inonder. Pour répondre à ces contraintes, différentes solutions ont été retenues, qui permettront d'obtenir des profils variés de rives.

Le long des rives du ruisseau de la Plaine, trois presqu'îles de hauteur différente seront aménagées (Coupe F), calées sur trois cotes différentes (hautes eaux, moyennes eaux et

basses eaux). Ces presqu'îles fourniront trois lieux d'échange avec la ripisylve du ruisseau dont les berges ne sont pas destinées à être réaménagées, et des lieux de stationnement peu accessibles pour les prédateurs. Leur longueur au sommet sera d'environ 60 m, le sommet de ces presqu'îles sera aménagé en successions de 2 cuvettes peu profondes de 5 et 15 m de large dont le fond sera argileux. Aucune végétalisation n'est prévue sur ces presqu'îles.

Sur la rive Sud-Ouest, une pente faible 5H/1V dans la partie toujours émergée puis très faible (10H/1V) dans la partie régulièrement immergée (coupe E). La moitié de ces rives sera régulièrement inondée et environ un quart possédera une nappe proche de la surface du sol. Sur la partie haute des rives de pente 5H/1V, quelques secteurs pourront être végétalisés afin d'accélérer le développement des herbacées. Les autres secteurs de ces rives évolueront naturellement et pourront être colonisés par les ligneux.

Présence de ligneux sur certaines rives : la ripisylve du ruisseau de la Plaine et la haie bordant la partie Sud de la zone humide assureront dès le départ la présence de ligneux. De plus, les parties hautes des rives pourront être colonisées spontanément par d'autres ligneux en fonction de l'évolution naturelle du site.

Présence de bosquets arbustifs ou arborés à proximité de la zone humide ; ces milieux existent sous la forme de friches âgées ou de peupleraies. Situés en dehors du périmètre d'extraction, leur devenir dépendra de la volonté des propriétaires ou de l'exploitant. Toutefois, le long des berges du Gave, il existe une large bande en Espace Boisé Classé qui demeurera donc toujours boisé.

Milieux humides à inondés, bien ensoleillés : ce type de milieu sera fréquent sur le site, toutes les rives basses étant éloignées des zones actuellement arborées. De plus, ces rives basses ne seront pas favorables à la colonisation par les ligneux en raison des niveaux d'inondation.

Présence de plantes aquatiques et amphibies : l'objectif est de laisser la colonisation du site par ces plantes s'effectuer spontanément. L'espèce amphibie la plus fréquente actuellement, qui devrait s'installer sur la zone humide, est la baldingère (Phalaris arundinacea). En ce qui concerne les plantes aquatiques, les espèces présentes au bord du Gave sont peu nombreuses et peu abondantes. Toutefois, on note quelques herbiers bien développés de scirpe flottant et de potamots.

Afin d'éviter la prolifération des espèces aquatiques envahissantes (Jussie,...), ce secteur fera l'objet d'un suivi durant les premières années qui suivront la remise en état (phase 3), avec arrachage et destruction mécanique des envahissants.

Les boisements existants dans les secteurs non exploités seront conservés (ripisylve du ruisseau de la Plaine, haie Sud).

Les nombreuses haies et boqueteaux implantés en limite de site et sur les berges rappelleront la trame bocagère initialement présente, ainsi que la ripisylve du Gave de Pau.

Une haie dense sera notamment créée en limite du chemin rural, et l'extrémité de la parcelle n°522, classée au PLU en bois classé, mais actuellement utilisée pour la maïsiculture, sera boisée.

#### 3.7.5.4. Rétablissement d'une connexion aval

Une jonction sera réalisée entre la zone humide et le bras mort du Gave de Pau. Elle ne sera fonctionnelle que lorsque le niveau du Gave dépassera celui des moyennes eaux. Cette connexion sera réalisée, soit sous la forme d'un fossé de faible profondeur, soit d'une buse en pente très douce.

#### 3.7.5.5. Restauration des milieux arborés

Sur les secteurs colonisés par la renouée du Japon, les mesures suivantes sont préconisées :

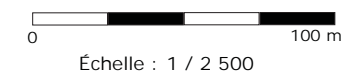
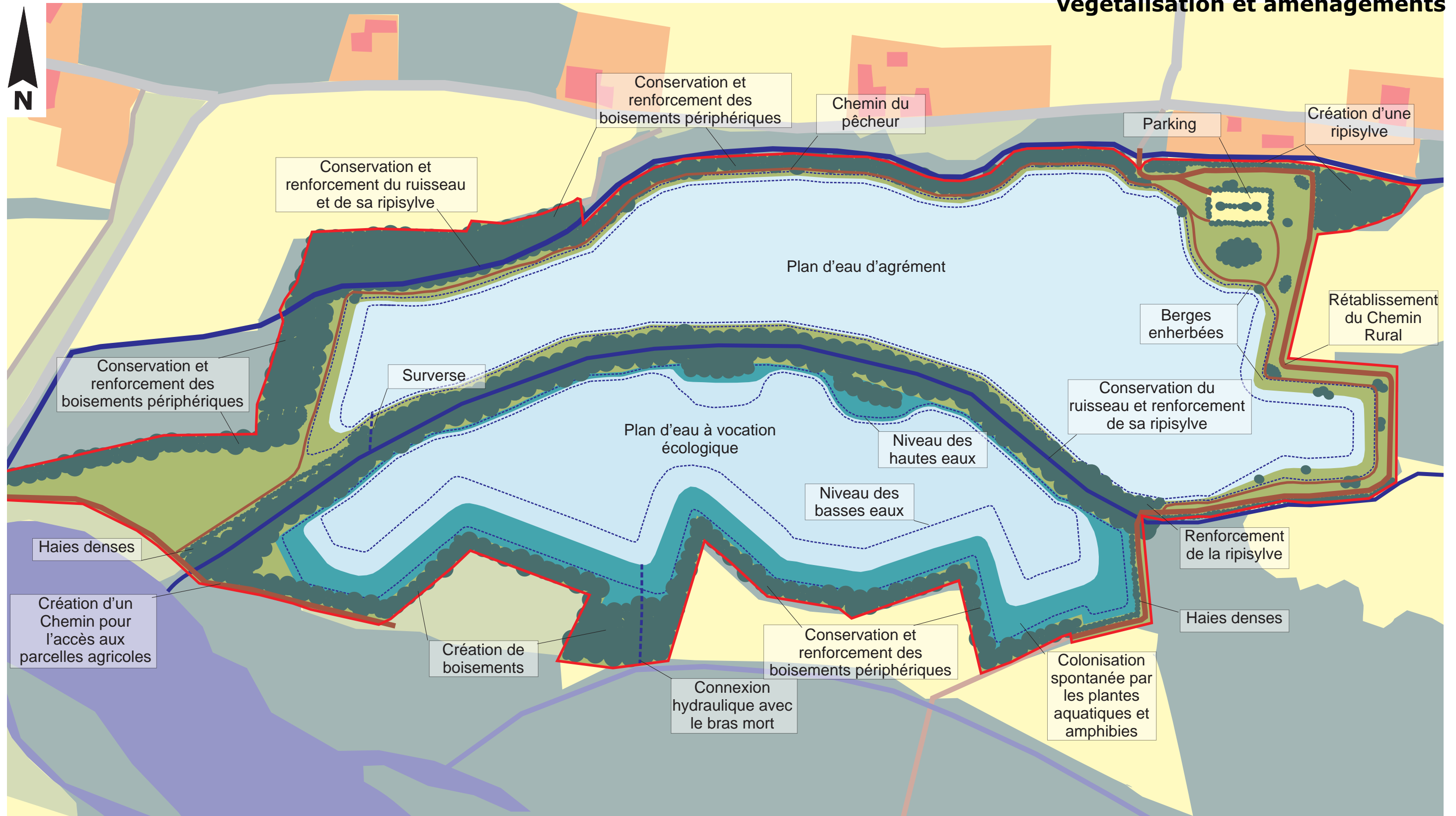
- fauche pluriannuelle de la renouée (6 à 8 fois par an), durant 2 à 4 ans,
- après la dernière fauche, plantations de jeunes arbres en utilisant des essences déjà présentes sur le site. Dans les ripisylves (ruisseau de la Plaine, bras mort), favoriser l'aulne glutineux et les saules (blancs et roux). Dans la haie, utiliser la diversité initiale en arbres et arbustes (érable champêtre, noisetier, aubépine, prunellier, chêne pédonculé, ...),
- pour aider les jeunes plants à se développer, la pose d'un géotextile (ou d'un paillage, ou d'un autre système équivalent) sera vraisemblablement nécessaire.

Actuellement, cette mesure ne concerne que des stations de superficie limitée, la renouée s'étant surtout développée sur les atterrissements et en lisière des friches. Le linéaire de boisements concernés représente moins de 100 m. Il se situe en grande majorité le long du ruisseau de la Plaine et des friches qui le bordent.





# Plan de remise en état végétalisation et aménagements





### 3.7.6. Incidences du projet sur les zones Natura 2000

L'étude d'incidences permet de dresser un état des lieux des enjeux biologiques présents sur un secteur, ciblé sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et évalue les incidences du projet d'aménagement sur l'intégrité du site.

L'évaluation des incidences étudie les risques :

- de destruction ou dégradation d'habitats,
- de destruction ou dérangement d'espèces,
- d'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : modification du fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations.

Cette évaluation tient compte :

- des impacts à distance,
- des effets cumulés avec d'autres activités.

L'étude d'incidence est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais est également proportionnée aux incidences et aux enjeux du site, ainsi qu'à la nature et à l'importance des projets.

Le site Natura 2000 FR 7200781 « Gave de Pau » recoupe les terrains du projet de part et d'autre du ruisseau du Moulin mais ce secteur a été exclu du périmètre exploitable.

Ce site Natura 2000 se trouve dans un contexte en relation directe avec celui de la carrière.

Une évaluation détaillée est ici nécessaire (Cf. en annexe le dossier d'évaluation des incidences du projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de calcaire, sur le site Natura 2000 FR 7200781 « Gave de Pau »).

→ Le site Natura 2000 « Gave de Pau » recoupe les terrains de la carrière aux abords du ruisseau du Moulin. Ce site est donc en relation directe avec celle-ci, une étude détaillée des incidences du projet sur cette zone protégée est nécessaire (Cf. dossier d'incidence joint en annexe).



### 3.8. Impacts paysagers et mesures compensatoires

*Les impacts sur le paysage sont directement liés à l'exploitation. Ils auront un caractère permanent, bien qu'atténué par les travaux de remise en état du site.*

#### 3.8.1. Rappel du contexte paysager

Le paysage de la vallée du Gave de Pau est structuré à grande échelle par la topographie, par les coteaux Sud et Nord, et à une échelle moindre par l'étagement des terrasses alluvionnaires. Cette structuration Est-Ouest est soulignée par le réseau hydrographique principal (Gave de Pau), comme secondaire (bras mort, ruisseau du Moulin, ruisseau de la Plaine).

Les éléments naturels qui délimitent l'horizon sont donc les reliefs qui ferment le paysage de la vallée du Gave de Pau :

- au Sud, la ligne de crête de l'Avant Pays Pyrénéen (cote maximale de 140 m NGF),
- au Nord, les collines boisées de la Chalosse (cote maximale de 125 m NGF).

Dans le sens d'extension de la vallée, les axes de vision sont plus importants, mais la vue étant essentiellement rasante, de nombreux obstacles (haies, ripisylves, bâtiments, ...) en réduisent rapidement la portée.

Les décrochements topographiques dus à la succession des terrasses ont aussi tendance à limiter la visibilité, sauf en limite de talus, au Nord, où au contraire ils l'accroissent (vue plongeante).

Ainsi, les éléments naturels qui influencent les vues lointaines sur les terrains de la carrière sont les suivants :

- les nombreux boisements qui fragmentent le paysage de la vallée et qui interdisent localement les perceptions,
- les décrochements dus à l'étagement des terrasses.

#### 3.8.2. Impacts visuel et paysager

Au cours de l'exploitation, l'impact paysager et visuel sera principalement lié à la présence des engins, merlons, terrains décapés, lacs, terrains en cours de remblayage, stocks éventuels,...

Ce contexte visuel nouveau, sera perceptible de manière atténuée grâce à la présence de la ripisylve du ruisseau du Moulin au Nord des terrains de la carrière, depuis les voiries locales (RD 103, Chemin du Moulin de Constantin, Chemin de Hougas), et depuis les habitations du voisinage (Pouchiou, Capulet, Laborde).

Le réaménagement final terminera d'atténuer ces perceptions visuelles mais les modifications paysagères seront permanentes, avec la présence des deux plans d'eau, et des plantations d'arbres et de haies.

La barrière visuelle naturelle constituée par la ripisylve du ruisseau du Moulin au Nord, et la ripisylve du Gave de Pau au Sud, encerclant les terrains de la carrière sera conservée tout au long de l'exploitation. De ce fait, depuis l'extérieur du site, le contexte paysager variera peu. Les plans d'eau seront perceptibles à travers quelques trouées dans la végétation.

### 3.8.2.1. Perceptions rapprochées

De par l'existence de masques végétaux qui entourent presque entièrement le site de la carrière (ripisylve du Gave de Pau et du ruisseau du Moulin, peupleraies), les zones de perception visuelle rapprochée sont extrêmement limitées.

Le site de la carrière reste toutefois légèrement visible depuis les habitations de Pouchiou, au Nord-Est du site, ainsi que depuis les sections de la RD 103 passant près du site où la ripisylve du ruisseau du Moulin s'amincit, notamment au niveau du carrefour de la RD 103, du Chemin du Moulin et du Chemin des Glés donnant l'accès à la carrière.

En période hivernale, où la couverture végétale se désépaisse, le site sera davantage entrevu depuis les voiries (Chemin du Moulin, RD 103, et éventuellement Chemin de Hougas) et depuis les habitations de Capulet et Laborde.

Les autres zones de visibilité de la carrière seront les champs de maïs bordant directement l'exploitation ; ces secteurs sont dépourvus d'habitation et de voie de circulation, ils sont fréquentés essentiellement par les agriculteurs.

### 3.8.2.2. Perceptions lointaines

L'élévation permise par le talus de la haute terrasse ne permet pas de passer au dessus du premier rideau d'arbres qui entoure la carrière ; il faut donc s'élever au niveau des coteaux Nord et Sud pour pouvoir passer ce premier rideau d'arbres. Toutefois ces coteaux étant très fortement boisés, les zones de visibilité sont réduites aux secteurs sommitaux dépourvus de boisement.

Seuls les secteurs de Mulé (non habités, exploitation avicole) et Luc (Cf. planche en page 211 Photos 6 et 7) offrent une vision sur la plaine englobant le site de la carrière.

Ces visions buttent toutefois elles aussi sur les rideaux d'arbres du ruisseau du Moulin et de la Plaine, qui cachent une grande partie du site.

Ainsi, les terres mises à nu, ainsi que l'exploitation, puis les plans d'eau après remise en état du site, ne seront que difficilement visibles.

- ➔ Les travaux d'extraction menés sur les terrains de la carrière seront faiblement perceptibles depuis l'extérieur du site. Ils le seront légèrement, depuis les habitations les plus proches (Pouchiou, Capulet) et depuis certaines sections du Chemin du Moulin et de la RD 103.
- ➔ La haute végétation encerclant l'ensemble du site sera le facteur principal limitant les visibilitées sur celui-ci. De plus, les matériaux disposés sous forme de merlons aux abords des terrains de la carrière permettront de limiter les éventuelles visibilitées sur les excavations créées. Enfin, aucune installation de traitement ne sera présente sur le site, ce qui est généralement l'élément le plus visible.
- ➔ Les perceptions lointaines sont extrêmement réduites en ce contexte de plaine alluviale et s'exercent principalement depuis les coteaux dominant la vallée du Gave de Pau. La distance et l'importance du boisement, que ce soit sur les coteaux ou dans la plaine, limitent énormément les visibilitées.
- ➔ Une fois les terrains remis en état, le contexte paysager modifié de façon permanente du fait de l'ouverture des deux plans d'eau, mais ces modifications ne seront toujours que faiblement perceptibles depuis l'extérieur grâce à l'encadrement du site par les ripisylves conservées.

### 3.8.3. Mesures d'intégration paysagère

#### 3.8.3.1. Pendant l'exploitation

D'une façon générale, et afin d'accélérer l'intégration paysagère du site dans son environnement, le réaménagement de la carrière sera coordonné aux travaux d'extraction, ceci afin de réduire les surfaces en chantier et de permettre une recolonisation la plus rapide possible des talus et terrains remaniés.

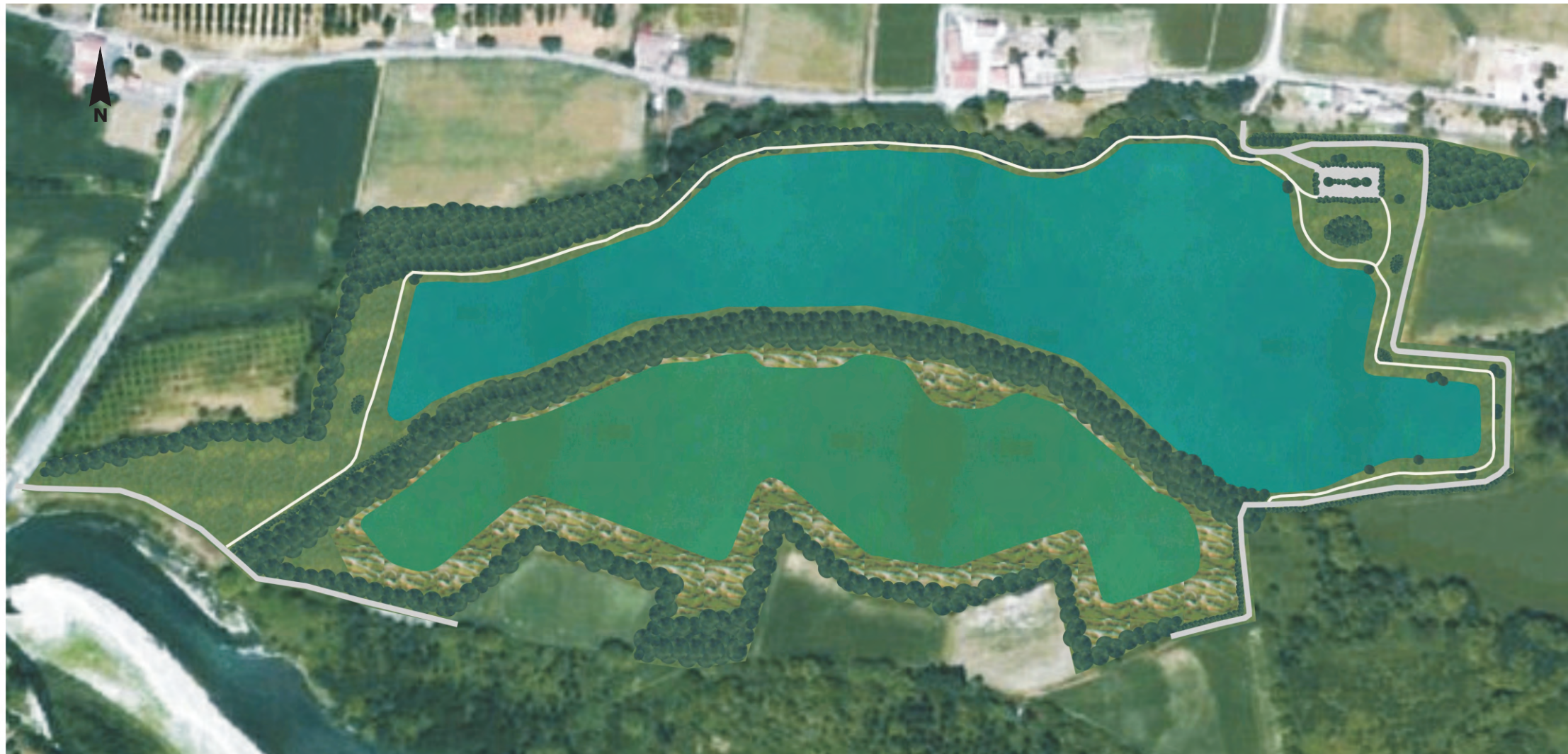
Les plantations prévues au plan d'état final de la carrière seront effectuées dès que possible en cours d'exploitation afin de pouvoir anticiper la reconversion naturelle et paysagère de ces terrains.

Par exemple, les arbres d'alignement prévus en limite du chemin rural au niveau de son nouveau tracé, seront plantés dès son déplacement.

En cours d'extraction, les productions de poussières seront limitées notamment par arrosage régulier, et lorsque nécessaire, des pistes et par réduction des vitesses de circulation des engins et camions sur le site.

La principale mesure d'intégration paysagère est la conservation de tous les boisements périphériques inclus dans la bande réglementaire des 10 m et les parcelles non exploitées (ripisylve du ruisseau du Moulin, peupleraie, ...), ainsi que la conservation au centre des terrains du ruisseau de la Plaine et de son épaisse ripisylve constituée de grands arbres. C'est l'ensemble de ces boisements qui occultent les terrains de la carrière de toutes les zones potentielles de visibilité, hormis les habitations riveraines du Nord-Est.

## Insertion paysagère du site réaménagé



0 140 m  
Échelle : 1 / 3 500





En limite Nord-Est, le merlon périphérique végétalisé de 4 m de haut sera conservé et étendu vers l'Ouest jusqu'au chemin d'accès, au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Ce merlon ne permettra pas toutefois de masquer entièrement l'activité de carrière depuis les habitations de Pouchiou. Néanmoins la partie de l'exploitation la plus impactante pour ce secteur, que ce soit au niveau de l'impact paysager, que de l'impact sonométrique a déjà été exploitée (dans le cadre d'une ancienne autorisation).

La reprise de l'exploitation, dans le cadre du présent dossier d'autorisation, ne fera que s'éloigner de ces habitations, et rapidement l'exploitation sera hors de vue. Dès remise en état de ce secteur, le merlon sera rabattu et une ripisylve sera créée le long du ruisseau du Moulin avec des espèces locales.

Les deux merlons de 3 m implantés face aux habitations de Capulet et Laborde pour des raisons sonométriques, seront édifiés sur la zone exploitable de la carrière ; ils seront en conséquence masqués par les boisements intégralement conservés dans la bande des 10 m.

En fin d'exploitation, les modifications topographiques de l'exploitation (derniers merlons périphériques, levées de terre, ...) seront totalement rabattues et nivelées.

### **3.8.3.2. Le réaménagement**

---

*Pour plus de détails sur le réaménagement du site, on se reportera au chapitre consacré à la remise en état du site (voir page 481).*

La prise en compte du contexte paysager a été déterminante dans la définition du projet d'extraction et du projet de remise en état, que ce soit pour la localisation, la surface et le réglage altimétrique des secteurs remblayés, ou pour la nature et les emplacements du projet de végétalisation.

Le réaménagement s'effectuera au fur et à mesure de l'avancée de travaux, réduisant ainsi la surface en exploitation et la perception générale, déjà faible, des travaux depuis les environs.

Deux plans d'eau, de 7,6 ha pour le bassin Nord et 4,7 ha pour le bassin Sud, aux contours et berges diversifiés, tant du point de vue de leur topographie que de leur végétation, seront créés.

Ces plans d'eau et leurs annexes hydrauliques, presqu'îles et zones humides, viendront renforcer la diversité paysagère dans ce contexte de plaine alluviale agricole dominée par la culture du maïs.

Le réaménagement du site perpétue le caractère cloisonné du paysage actuel et notamment l'existence de deux secteurs bien différenciés. Le bassin Nord, se situant à

proximité des habitations et des voiries communales, sera remis en état en plan d'eau de loisirs accueillant le public. Le secteur Sud, isolé de l'urbanisation et à proximité des zones naturelles du Gave de Pau, sera quant à lui remis en état en zone humide, à forte vocation naturelle.

Le cloisonnement naturel résultant de l'implantation du ruisseau de la Plaine et de sa ripisylve sera encore accentué par le renforcement de cette ripisylve et la mise en place d'épais fourrés en bordure du chemin rural traversant le secteur Sud, le but étant d'isoler fortement le secteur Sud, réservé à la faune et la flore sauvage, du secteur Nord destiné à accueillir le public.

L'intégration paysagère sera aussi renforcée par la forme générale des deux plans d'eau, de faible largeur et d'extension principale Est-Ouest qui rappelleront dans le paysage le Gave de Pau et ses bras morts.

Les nombreuses haies et boqueteaux implantés en limite de site et sur les berges rappelleront la trame bocagère initialement présente, ainsi que la ripisylve du Gave de Pau. Au total, haies et secteurs boisés seront développés sur une surface de 2,4 ha.

Ces secteurs boisés seront créés avec des mélanges d'essences locales : Erable champêtre, Chêne pédonculé, Noisetier, Aubépine, Saule blanc, Orme, Cornouiller, Prunelier, ...

Les plantations seront effectuées de façon aléatoire, sans recherche d'alignement ou d'équidistance, afin de renforcer le caractère «naturel» de l'aménagement.

Enfin le façonnage des berges avec des faibles pentes et la présence sur certains secteurs d'une risberme à faible hauteur au-dessus du niveau des eaux permettra d'intégrer au mieux les plans d'eau au paysage environnant, même en période de basses eaux.

→ L'insertion du site réaménagé dans son environnement sera favorisée par la préservation et le renforcement du caractère cloisonné naturel du site résultant de l'implantation du ruisseau de la Plaine et de sa ripisylve, par la forme générale des deux plans d'eau et les plantations adaptées sur ses abords ainsi que sur les terrains remblayés.

### 3.9. Impacts économiques et humains

*Ces impacts seront pour la plupart indirectement liés à la présence de l'exploitation. Ils auront un effet permanent ou temporaire selon le domaine où ils s'exercent.*

#### 3.9.1. Impacts socio-économiques

##### 3.9.1.1. Impacts sur la population et l'habitat

L'exploitation de la carrière contribuera à créer de l'emploi local sur la commune de Habas ou les communes voisines et participe donc directement au soutien démographique. L'exploitation de la carrière pourrait éventuellement avoir un impact en termes de création d'habitat, en liaison avec les emplois créés sur le site de la carrière.

##### *L'habitat*

Le projet de carrière est très excentré sur le territoire de la commune de Habas de sorte qu'il se situe à près de 4 km du centre bourg et que l'on ne dénombre que 6 habitations dans un rayon de 200 m autour du site de la carrière. Le site se situe aussi à plus de 565 m du bourg de Lahontan et 2,5 km du bourg de Labatut.

Les documents d'urbanisme réglementent les possibilités d'urbanisation dans les zones rurales aux abords du site. Les parcelles voisines font partie :

- soit de la zone A (agricole), où les constructions et installations autres que celles soumises à des conditions particulières (nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole, ...) sont interdites. Aucun bâtiment de ce type n'est mentionné dans la zone A proche de la carrière
- soit de la zone N (naturelle), où tout est interdit à l'exception des installations et constructions, directement liées et nécessaires à l'activité et à l'exploitation agricole, ou à l'exploitation sylvicole et à la protection de la forêt ...

Ainsi les possibilités d'urbanisation locales ne seront pas affectées négativement par le projet d'exploitation. Il n'y aura donc pas de déperdition de la valeur foncière des constructions environnantes.

L'éloignement des zones actuelles de résidence, ainsi que des futures zones de développement, communes riveraines comprises, les méthodes d'exploitation utilisées, les dispositifs de réduction des impacts (Cf. chapitres précédents et suivants) ont pour conséquence l'absence d'interférence entre l'exploitation et le voisinage.



## *L'emploi*

---

Il s'agit pour CEMEX Granulats Sud-Ouest de pouvoir pérenniser son implantation sur les communes de Habas et Labatut, en renouvelant son site d'extraction d'Habas qui permettra d'alimenter les installations de traitement de Labatut.

Par ailleurs, ce projet permettra de maintenir les emplois liés au traitement de granulats sur le site des installations de traitement de Labatut.

On peut ainsi estimer le nombre total d'emplois créés ou maintenus à 4 emplois directs et une douzaine d'emplois indirects.

Les emplois indirects recouvrent les emplois liés de façon étroite à l'activité de la carrière sans toutefois prendre en compte la filière BTP. Dans cette catégorie, on retrouve principalement els fournisseurs, les transporteurs, les sous-traitants, les prestataires de services et les usines de transformation.

Cet aspect est à prendre en considération, notamment si on prend en compte le taux de chômage local qui était de l'ordre de 10 à 12 % sur les communes de Habas et Labatut et de 7 % à Lahontan, en 2012.

Il faut également considérer l'importance de ces emplois locaux, directs et indirects : environ 30 % seulement des actifs travaillent dans leur commune de résidence en 2012. L'exploitation de la carrière pourra accroître le nombre d'actifs travaillant dans leur commune de résidence et limiter le déplacement des résidents vers les lieux de travail en zones davantage urbanisées comme Dax ou Orthez.

→ L'exploitation de la carrière, avec la création ou le maintien d'emplois locaux directs mais également indirects, a donc un rôle à jouer dans la baisse du chômage local avec le développement d'emplois locaux, sur la commune concernée ou dans ses environs, et la maîtrise de ces déplacements.

### **3.9.1.2. Retombées économiques locales**

---

L'activité de la carrière participera au développement ou au maintien de nombreuses activités locales (emplois indirects) en fournissant de la matière première à de nombreuses autres activités (centrales à béton, entreprises du BTP, artisans locaux...).

Localement, au niveau communal ou intercommunal, ceci assurera la pérennité des implantations locales de ces activités. Ces implantations locales participeront à leur tour au maintien et au développement du tissu social local : crèches, écoles, services publics...

Ensuite, comme toute activité économique, l'exploitation de la carrière participe aux ressources des communes et communauté de communes, par le biais des taxes locales (en remplacement de la Taxe Professionnelle) et par le biais de la taxe foncière, mais également aux ressources du Département et de la Région.

La Cotisation Economique Territoriale (CET), substitution de la Taxe Professionnelle est constituée :

- d'une cotisation locale d'activité, dont le taux restera fixé par les collectivités locales bénéficiaires, qui sera assise sur les valeurs locatives des biens passibles d'une taxe foncière,
- d'une cotisation complémentaire basée sur la valeur ajoutée produite, par conséquent directement en rapport avec le chiffre d'affaires réalisé et le développement de l'activité de la société.

Il apparaît que le montant de cette contribution doit être équivalent à celui obtenu par le principe de la Taxe Professionnelle du fait de la nature de l'activité de la Société concernée.

Pour mémoire, une étude menée par l'UNICEM Midi-Pyrénées en 1999 a permis de mettre en évidence que chaque emploi direct sur une carrière générerait environ 4 500 Euros de taxe professionnelle et 300 Euros de taxe foncière, dont 53 % (soit 2 600 Euros/salarié) étaient versés au profit de la commune concernée par l'activité.

- ➔ L'activité de la carrière impliquera des retombées économiques directes au niveau local, à partir des taxes locales mais également en créant et maintenant des emplois dans le secteur.
- ➔ Une quinzaine d'emplois seront directement et indirectement liés à l'activité de la carrière et des installations de traitement qui y sont associées.

### 3.9.1.3. Impact et mesures sur l'agriculture

#### *Impact local sur la consommation de surface agricole*

En termes d'impact agricole, au niveau de Habas, la perte de surface agricole liée à la transformation des terrains en carrière représentera un maximum de 21,9 ha, soit une perte maximale de 1,9 % de la surface agricole utilisée sur la commune en 2010 (1 130 ha au total).

Dans les faits, une partie des terrains est soit boisée (peupleraies, ripisylves), soit en friche arbustive et arborée, de sorte que la surface réellement en exploitation agricole (essentiellement champs de maïs) ne représente environ qu'environ 11 ha, soit une perte réelle de 0,97 % de la surface agricole utilisée sur la commune en 2010.

Les parcelles agricoles des alentours ne seront pas affectées par les activités sur la carrière.

La mise en place de mesures destinées à limiter les productions de poussières (arrosage des pistes, limitation des vitesses de circulation, ...) évitera tout envol de particules fines susceptibles d'affecter les cultures environnantes, bien qu'aucune parcelle occupée par une culture particulièrement sensible ne se place à proximité.

Les Indications Géographiques Protégées « Asperges des sables des Landes », « Bœuf de Chalosse », « Canard à foie gras du Sud-Ouest », « Jambon de Bayonne », « Volailles de Gascogne », « Volailles des Landes » et « Volailles du Béarn », ainsi que tous les vignobles recensés sur la commune, ne seront pas impactées par le projet.

Compte tenu de la durée prévisionnelle de l'exploitation (30 ans), la perte globale de 11 ha de surface agricole représente en moyenne 0,37 ha/an de consommation d'espace agricole.

Cette très faible réduction n'aura pas de conséquence notable sur les équilibres agricoles locaux. Il faut signaler que ces terrains ont été inclus dans une zone où les extensions de carrières sont possibles selon les documents d'urbanisme des communes concernées. Il avait donc été décidé, lors de leur conception et de l'approbation de ces documents que ces terrains pourraient être à terme soustraits aux activités agricoles.

Le contexte agricole dans ce secteur révèle une constance agricole du point de vue de la SAU : à Habas, la SAU a seulement diminué de 27 ha entre 2000 et 2010 (elle est passée de 1 151 ha à 1 130 ha). Une perte permanente de 11 ha de terrains agricoles n'aura pas de conséquence notable.

### ***Impact global sur la consommation de surface agricole***

Les données du recensement agricole de 2010 sont synthétisées dans le tableau suivant :

	Surface Agricole utilisée (S.A.U.) en ha		
	2000	2010	Variation sur 10 ans
France Métropolitaine	27 856 313	26 963 252	- 3,20 %
Aquitaine	1 473 396	1 377 204	- 6,53 %
Landes	221 848	211 021	- 4,88 %

*Synthèse du recensement agricole de 2010 : S.A.U. des exploitations en fonction de la localisation du siège de l'entreprise (Source Agreste)*

La consommation d'espace liée aux carrières s'inscrit dans le recul général des surfaces dédiées aux activités agricoles. Dans le département des Landes, la diminution de la SAU est supérieure à celle de la France entière mais inférieure à celle de la région Aquitaine. Cette diminution peut directement être liée à pression de l'urbanisation et des aménagements.

La perte de SAU dans les Landes est ainsi de l'ordre de 11 000 ha sur les 10 dernières années, soit 1 100 ha/an en moyenne.

L'estimation de la part des carrières dans cette diminution de SAU des Landes peut être estimée comme suit.

D'après les données du schéma départemental des carrières, la production de granulats était de 3,6 millions de tonnes en 2013 (source UNPG), provenant à 65 % de matériaux alluvionnaires (source Schéma départemental des carrières des Landes, donnée 2003), soit 2,3 millions de tonnes par an (ou 1,2 millions de m<sup>3</sup> par an).

En considérant une épaisseur moyenne de 5 m pour les alluvions exploitables, compte tenu des caractéristiques locales des formations alluviales, ceci représente l'exploitation d'environ 24 ha/an. Une partie de cette surface est ensuite remblayée avec les matériaux de découverte et des matériaux inertes, contribuant à reconstituer des terrains dont une partie peut être restituée pour des activités agricoles. Au bilan, la consommation d'espace agricole par les carrières peut être estimée de l'ordre de 20 ha/an dans le département des Landes.

La part des carrières dans la diminution de la SAU dans les Landes peut donc être estimée à 20/1100, soit 2 % seulement.

Les carrières, dans les Landes, ne participent donc que de manière très faible au recul global des surfaces agricoles.

- L'exploitation de la carrière impliquera la suppression d'environ 11 ha de terrains agricoles. La Surface Agricole Utilisée sur la commune de Habas diminuera de 0,97 % sur une période de 30 ans, ce qui n'aura aucun impact perceptible sur l'agriculture.
- La consommation d'espace agricole n'est que très faiblement liée aux carrières, elle résulte essentiellement de l'urbanisation et des aménagements.

#### **3.9.1.4. Impact et mesures sur la sylviculture**

##### **3.9.1.4.1. Situation des boisements locaux et impacts de l'exploitation**

Dans la sylvo-éco-région (SER) Adour Atlantique à laquelle se rattache la zone du projet, la forêt occupe 27 % de la surface totale de cette région et avoisine 88 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées.

Les ripisylves et autres boisements occupent une surface d'environ 7 ha sur le site du projet. Seule une surface boisée de 2,06 ha sera supprimée au cours de l'exploitation. La suppression de cette mince surface boisée sera compensée par la création de 2,4 ha de boisements dans le cadre de la remise en état du site.

La disparition d'une surface boisée de 2,06 ha dans le cadre de l'exploitation représente 0,0016 % de la surface totale occupée par la forêt de la SER Adour Atlantique. Cette disparition n'aura aucune conséquence et ne sera pas ressentie.







## Terrains à défricher



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)





### ***3.9.1.4.2. Impacts du défrichement***

Les défrichements dans le cadre de l'exploitation seront réalisés progressivement, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation dans les années 4, 14, 15, 19 et 24. Les campagnes annuelles représenteront 1 200 à 8 600 m<sup>2</sup> de bois à défricher. L'échéancier du défrichement a été présenté en page 85).

Ces travaux représenteront quelques jours d'intervention, en période hivernale.

En estimant un volume de bois coupé de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>/ha<sup>19</sup>, le volume de bois coupé lors de chaque campagne peut être estimé de 30 à 250 m<sup>3</sup> selon l'importance de la phase de défrichement. Le trafic lié à l'emportement de ces bois coupés (avec une charge de l'ordre de 30 m<sup>3</sup>/porteur) sera donc de l'ordre de 1 à 9 camions semi-remorques porte grumes. Quelques camions bennes supplémentaires permettront l'emportement des souches et bois non valorisables (ramures, arbustes ...).

### ***3.9.1.4.3. Boisements compensateurs***

Dans le cadre du réaménagement du site, il sera mis en place 2,4 ha de bois répartis sur divers secteurs présentés sur la planche en page suivante.

Ces plantations seront réalisées au fur et à mesure de l'avancée de travaux de remise en état du site, entre les années 6 et 30. Elles concerneront, pour chacune des phases de plantations, entre 800 à 10 800 m<sup>2</sup>.

L'échéancier du reboisement est présenté sur la planche en page 352.

Ces secteurs boisés seront créés avec des mélanges d'essences locales : Erable champêtre, Chêne pédonculé, Noisetier, Aubépine, Saule blanc, Orme, Cornouiller, Prunellier, ...

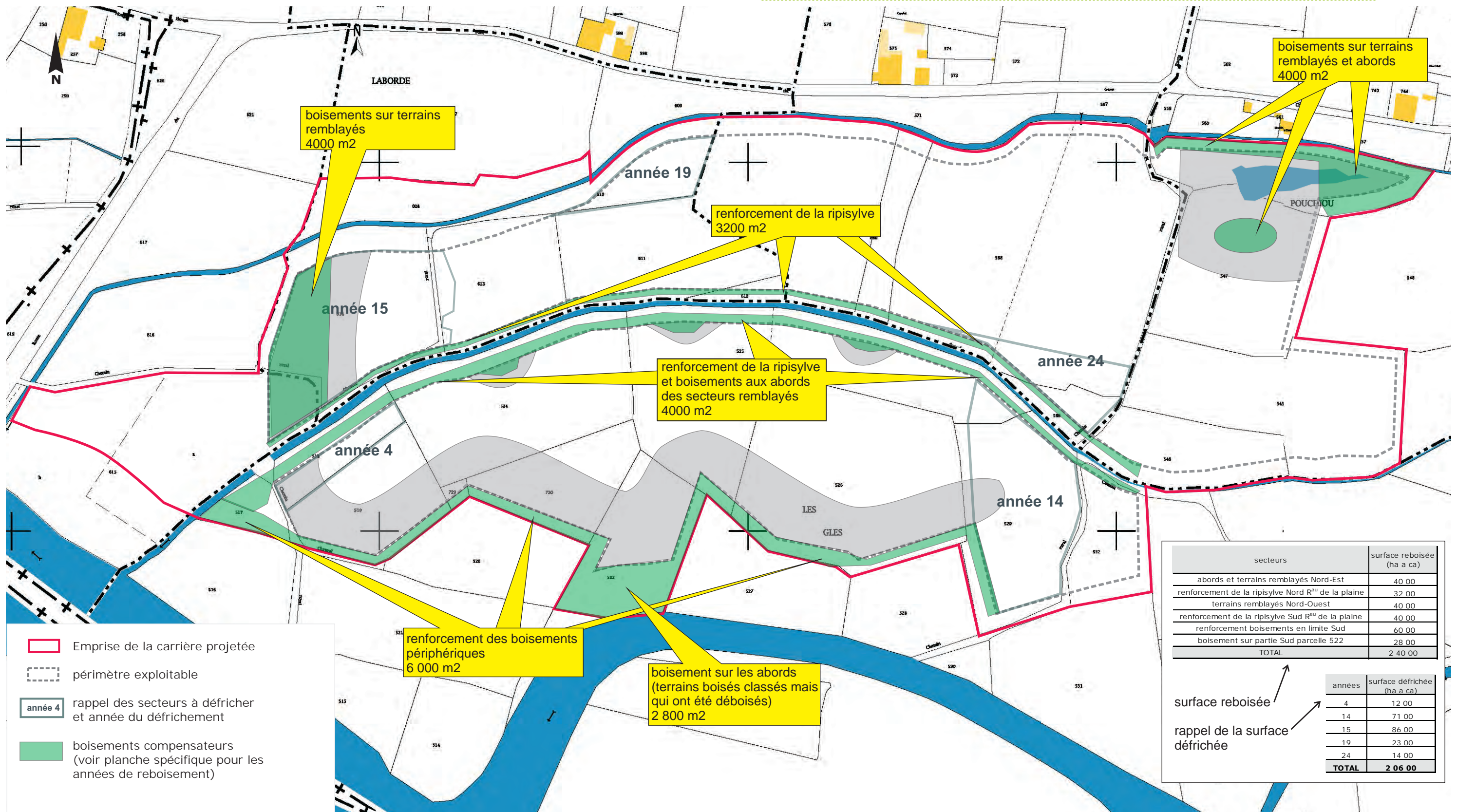
---

<sup>19</sup> Une forêt de feuillus représente une production de 200 à 300 m<sup>3</sup>/ha.





## Boisements compensateurs

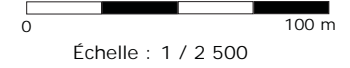


secteurs	surface reboisée (ha a ca)
abords et terrains remblayés Nord-Est	40 00
renforcement de la ripisylve Nord R <sup>su</sup> de la plaine	32 00
terrains remblayés Nord-Ouest	40 00
renforcement de la ripisylve Sud R <sup>su</sup> de la plaine	40 00
renforcement boisements en limite Sud	60 00
boisement sur partie Sud parcelle 522	28 00
<b>TOTAL</b>	<b>2 40 00</b>

années	surface défrichée (ha a ca)
4	12 00
14	71 00
15	86 00
19	23 00
24	14 00
<b>TOTAL</b>	<b>2 06 00</b>

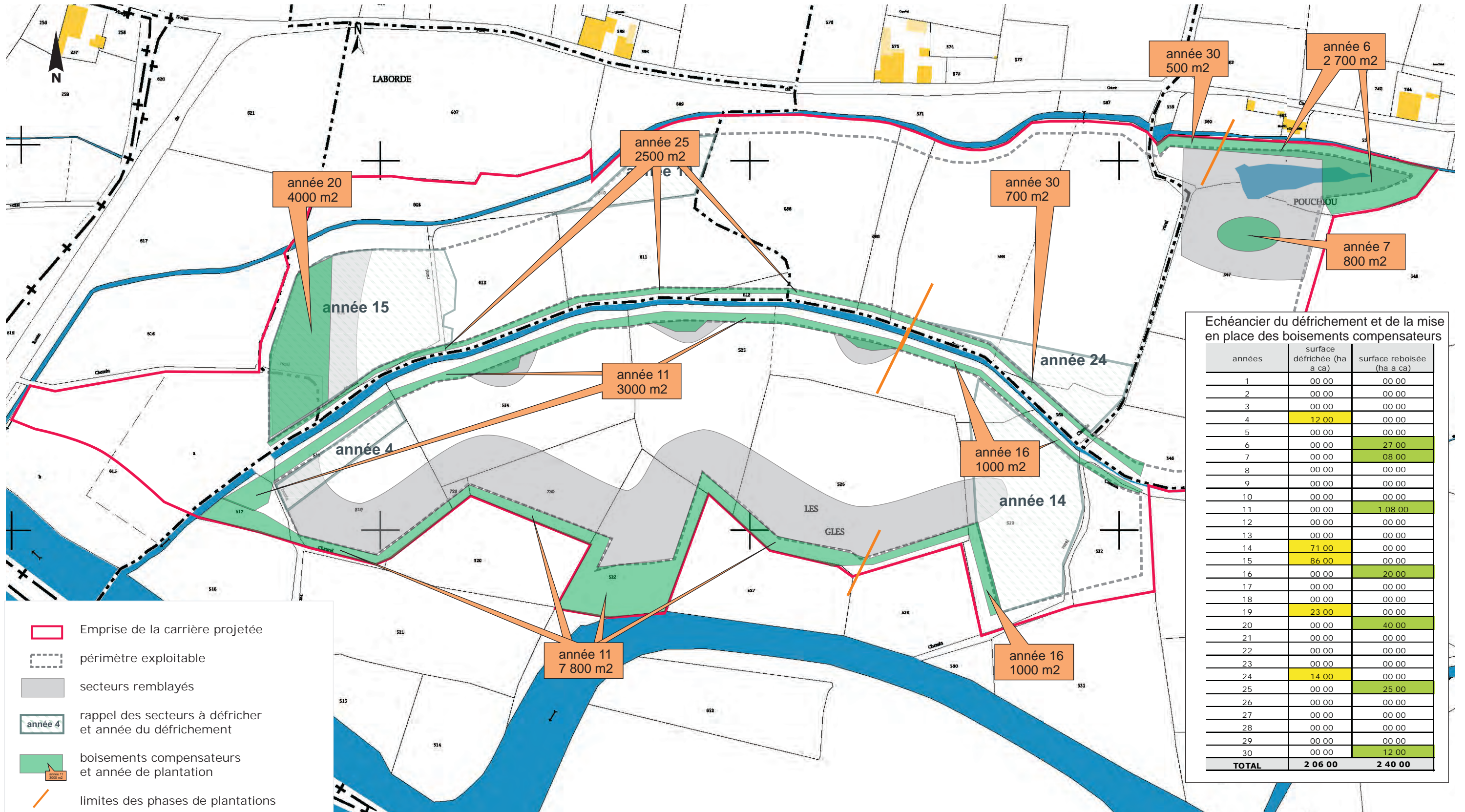
- Emprise de la carrière projetée
- périmètre exploitable
- rappel des secteurs à défricher et année du défrichement
- boisements compensateurs (voir planche spécifique pour les années de reboisement)

Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)











## Echéancier des boisements compensateurs

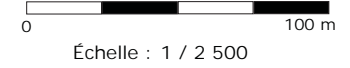


Echéancier du défrichement et de la mise en place des boisements compensateurs

années	surface défrichée (ha a ca)	surface reboisée (ha a ca)
1	00 00	00 00
2	00 00	00 00
3	00 00	00 00
4	12 00	00 00
5	00 00	00 00
6	00 00	27 00
7	00 00	08 00
8	00 00	00 00
9	00 00	00 00
10	00 00	00 00
11	00 00	1 08 00
12	00 00	00 00
13	00 00	00 00
14	71 00	00 00
15	86 00	00 00
16	00 00	20 00
17	00 00	00 00
18	00 00	00 00
19	23 00	00 00
20	00 00	40 00
21	00 00	00 00
22	00 00	00 00
23	00 00	00 00
24	14 00	00 00
25	00 00	25 00
26	00 00	00 00
27	00 00	00 00
28	00 00	00 00
29	00 00	00 00
30	00 00	12 00
<b>TOTAL</b>	<b>2 06 00</b>	<b>2 40 00</b>

-  Emprise de la carrière projetée
-  périmètre exploitable
-  secteurs remblayés
-  rappel des secteurs à défricher et année du défrichement
-  boisements compensateurs et année de plantation
-  limites des phases de plantations

Source du fond de plan : Cadastre.gouv.fr (novembre 2015)



### 3.9.2. Impacts sur le réseau routier et les déplacements, mesures de protection

Les impacts du projet de carrière sur le réseau routier seront liés à d'éventuels travaux rendus nécessaires pour l'exploitation (aménagement ou détournement d'itinéraire, aménagement de sortie, ...) et au trafic routier induit par l'activité.

#### 3.9.2.1. Trafic lié à l'exploitation

##### *Trafic lié au défrichage*

Les travaux de défrichage concernent des surfaces de 1 200 à 8 600 m<sup>2</sup> pendant 5 années au cours de l'exploitation (voir Echancier du défrichage en page 352). Ces faib

En estimant un volume de bois coupé de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>/ha<sup>20</sup>, le volume de bois coupé peut être estimé entre 36 à 260 m<sup>3</sup> selon les années des campagnes de défrichage. Le trafic lié à l'emportement de ces bois (avec une charge de l'ordre de 30 m<sup>3</sup>/porteur) est de l'ordre de 1 à 9 camions semi-remorques porte grumes.

Il convient d'ajouter à ce trafic celui des quelques camions emportant les souches et les branches et ramures non valorisables comme bois d'œuvre.

Le trafic global lié aux opérations de défrichage restera donc très faible et n'aura pas de conséquence sur le trafic local.

##### *Trafic directement lié au décapage, à l'extraction et au réaménagement*

Le transport des sables et graviers extraits sur le site de la carrière s'effectuera à l'aide de dumpers qui circuleront sur des pistes internes.

Lors des travaux de décapage et de réaménagement, le transport des matériaux de découverte sera effectué en circulant exclusivement sur les pistes internes.

Le trafic lié à l'extraction des matériaux s'effectuera sur 70 jours/an en moyenne. Ce n'est qu'en cas d'extraction à un rythme supérieur que les périodes d'extraction seraient rallongées.

<sup>20</sup> Une forêt de feuillus représente une production de 200 à 300 m<sup>3</sup>/ha.



### ***Trafic lié à la reprise des sables et graviers extraits***

Le trafic est lié à l'enlèvement des sables et graviers extraits des terrains de la carrière, pour les acheminer au site de traitement de Labatut où ils seront transformés en granulats.

Le trafic lié au transport des sables et graviers de la carrière de Habas vers le site de Labatut s'effectuera sur 70 jours/an environ. Ceci équivaut à la reprise de 1 000 t/jour, soit 34 rotations journalières, essentiellement de camions semi-remorques (30 t de charge utile).

En période de production maximale, la production journalière sera inchangée, mais la période de fonctionnement sera allongée jusqu'à 200 jours/ans, ce qui équivaudra au même trafic journalier qu'en période de production normale.

Par rapport à l'ancienne autorisation de carrière expirée le 2 juillet 2009, le rythme d'extraction a été revu à la baisse (70 000 t/an demandées) ; en effet, l'exploitation sera réalisée sur une période prolongée à 30 ans, au lieu des 8 ans précédemment autorisés. Le nombre de rotations de camions a donc été revu fortement à la baisse.

### ***Trafic annexe***

A ce trafic de camions, s'ajoutera le trafic induit par le personnel, par les livraisons du GNR, pièces détachées, ... Ce trafic additionnel devrait représenter moins d'une dizaine de rotations par jour de véhicules légers ou de camions durant les périodes d'exploitation.

Le trafic lié au défrichement ne représentera qu'un trafic de 1 à 10 camions selon l'importance des phases de défrichement. Ce trafic très faible, et qui n'existera que les années où des défrichements seront réalisés, n'aura pas d'incidence.

Toutes ces rotations de véhicules s'effectueront à l'intérieur du créneau horaire de la carrière, soit entre 7 h 00 et 19 h 00, hors dimanches et jours fériés.

→ L'activité d'extraction des sables et graviers de la carrière de Habas représentera en moyenne 34 rotations journalières de camions essentiellement de type semi-remorque.

### 3.9.2.2. Impact de la circulation des camions sur la voirie et mesures associées

#### *Impacts sur les chemins ruraux*

Le chemin de Glès qui servira désormais d'accès à la carrière sera renforcé, élargi et réalisé avec un revêtement de type bicouche ou enrobé sur 50 m.

Les deux chemins ruraux qui traversent les terrains de la carrière et qui desservent les cultures et peupleraies situées sur ces terrains ou plus au Sud, pourraient être rendus rapidement inaccessibles du fait de l'extraction.

Les terrains de la carrière seront entièrement clôturés ce qui interdira l'accès complet au site et notamment les chemins communaux dès le début de l'autorisation.

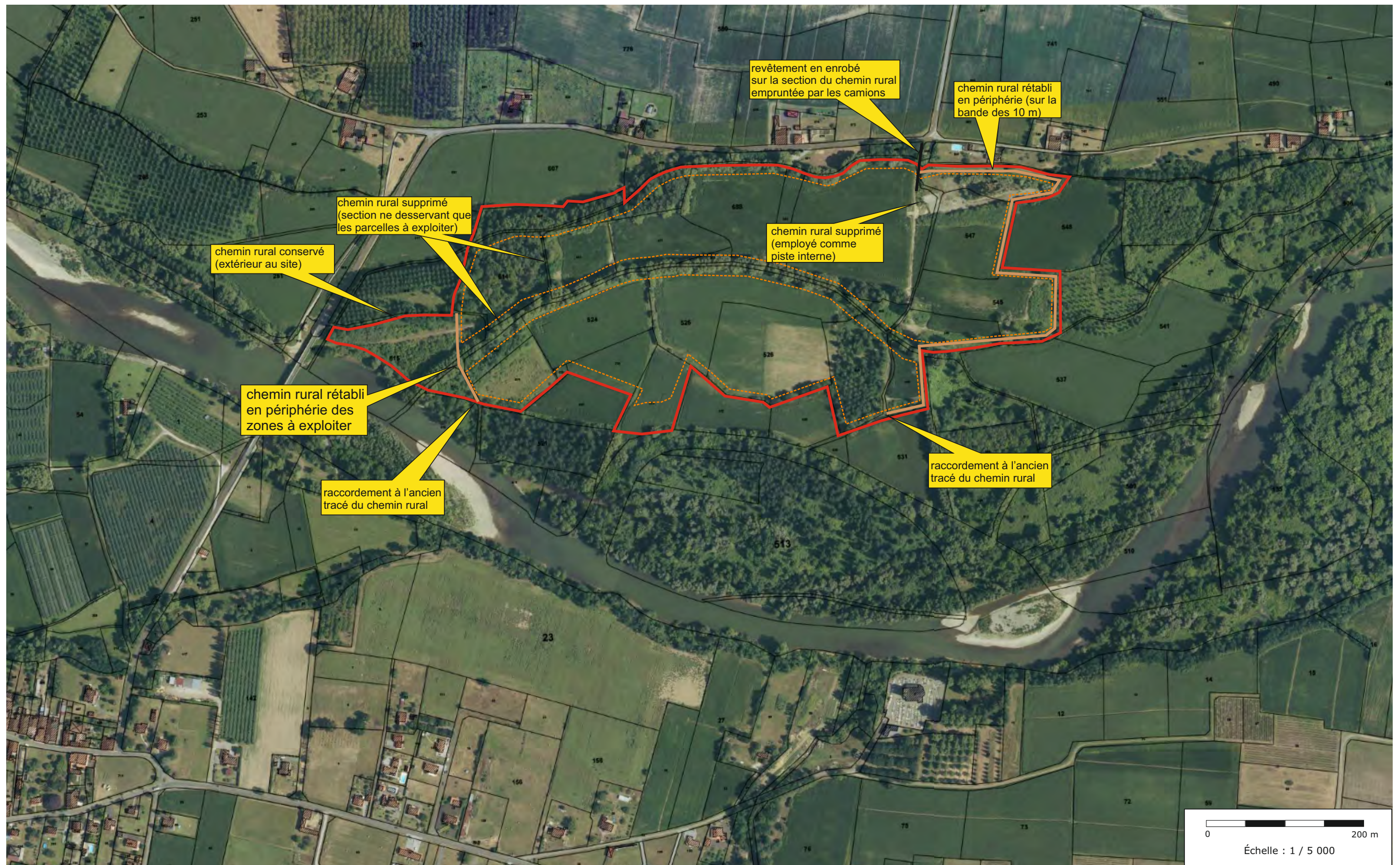
Dès le commencement de l'exploitation, le chemin rural des Glès (à l'Est) sera donc rétabli en limite Est de terrains (dans la bande des 10 m) afin de permettre la desserte des abords du Gave et des parcelles riveraines. Cet aménagement nécessitera la création de 800 m de chemin empierré ainsi que d'un pont de type dalle de béton pour le franchissement du ruisseau de la Plaine (voir planche en page suivante).

Une section de chemin rural Ouest qui traverse les terrains et qui ne dessert que les parcelles devant être exploitées sera supprimée. Une section de ce chemin permettant de rejoindre les abords du Gave de Pau sera rétablie en périphérie des terrains à exploiter.





## Rétablissement des chemins ruraux



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

- Emprise de la carrière projetée
- chemins ruraux rétablis





### ***Accès à la carrière par le chemin des Glès***

Le trafic de camions durant les phases d'extraction, bien que ne durant que quelques mois par an, imposera l'aménagement du chemin des Glès (sortie) et de la RD 103, voies de circulation actuellement inadaptées à un trafic régulier de poids lourds.

La sortie de la carrière sera pré-signalée sur la voirie communale et départementale de part et d'autre de la sortie. La configuration de la chaussée dans ce secteur, avec un virage serré à 90° ne permet pas une circulation des véhicules à plus de 70 km/h, voire 50 km/h au niveau du virage. Une concertation avec le gestionnaire de cette voirie (Conseil Général des Landes) sera engagée afin de déterminer la pertinence de limiter la vitesse à 50 ou 70 km/h sur cette section de route départementale de part et d'autre de la sortie de la carrière.

Les camions en sortie de carrière s'orienteront tous, sans exception, vers le Nord, en direction de la RD 817. Ils tourneront donc légèrement vers la droite, au niveau du carrefour avec la RD 103.

Les camions n'emprunteront donc pas le pont sur le Gave de Pau de la RD 103, et ne traverseront pas les bourgs de Lahontan et Bellocq.

L'insertion et la sortie des camions dans le trafic de la RD 103 seront sécurisées grâce à la mise en place d'une signalétique de type « cédez le passage » en sortie de carrière et à la bonne visibilité offerte par le site : 170 m vers l'Ouest (RD 103 vers Lahontan) et l'Est (Chemin du Moulin) et 180 m vers le Nord (RD 103 vers la RD 817).

Compte tenu de cette visibilité et de la vitesse de circulation sur cette route, les véhicules seront perçus 8 à 10 secondes avant de passer au droit du point de sortie. Ceci permet aux chauffeurs d'engager les camions semi remorques sur la RD 103 dans de bonnes conditions de sécurité.

### ***Circulation sur la RD 103***

Le trafic sur la RD 103 n'est pas connu, cette route est empruntée majoritairement par les riverains et pour la desserte locale, le trafic peut y être estimé de l'ordre de quelques centaines de véhicules/jour, constitué de véhicules légers et de véhicules agricoles.

La circulation des camions sera donc quasi exclusivement liée à l'exploitation de la carrière. Elle sera donc nettement perçue sur la section empruntée jusqu'à l'embranchement de la RD 817, soit sur 540 m.

D'une largeur d'environ 4 m, la RD 103 ne permet pas dans l'état actuel ni le croisement de deux camions, ni l'espace de manœuvre et la visibilité permettant à un camion de s'insérer ou de s'extraire facilement de la RD 103 vers le chemin rural.

La voirie devra donc être aménagée en conséquence (élargissement de la chaussée, aire de croisement, marquage au sol, ...).

Ces aménagements feront l'objet de conventions spécifiques signées avec les gestionnaires des réseaux (Conseil Général des Landes pour la voirie départementale).

L'ensemble des aménagements à réaliser sur la RD 103 et le chemin des Glès sera à la charge exclusive de l'exploitant.

L'importance de ces aménagements devra prendre en compte l'importance du trafic poids lourds envisagé. Avec 34 rotations soit 68 passages journaliers, cela correspond à un passage de camions toutes les 6 à 7 minutes. Le croisement de camions sur la section empruntée de la RD 103 demeurera donc exceptionnel. L'aménagement d'une aire de croisement ou d'un élargissement localisé sera donc suffisant pour permettre de sécuriser la circulation sur cette section.

Il existe également un risque d'accident suite aux boues déposées sur les chaussées par les roues des camions sortant du site, entraînant alors une perte de contrôle pour les véhicules circulant sur la voirie publique.

Les chaussées de ces deux voiries (RD 103 et section terminale du chemin des Glès), seront entretenues par l'exploitant : elles seront régulièrement nettoyées pour enlever les particules fines et les boues éventuellement entraînées par les roues des camions.

### ***Sortie et circulation sur la RD 817***

Le carrefour entre la RD 103 et la RD 817 s'élargit sur une quinzaine de mètre. De plus, il est actuellement sécurisé par un panneau « cédez le passage » sur la RD 103 et un radar automatique placé à 200 m à l'Est du carrefour sur la RD 817. De plus, la visibilité de la RD 103 sur la RD 817 est de 250 m vers Labatut et de 400 m vers Puyoô. Au niveau du carrefour, les conducteurs de camions peuvent percevoir les véhicules venant de Labatut et de Puyoô respectivement 10 et 16 secondes avant leur passage au droit du croisement.

Cette visibilité permet aux camions de s'engager dans de bonnes conditions de sécurité sur la chaussée<sup>21</sup>.

La chaussée de la RD 817 est parfaitement adaptée et cette route reçoit déjà un important trafic : entre 4 000 et 5000 véhicules par jour.

Le trafic sur cette route est donc déjà dense, les 34 rotations journalières (soit 68 passages) effectuées par les camions ne perturberont pas la circulation d'un point de vue du trafic. Le trafic lié à la carrière en période de production moyenne représente 1,4 à

---

<sup>21</sup> Les références ARP SETRA mentionne une visibilité de 8 s (6 s minimum impératif) pour une insertion en sécurité après un arrêt obligatoire.

1,7 % du trafic total journalier. En période de production maximale, ce trafic restera inchangé.

Il existe néanmoins un risque d'accident entre un usager de cette route qui arriverait à vive allure ou qui serait distrait et qui se trouverait derrière un camion engagé à faible allure sur la chaussée ou qui ralentirait pour déboîter et s'engager sur l'accès à la carrière. Ceci peut alors impliquer un accident matériel et corporel. Il faut remarquer que cette situation résulte toutefois d'un non respect du Code de la Route (absence de maîtrise du véhicule).

Les accidents sont d'ailleurs nombreux sur cette route. En effet, une trentaine d'accidents ont été recensés sur le tronçon concerné par la circulation des camions au cours de la période 2000-2015. Cette section de RD 813 rectiligne est en effet de nature à favoriser les vitesses excessives. La mise en place d'un radar automatique<sup>22</sup> permet toutefois de réduire cette vitesse et contribue désormais à sécuriser ce tronçon de route.

Les conducteurs de camions devront donc redoubler de prudence. Bien que l'ensemble des intersections et carrefours soient parfaitement matérialisées et aménagées, cette route rectiligne et au trafic important reste dangereuse. Des consignes strictes seront données aux chauffeurs des camions afin de respecter le Code de la Route.

### ***Circulation sur la RD 22***

---

L'intersection de la RD 817 avec la RD 22 est sécurisée par le biais d'un élargissement de chaussée et d'un large « tourne à gauche » permettant l'insertion des camions sans danger.

La RD 22 est également parfaitement adaptée à la circulation des camions.

Les données sur le trafic de cette route font état de 260 véhicules par jour en 2011 en rive gauche (Sud) du Gave, donc sur une section ne prenant pas en compte l'alimentation en tout-venant des installations de traitement de CEMEX.

La section de la RD 22 en rive droite (Nord) du Gave, jusqu'à la RD 817 est parcourue par les camions qui emportent les granulats produits par les installations de traitement.

Avec un rythme d'extraction moyen de 500 000 t/an sur la carrière de Saint-Cricq-Lahontant qui alimente, par bandes transporteuses, ces installations, ceci implique en moyenne environ 65 rotations journalières de semi-remorques pour emporter les granulats produits.

L'apport du tout-venant extrait sur le site projeté de Habas impliquera, environ 70 jours par an, un trafic supplémentaire de 34 rotations journalières de semi-remorques.

Ce cumul de trafic sur la RD 22 pourra s'effectuer sans problème au vu des caractéristiques de cette voirie (voir page 245).

---

<sup>22</sup> A 200 m à l'Est du débouché de la RD 103.



L'intersection avec la piste privée CEMEX dans un sens comme dans l'autre est parfaitement signalée, et cette piste est également tout à fait adaptée pour recevoir des camions.

### **3.9.2.3. Perception de la circulation des camions dans les maisons proches de l'itinéraire emprunté**

Le passage des camions sera principalement ressenti auprès de l'habitation de Pouchiou (à 35 m de la sortie du site sur la RD 103) et de 2 autres près de l'embranchement RD 103 – RD 817 (à 5 m de la chaussée).

Depuis les habitations bordant la RD 817, bien que certaines se trouvent à faible distance de la chaussée et sur une section rectiligne où les camions peuvent circuler à 80 km/h, le passage des camions desservant la carrière n'y sera pas perçu de manière spécifique. L'accroissement du trafic global de 1,4 à 1,7 % ne sera en effet pas ressenti.

Sur la RD 22 et aux abords du carrefour avec la RD 817, même si 2 maisons se trouvent à 3 et 5 m de distance de la chaussée, la circulation des camions est déjà existante. Le remplacement de ce trafic par celui lié à la desserte de la carrière d'Habas ne sera donc pas ressenti.

Les riverains pouvant donc percevoir le passage des camions se trouveront donc aux abords de la sortie du site sur la RD 103 et aux abords du carrefour RD 103 – RD 817. Sur ces secteurs, les camions seront amenés à s'arrêter ou fortement ralentir pour s'insérer dans la circulation. Leur passage à faible allure ne sera donc que peu ressenti depuis les habitations proches.

### **3.9.2.4. Solution alternative au transport des granulats par camions**

La possibilité de transporter les matériaux par d'autres moyens que par voie routière a été étudiée.

Ces éléments ont été précédemment exposés dans le chapitre consacré aux effets sur le climat et rejet de gaz à effet de serre (voir également en page 280). Dans le cas présent, la seule alternative envisageable serait le transport ferroviaire, le Gave de Pau n'étant pas navigable (sur cette section).

En raison d'une destination locale des sables et graviers extraits de cette carrière, le transport par voie ferrée n'a pas été retenu. En effet, l'acheminement de ces matériaux par voie ferroviaire implique :

- d'une part, un transport sur de grandes distances,
- d'autre part, une utilisation de ces matériaux à faible distance du site de dépôt ferroviaire (installation terminale embranchée).

Ces 2 conditions correspondent essentiellement :

- à l'approvisionnement en granulats d'une grande agglomération avec un marché important,
- à la possibilité de disposer, de créer ou de financer, une unité terminale embranchée pour le déchargement des wagons et une utilisation de ces matériaux dans un rayon peu étendu par rapport à cette unité.

Dans le cas présent, il n'est absolument pas prévu que cette carrière soit destinée à alimenter en granulats une des grandes agglomérations du Sud-Ouest. Elle est destinée à alimenter le marché local en granulats.

Pour ces différentes raisons, l'acheminement des matériaux par la voie ferroviaire ne peut donc pas être techniquement envisagé.

- L'accès à la carrière par le chemin des Glés sera correctement aménagé pour faciliter le passage des camions.
- La sortie des camions du chemin des Glés sur le chemin du Moulin de Constantin et la RD 103 sera signalée sur les deux voiries, et si nécessaire la vitesse sera limitée aux abords de la sortie du site.
- La RD 103 subira des aménagements spécifique (élargissements localisés ...) afin de permettre la circulation des camions.
- Les chaussées du chemin des Glés et de la RD 103 empruntés par les camions seront régulièrement nettoyées et entretenues par l'exploitant.
- La circulation des camions sur la RD 817 et la RD 22 s'effectue dans de bonnes conditions de circulation et de visibilité.
- Le trafic lié à la carrière ne sera que très faiblement ressenti sur la RD 817 déjà très fréquentée.
- Le transport des matériaux par la voie ferrée ne peut pas être mis en place ici en raison de l'utilisation des matériaux extraits pour le marché local et du manque d'infrastructures ferroviaires.

### 3.9.3. Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique

#### 3.9.3.1. Monuments et sites, inscrits ou classés

Aucun monument ou site, inscrit ou classé, ne se localise dans le périmètre de la carrière actuelle et des terrains de son extension. Ceux-ci sont en dehors de tout périmètre de protection de monument historique et de tout élément du patrimoine architectural et historique.

Le monument historique inscrit le plus proche se trouve à 5,5 km au Nord des terrains du projet : il s'agit du monument aux morts de Misson.

Aucune covisibilité n'est donc possible entre les terrains du projet et les monuments ou sites inscrits et classés les plus proches.

#### 3.9.3.2. Vestiges archéologiques

Aucun site archéologique n'a été signalé sur les terrains du projet.

Le Service Archéologique Régional a été consulté dans le cadre de l'élaboration de cette étude et il sera consulté dans le cadre de l'instruction de cette demande d'extension.

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques dans l'emprise des terrains, ceux-ci seront immédiatement signalés au maire de la commune ainsi qu'au Service Régional de l'Archéologie qui prendra toutes les mesures de protection nécessaires.

Le site archéologique le plus proche du projet est celui de l'église et du cimetière d'Abet, datant du Moyen-âge, et se trouvant à 350 m au Sud du projet, en rive gauche du Gave de Pau. Cependant, en raison de la présence de la ripisylve bordant le Gave de Pau de part et d'autre de son lit, aucune covisibilité n'est permise entre ce site archéologique et les terrains du projet.

→ Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments, sites, éléments du patrimoine des environs.

### 3.9.4. Itinéraires de randonnées, sentiers et promenades

#### *Impact sur les sentiers, cheminements et itinéraires de randonnées existants*

Les circuits de randonnée balisés dans la commune de Habas se tiennent éloignés du projet. Des visibilitées sur le site de la carrière sont éventuellement possibles depuis le circuit Lataillade qui permet de découvrir la partie Sud de la commune.

Les voies communales aux abords de la carrière sont susceptibles d'être parcourues par des promeneurs, cyclistes, ou cavaliers. Ces promeneurs pourront percevoir visuellement de façon limitée la carrière, masquée derrière la végétation, mais ils pourront la percevoir sonoremment durant les heures d'activité.

Après réaménagement, depuis les voiries locales (RD 103, Chemin du Moulin, Chemin de Hougas), la perception du site restera atténuée, étant donné que les ripisylves du ruisseau du Moulin et du ruisseau de la Plaine seront conservées, et même renforcées lors de la remise en état du site.

Par ailleurs, le chemin rural des Glés sera rétabli lors de la remise en état du site. Il permettra de longer les deux plans d'eau du côté Est.

#### *Création de cheminements dans le cadre du réaménagement*

Dans le cadre du réaménagement du site, un cheminement (« le chemin du pêcheur ») sera mis en place sur le haut des berges du plan d'eau d'agrément. Pour préserver la quiétude du bassin Sud, ce cheminement ne fera pas le tour du plan d'eau mais permettra de rejoindre le chemin établi en bord du Gave de Pau.

- Les promeneurs, cyclistes ou cavaliers parcourant les voiries bordant le site percevront de façon très limitée, à travers la végétation, le chantier d'extraction puis plan d'eau Nord réaménagé et ses abords. Le plan d'eau Sud restera fortement dissimulé.
- Un cheminement sera créé aux abords du plan d'eau d'agrément dans le cadre du réaménagement du site, et le chemin rural des Glés en limite Est du site sera rétabli.



### 3.10. Impacts sur la qualité de vie et la commodité du voisinage

*Ces impacts seront directement liés à la présence de l'exploitation et à l'extraction de terrains. Ils auront un effet temporaire lié à la durée de la présence des activités extractives.*

#### 3.10.1. Niveaux sonores

##### 3.10.1.1. Caractérisation du bruit issu de la carrière

Les principales sources de bruit qui proviendront de la carrière seront les suivantes :

- le fonctionnement d'une pelle hydraulique, de bouteur et de dumpers lors des travaux de décapage et de remise en état,
- le fonctionnement d'une pelle hydraulique lors de l'extraction et de camions pour acheminer les sables et graviers,
- la circulation des camions sur les pistes internes.

Les travaux de défrichement impliqueront le fonctionnement de quelques engins pendant une très courte période, de quelques jours à quelques semaines environ (la surface à défricher est de 0,12 à 0,86 ha selon les années, soit au maximum 36 à 258 m<sup>3</sup> de bois à enlever). Ces travaux seront d'autant moins perçus par le riverains qu'ils se dérouleront en période hivernale (période durant laquelle les résidents sont préférentiellement dans les habitations).

Du fait de la nature non rocheuse du gisement, aucun explosif ne sera employé sur le site, en conséquence, aucun bruit soudain et violent ne viendra perturber le voisinage.

A partir des mesures réalisées sur des sites présentant des caractéristiques similaires, il est possible de caractériser les sources sonores, sans protection phonique particulière :

- extraction (pelle hydraulique) : niveau sonore à 30 m de 58 dBA,
- remblaiement du site, réaménagement : 58 dBA à 30 m,
- circulation des camions sur les pistes internes : 51 dBA à 30 m.

D'après l'ensemble des mesures faites et de l'expérience acquise, compte tenu du nombre d'engins qui pourront travailler simultanément sur la carrière (décapage et extraction en fond de fouille) et la méthodologie d'extraction retenue, l'ensemble de l'exploitation pourra représenter un niveau sonore équivalent de 62 dBA à 30 m (composition des niveaux sonores par addition des intensités) sans protection particulière faisant obstacle à la propagation des ondes sonores.

Ce niveau sonore de référence se traduira, dans les environs, par une valeur de 52 dBA à 100 m de la phase de chantier et de 46 dBA à 200 m.

##### 3.10.1.2. Caractérisation des impacts sonores

Les activités seront à l'origine de bruits émis dans l'environnement. Ces impacts sonores seront directement liés à la période d'exploitation

Les activités sur le site s'effectueront à l'intérieur du créneau horaire 7h00 - 19h00, hors samedis, dimanches et jours fériés. En règle générale, ces horaires seront du type 7h30-12h00 et 13h30-17h00.

Les bruits générés par les activités de carrière viendront s'ajouter aux bruits existants essentiellement caractérisés par les activités rurales et le trafic des routes départementales. Les niveaux sonores ne s'ajouteront pas de façon linéaire.

Ces bruits, comme tous les bruits s'atténuent avec la distance. L'atténuation est fonction d'une part de la qualité de l'air (taux d'humidité, vent). Elle est également fonction de la capacité absorbante des surfaces (type d'occupation du sol, de végétation ...). Le bruit est une onde qui est réfléchié et déviée par un obstacle. Ainsi la présence d'un obstacle naturel (colline, talus, front de taille) ou d'un écran (merlon, encaissement du chantier) est un élément favorable à la réduction des niveaux sonores.

Le niveau sonore induit par les activités du site est donc clairement dépendant de la localisation des sources de bruits. Ceci est d'autant plus vrai, dans le cadre d'une activité d'extraction de carrière où les engins sont mobiles et où la zone de travail évolue à constamment. Aussi pour caractériser les impacts sonores, il y a deux types d'outils. Les mesures de niveaux sonores permettent de caractériser l'environnement sonore à un endroit donné et à un moment donné. Par ailleurs, les outils de simulation qui permettent d'évaluer cet environnement sonore, dans une configuration donnée.

### ***Les niveaux sonores ambiants***

Les mesures déjà effectuées permettent de définir les niveaux sonores résiduel (c'est-à-dire préalablement à toute activité) auprès des habitations environnantes et des zones à émergence réglementées (voir pages 256 et suivantes). Ces niveaux sonores sont rappelés ci-dessous :

Situation	Contexte sonore retenu (dBA)
Pouchiou	43
Capulet – abords RD 103	46.5
Prède	40
Hourgave	41.5
Hougas	41.5



Marpayou – abords du bourg de Lahontan	35
Rauzède	40.5
Crouts de Peyre	37.5



### Niveaux sonores perçus par le voisinage

Pour le calcul des niveaux sonores perçus depuis le voisinage, on admettra que l'exploitation constitue une source ponctuelle d'un niveau de référence de 62 dB à 30 m et située à 1,5 m au-dessus du plancher de circulation (hauteur moyenne des moteurs des engins) et que le point de réception se situe 1,5 m au-dessus du sol.

Le calcul de l'émergence des niveaux sonores produits par l'exploitation au niveau du voisinage s'effectue par différence entre les niveaux sonores, exploitation en activité, et ceux qui ont été mesurés sur le terrain.

Le calcul du bruit induit par l'activité de carrière pour chaque riverain est réalisé dans la configuration la plus défavorable, c'est-à-dire avec la phase d'activité au plus proche de l'habitation.

Localisation	Distance minimale à la zone d'extraction	Bruit brut induit par l'activité sans protection	Présence d'un merlon et hauteur	Bruit induit par l'activité (avec la protection des merlons s'ils sont prévus)	Rappel du bruit résiduel (sans activité – en dBA)	Bruit ambiant prévisionnel (avec activité)* en dBA	Emergence sonore
Capulet	35 m	60.7	Oui 3 m	46.6	46.5	49.6	<b>3.1</b>
Pouchiou	45 m	58.5	Oui 4 m	44.1	43.0	46.6	<b>3.6</b>
Prède	360 m	40.4	Oui 4 m	25.4	40.0	40.1	<b>0.1</b>
Hourgave	270 m	42.9	Non	42.9	41.5	45.3	<b>3.8</b>
Hougas	215 m	44.9	Oui 3 m	32.0	41.5	42.0	<b>0.5</b>
Marpayou	410 m	39.3	Non	39.3	35.0	40.7	<b>5.7</b>
Rauzède	800 m	33.5	Non	33.5	35.0	37.3	<b>2.3</b>
Crouts de Peyre	450 m	36.9	Non	36.9	37.5	40.2	<b>2.7</b>

*Tableau récapitulatif des simulations acoustiques les plus défavorables*

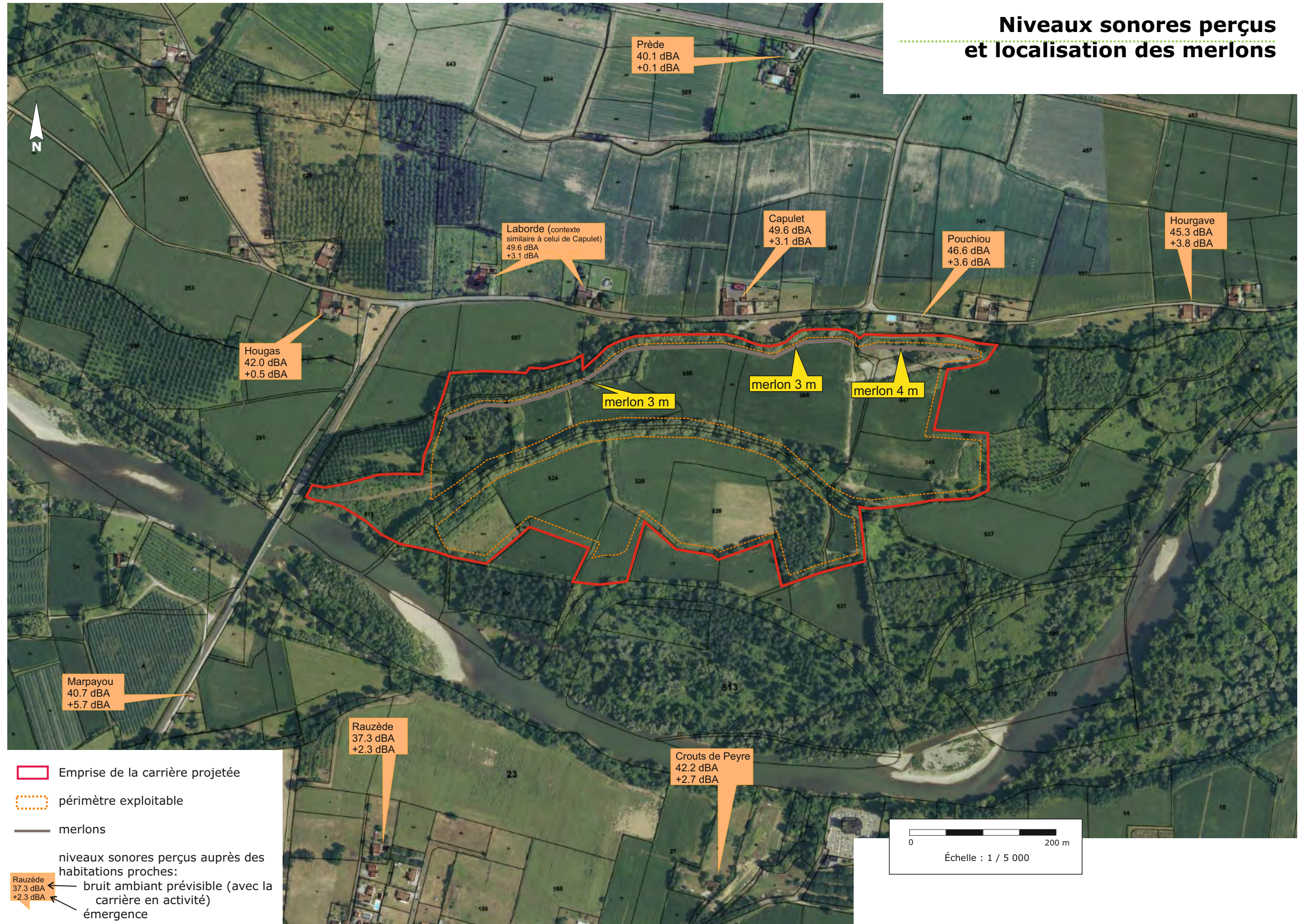
\* le bruit ambiant prévisionnel correspond à l'addition logarithmique du bruit induit par l'activité et du bruit résiduel.







## Niveaux sonores perçus et localisation des merlons



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)





### ***Cas particulier des périodes de décapage***

Les périodes de décapage verront l'activité d'une pelle hydraulique et d'un dumper. Le niveau sonore correspond à celui de l'activité d'extraction mais il pourrait être plus perçu depuis les environs puisque les engins évolueront sur le sommet de la bute avant que les merlons ne soient réalisés.

Ceci ne concernera toutefois que les tous premiers travaux de décapage puisque les premiers matériaux de découverte serviront à réaliser les merlons périphériques. Par ailleurs, compte-tenu de la faible épaisseur de terrain à décapier et de leur faible superficie, les travaux de décapage s'effectueront sur une durée très courte de l'ordre de 1 à 3 jours. Par la suite, les travaux d'extraction se dérouleront derrière les merlons (ou des stocks) et la perception sonore ne sera pas supérieure à celle qui a été modélisée ci-avant.

#### **3.10.1.3. Niveaux sonores perçus en limite de propriété**

En limite de propriété, compte tenu d'un niveau sonore à la source de 62 dBA à 30 m, le niveau sonore perçu sera de 70 dBA au maximum.

#### **3.10.1.4. Mesures de protection du voisinage contre les émissions sonores**

La localisation du site à l'écart du voisinage représente la mesure essentielle pour réduire la perception sonore de l'exploitation par les riverains.

De plus, la réalisation de merlons périphériques sur certains abords permettra de réduire la perception sonore des travaux d'extraction sur le site de la carrière.

Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Les engins de chantier seront équipés de signaux sonores de recul de type « Cri du Lynx ».

Afin de limiter le bruit émis par la circulation des dumpers sur les pistes, celles-ci seront maintenues en bon état et la vitesse de circulation y sera réduite à 30 km/h. Sur les carreaux et aires de manœuvre, la vitesse sera limitée à 20 km/h.

Les trous et irrégularités des pistes seront régulièrement rebouchés et nivelés pour éviter les vibrations des bennes.



L'exploitation se déroulera dans le créneau horaire 7h00-19h00, hors samedis, dimanches et jours fériés. Lors de chantiers exceptionnels, l'exploitation pourra se dérouler dans le créneau horaire 7h – 22h, samedis compris. Toutefois, aucune intervention n'aura lieu en période nocturne (entre 22h00 et 7h00).

Des contrôles des niveaux sonores seront effectués lors de la mise en exploitation de la carrière sur les terrains de la carrière, puis de manière régulière afin de vérifier les estimations présentées ci-avant.

Il faut rappeler que les mesures de niveaux sonores réalisées dans le cadre de cette étude et dans le cadre du suivi de la carrière sont conformes à la réglementation.

Dans le cas où les émergences auprès de certaines de ces habitations seraient supérieures aux seuils réglementaires, des mesures de protection complémentaires seraient alors proposées :

- réalisation de merlons périphériques complémentaires ou rehaussement de ceux-ci,
- contrôle des engins ...

### 3.10.1.5. Conformité avec les seuils réglementaires

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe les seuils réglementaires des bruits émis par les carrières et les installations de premier traitement de granulats.

Au niveau des locaux riverains habités et des zones constructibles :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00 sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup. à 35 dBA et inf. ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Au niveau de la limite des terrains autorisés, les niveaux sonores ne doivent pas, d'une part excéder 70 dBA, et d'autre part, avoir une valeur telle qu'ils ne peuvent provoquer un dépassement de la valeur de l'émergence réglementaire au niveau du voisinage.

Les émergences ainsi que les niveaux sonores en limites de propriété respecteront ces seuils réglementaires. L'émergence sera au maximum de 5,7 dBA (avec un bruit ambiant de 40,7 dBA) auprès des maisons du voisinage. Le niveau sonore en limite de propriété sera de 70 dBA au maximum dans le cas le plus défavorable.

- La perception des bruits provenant de la carrière sera amoindrie par la réalisation de merlons sur certaines limites du site. Ainsi, le voisinage ne percevra que faiblement le bruit de l'activité.
- Les émergences sonores perçues seront inférieure à 5 ou 6 dBA auprès des habitations environnantes : ces émergences resteront en deçà des seuils réglementaires.
- Des mesures de niveaux sonores seront réalisées lors de la mise en exploitation des terrains de la carrière puis régulièrement.

### 3.10.2. Vibrations

---

En l'absence d'utilisation d'explosifs, les vibrations liées à l'exploitation de la carrière seront très faibles et peu ressenties.

Les engins de chantier peuvent être à l'origine de vibrations mais celles-ci ne seront ressenties qu'à leurs abords immédiats et elles ne seront donc pas susceptibles d'affecter le voisinage.

Les pistes seront tracées à l'écart des habitations des environs et les vibrations liées à ces déplacements d'engins et de camions n'y seront donc pas perçues.

Les engins et les camions circulent à vitesse réduite (30 km/h sur les pistes, 20 km/h sur les aires) ce qui minimise les vibrations.

### 3.10.3. Impacts sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie

---

#### 3.10.3.1. Production de poussières

---

Les travaux de défrichage, menés en période hivernale, avec des sols et une atmosphère humides, ne génèreront pas d'envols de poussières.

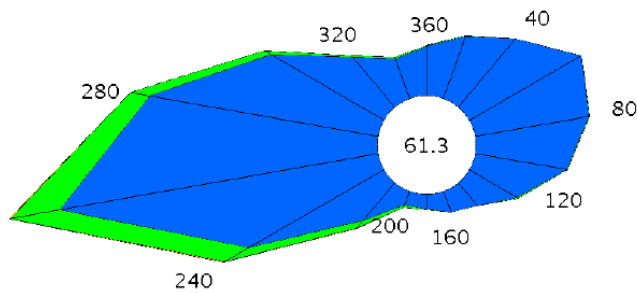
Les poussières qui peuvent être émises en période sèche sur les carrières peuvent constituer une source de nuisances ressenties depuis les habitations et terrains environnants les jours de vents violents. Il s'agit ici exclusivement de poussières minérales provenant des matériaux manipulés sur le site qui n'auront aucun caractère particulièrement polluant.

En période sèche, la circulation des camions sur la piste principale de la carrière et des engins sur la carrière sera la source principale de poussières, et la plus régulière.

Sur le site de la carrière, les circulations des engins liées à l'extraction seront faibles, limitées à l'évolution d'un dumper entre le point d'extraction et la zone de chargement dans les camions.

C'est lors des périodes de décapage et de réaménagement que les mouvements d'engins sont les plus nombreux et peuvent être alors la cause d'envols de poussières. Ces travaux seront toutefois de courte durée et évités en période estivale tant pour éviter de manipuler des sols secs pouvant émettre des poussières que pour des raisons écologiques (périodes de nidification ...).

En dehors de ces sources, le soulèvement naturel de poussières, sous l'effet des vents, au niveau des secteurs décapés ou en cours d'exploitation, sera rare.



En cas d'envols de poussières, celles-ci seront susceptibles d'être entraînées par les vents dominants vers l'Est et le Nord-Est.

*Rappel de la direction des vents dans le secteur de la carrière de Habas (note : l'observateur est placé au centre de la rose des vents, les vents soufflent donc vers le centre)*

Lors des vents d'Ouest/Sud-Ouest (vents dominants), les poussières seraient déplacées vers l'Est/Nord-Est. Les habitations de Pouchiou et Marraut se situent dans le sens de ces vents dominants.

Les résidents de ces habitations les plus proches seraient donc susceptibles de percevoir les envols de poussières en l'absence de mesures de protection.

Lors des vents de secteur Est, Les poussières pourraient être déplacées vers un secteur allant du Nord-Ouest au Sud-Ouest. Les habitations de Houga et de Sarailot, à plus de 200 m de la zone d'exploitation, séparées de celle-ci par des haies et secteurs boisés ne devraient pas percevoir les éventuels envols de poussières. De même, depuis la RD 103, à plus de 100 m et séparée par des secteurs boisés, aucun envol de poussière ne sera perçu.

• **De nombreuses mesures, permettant de réduire ces envols de poussières, sont intégrées à la conception même du projet.**

Les circulations des engins et des camions ne pourront se produire que durant les périodes de décapage ou d'extraction, soit seulement quelques mois par an.

Les travaux de décapage s'effectueront dans la mesure du possible en l'absence de grand vent, hors période estivale et/ou de sols secs.

Les vitesses de circulation des camions seront réduites à 30 km/h sur les pistes et afin de limiter les phénomènes de turbulence derrière les véhicules.

L'extraction des sables et graviers s'effectue par voie humide, les matériaux extraits ne constituent donc pas une source d'envols de poussières.

Les matériaux extraits ne feront pas l'objet d'un traitement sur place mais seront acheminés vers le site de Labatut, ce qui réduit l'envol de poussières.

Pour réduire les poussières occasionnées par les mouvements des engins, un arrosage régulier, et lorsque nécessaire, des pistes et des aires de manœuvre sera effectué.



Afin de limiter la diffusion de boue sur les chaussées et par conséquent de poussières, la piste d'accès à la carrière sera traitée (enrobé ou revêtement approprié) sur au minimum 50 m. La chaussée de la route en sortie de site sera régulièrement nettoyée avec du matériel approprié.

Les opérations de remblayage n'impliquent que peu de mouvements d'engins. Si nécessaire, les pistes et aires desservant les zones à remblayer seront arrosées en période sèche.

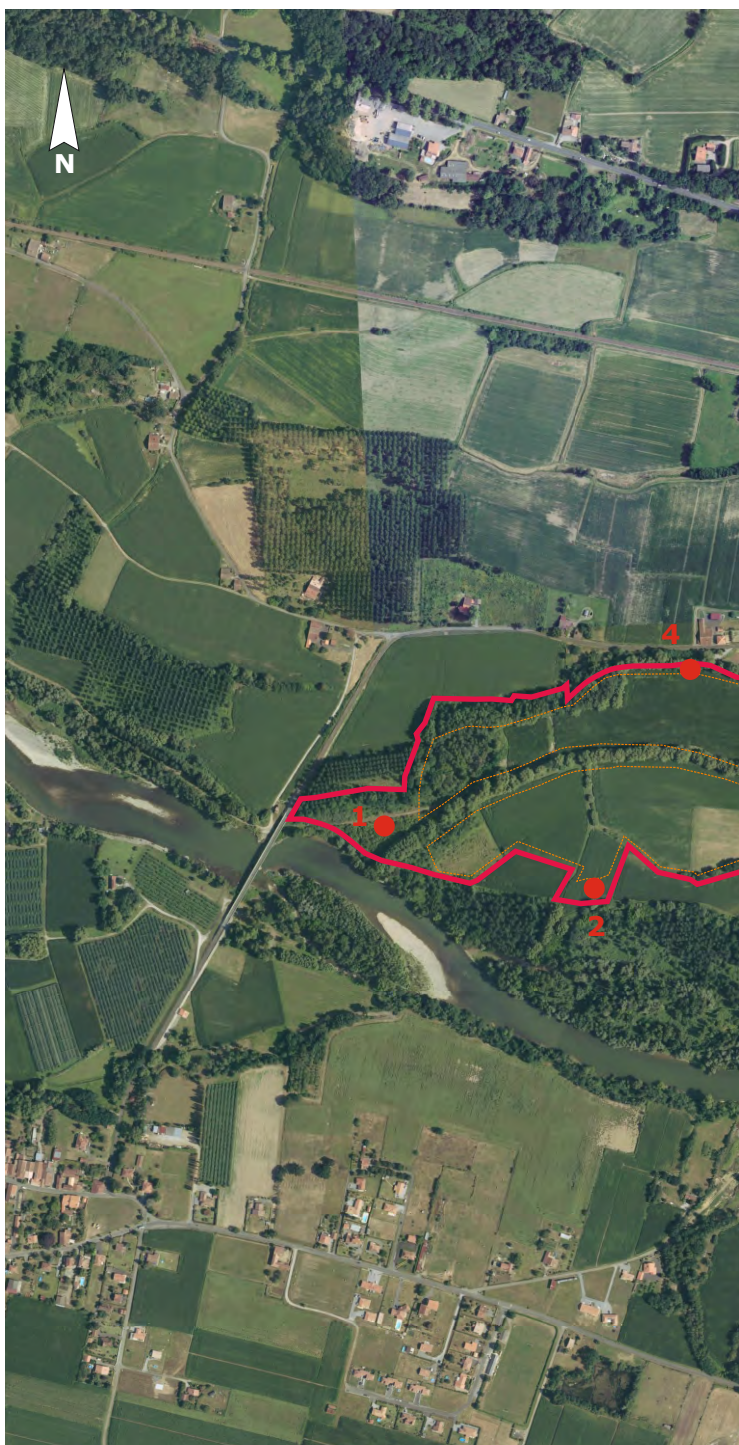
Ces arrosages seront effectués par des dispositifs fixes (sprinklers) ou à l'aide d'une remorque citerne à partir d'un pompage dans les plans d'eaux créés.

Les merlons périphériques, réalisés notamment face aux plus proches habitations, permettront également de réduire la diffusion de ces poussières aux alentours du site, tout comme le maintien des surfaces boisées autour du site.

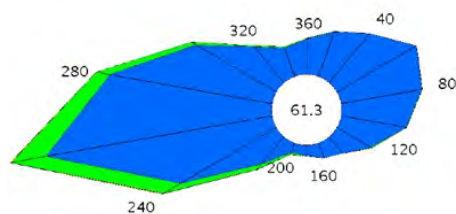
Des mesures de retombées de poussières atmosphériques seront réalisées, alternativement en saisons hivernale et estivale, dans les environs du site. La localisation de ces points de mesures est présentée en page suivante.

- Les envols de poussières seront très faibles du fait du faible nombre d'engins en mouvement lors de l'extraction.
- Les matériaux extraits ne seront pas traités sur place mais acheminés sur le site de traitement de Labatut.
- Les pistes et les aires où évoluent les engins et camions sont arrosées lors des périodes sèches.
- Un suivi des retombées de poussières pourra être régulièrement réalisé aux abords du site.

## Suivi des retombées de poussières atmosphériques



Répartition des vents:



rappel : les vents soufflent vers le centre de la cible

Emprise de la carrière projetée

1 points de mesure des retombées de poussières atmosphériques (localisés en fonction de la localisation des habitations environnantes et de la direction des vents)

Source du fond de plan : Géoportail - Copyright IGN (novembre 2015)

0 400 m

Échelle : 1 / 10 000

### 3.10.3.2. Odeurs et pollution de l'air

Les odeurs ou pollution de l'air, émises par l'exploitation, proviennent des gaz d'échappement produits par les engins de chantier et les camions. Les engins fonctionnant au gazole (non routier) seront essentiellement employés lors des travaux de décapage et de réaménagement. Les camions fonctionnant au gazole circuleront quotidiennement, à raison d'environ 34 rotations journalières.

Les travaux de défrichage n'impliqueront que l'évolution de peu d'engins pendant quelques jours à quelques semaines au cours de 5 campagnes successives (environ 1 fois tous les 5 ans). Ces travaux ne généreront que très peu de rejets de gaz d'échappement et ceux-ci ne seront pas perçus aux abords du site.

Ces rejets de gaz d'échappement seront liés au fonctionnement des opérations d'extraction et de reprise du tout-venant (pelle, dragline ou chargeuse) et au transport des sables et graviers extraits (camions). Les opérations de décapage et de remblaiement des terrains impliqueront également des évolutions d'engins (pelle, bouteur, dumpers). Ces rejets n'auront lieu que durant une période de l'ordre de 2 semaines par an.

Ces effets pourront être éventuellement ressentis par le personnel à proximité immédiate des engins. Aucun impact sur le voisinage ne pourra être ressenti en raison de la distance entre ces engins et ce voisinage. Le nombre relativement limité de véhicules et engins en activité sur le site réduit également les rejets.

La localisation du site dans un contexte largement ouvert aux vents empêchera toute accumulation des gaz d'échappement sur place ou leur concentration aux environs.

L'entretien régulier des moteurs des engins permettra de limiter les émissions de pollution : les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO<sub>2</sub>) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés.

De plus, les engins fonctionneront au gazole non routier (GNR)<sup>23</sup> qui présente un taux de soufre plus faible que le fioul jadis employé sur ce type d'exploitation. Ce moindre taux de soufre favorise la diminution de gaz à effet de serre et d'émission de particules polluantes. Ces engins ne seront principalement employés que lors des travaux de décapage et de réaménagement.

Aucun matériau usagé ou déchet ne sera brûlé sur le site, mais confié au service de collecte des déchets ménagers ou à des entreprises de récupération.

→ La pollution de l'air sera très faible aux abords du site. Les rejets de gaz d'échappement seront peu importants puisqu'il n'y aura que peu d'engins en activité.

<sup>23</sup> Le GNR présente une teneur en soufre de 10 ppm (10 mg/kg) contre 1000 ppm actuellement soit 100 fois moins élevée que le fioul.



→ Les rejets de gaz d'échappement des quelques engins en fonctionnement, présents sur le site, ne seront pas ressentis dans un secteur largement ouvert aux vents qui favoriseront leur dissipation.

### 3.10.3.3. Emission d'amiante liée à l'extraction

Les sables et graviers extraits sur la carrière ne contiennent pas d'amiante. Il n'y a donc pas de risque de rejet de fibres d'amiante dans l'atmosphère. Par ailleurs, il faut remarquer que l'extraction de ces matériaux s'effectue par voie humide, ce qui contribuerait à empêcher tout envol potentiel de fibre.

Par ailleurs, il n'est pas prévu de réceptionner sur ce site des matériaux extérieurs.

### 3.10.3.4. Utilisation rationnelle de l'énergie

Sur le site de la carrière, la consommation d'énergie sera liée à l'évolution des engins de chantier :

Usage	Matériel	Puissance/ capacité	Energie utilisée
Extraction des sables et graviers Reprise de matériaux Remblayage	1 pelle hydraulique de type 25 à 30 t (ou dragline ou excavateur) 1 bouteur 1 chargeur de type 4 m <sup>3</sup> 1 à 2 dumpers de 25 t de charge utile	≈ 250 cv (180 kW)  ≈ 200 cv ≈ 180 cv 250 à 300 cv	GNR
Transport des sables et graviers jusqu'aux installations (site de Labatut)	Camions semi-remorque de 25 à 27 t de charge utile	300 à 400 cv	Gazole

Le procédé d'extraction, avec réaménagement coordonné du site, permet d'éviter de multiplier les manutentions sur le site, réduisant ainsi la consommation d'énergie.

Les moteurs des engins font l'objet de réglages appropriés et réguliers afin de limiter leur consommation en carburant.

→ L'extraction, les opérations de décapage et remblayage n'impliquent que l'évolution de quelques engins alimentés en gazole non routier.  
 → Le transport des sables et graviers extraits jusqu'au site de Labatut implique la circulation de camions semi-remorques fonctionnant quant à eux au gazole.  
 → La consommation d'énergie fossile sera donc faible sur le site et elle n'impliquera que de faibles rejets de gaz d'échappement, non perceptibles aux alentours.



### 3.10.4. Emissions lumineuses

---

Les émissions lumineuses produites sur la carrière proviendront, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins évoluant sur le site.

Les travaux d'extraction, de décapage ou de réaménagement pourraient avoir lieu en période hivernale et impliqueront, en début et en fin de journée, l'évolution des engins avec les phares allumés. Les merlons périphériques en bordure des terrains concernés par ces travaux font qu'il n'y aura pas de risque que les usagers des voiries environnantes soient éblouis par les phares ou projecteurs des engins.

En cas d'évolution d'engins en période de faible luminosité, les faisceaux lumineux des projecteurs sont rabattus vers le sol pour éclairer la zone de travail.

De plus, les habitations et voiries (chemin du Moulin, RD 103) bordant le site se placent sur le talus de la basse terrasse, soit 3 m au-dessus des terrains de la carrière. Cette différence de topographie, ainsi que la présence de boisement en périphérie, renforcée sur certains secteurs par des merlons, protégeront de ces émissions lumineuses les riverains.

Il n'y a donc pas de risque d'éblouissement pour les usagers de la voirie voisine.

### 3.10.5. Sécurité, hygiène et salubrité publique

#### 3.10.5.1. Sécurité

Etant donné que le gisement est de nature non rocheuse, aucun explosif ne sera utilisé sur la carrière.

Les engins et camions évoluant sur le site pourraient également accrocher une personne qui se trouverait sur le site.

Le dénivelé créé par les travaux de décapage ou d'extraction implique un risque de chute. Ce risque reste toutefois limité :

- le décapage ne créera qu'un front d'une hauteur de l'ordre de 1,7 m,
- le dénivelé entre la surface du sol et le niveau d'eau dans l'excavation sera de 1 à 4 m,
- les abords des merlons seront talutés avec une pente maximale de 1H/1V (45°).

En cas d'effondrement d'un front d'extraction, il existe un risque d'ensevelissement et/ou de noyade pour une personne qui se trouverait à proximité.

Bien que ces risques puissent avoir des conséquences graves, ils ne peuvent avoir lieu que dans l'emprise même de la carrière.

#### • Mesures mises en œuvre :

Les excavations se maintiendront à 10 m à l'intérieur des limites du site et elles seront séparées des abords par des clôtures avec des panneaux signalant le chantier et l'interdiction d'accès. Ceci supprimera le risque de pénétration sur le site par inadvertance.

Afin d'éviter les chutes depuis les fronts, ou de noyades dans les plan d'eau et d'empêcher les risques d'accrochage lors des manœuvres des engins et des camions, et enfin, pour empêcher toute pénétration inopinée sur le site, la carrière sera interdite au public :

- Un portail, ou une barrière sera installée à l'entrée de la carrière : il sera fermé à clef systématiquement en période d'inactivité sur l'exploitation. L'accès au site sera ainsi interdit à toute personne et à tout véhicule en dehors des périodes d'activité.
- Les limites des terrains seront fermées par des clôtures, merlons ou tous dispositifs interdisant le franchissement, pour en interdire l'accès.
- Des pancartes interdisant l'accès au site seront implantées sur l'ensemble du périmètre des terrains de la carrière.
- A l'intérieur du site, les secteurs présentant des risques particuliers (excavation, ...) seront signalés par des panneaux indicateurs.

- Les excavations et plans d'eau seront séparés des pistes et aires de circulation par un merlon d'une hauteur d'environ 1 m<sup>24</sup>.
- Un plan de circulation limitant les croisements des engins avec les camions sera et affiché à l'entrée de la carrière.
- La vitesse de circulation des engins et camions sera limitée à 30 km/h sur les pistes et 20 km/h sur les aires.
- Les engins de chantier seront équipés de signaux sonores de recul (type « Cri du Lynx »).
- Port de vêtements haute-visibilité pour les employés sur site.
- Véhicules obligatoirement garés en marche arrière.

- ➔ Les secteurs en exploitation seront bordés par des clôtures qui empêcheront tout accès au site. Les accès seront également fermés par un portail en dehors des heures d'activités. Des panneaux signaleront l'interdiction d'accès.
- ➔ A l'intérieur, les pistes seront séparées des excavations et plan d'eau par des buttes de terres empêchant la chute accidentelle des véhicules ou engins.

### 3.10.5.2. Eau potable et secours incendie

De l'eau portable sera distribuée au personnel uniquement en bouteille ou bonbonne. Il n'y a pas de raccordement au réseau d'adduction.

La prévention des incendies sera assurée par :

- la mise en place d'extincteurs dans les engins de chantier et camions,
- la présence de sable sur le carreau de la carrière ainsi que d'une couverture anti-feu,
- les plans d'eau sur le site.

Les travaux de défrichage seront réalisés en période hivernale, avec des sols, une végétation et une atmosphère humide. Ceci permettra de prévenir tout risque d'incendie lié à ces travaux.

Pendant la période d'exploitation, la prévention des incendies (transmission d'un incendie depuis la carrière vers les terrains et boisements environnants ou inversement) sera prévenue par l'entretien régulier des abords des terrains mis en exploitation.

Les plans d'eau progressivement créés peuvent être considéré comme une réserve « incendie » et pourra être utilisé par les pompiers en cas d'incendie sur le site ou aux alentours. Des rampes d'accès en pentes adoucies seront maintenues en permanence aux abords des lacs.

Il faut observer que l'exploitation n'augmentera pas le risque d'incendie dans le secteur. Aucun produit inflammable ne sera employé ou stocké sur le site de la carrière (hors carburant dans les réservoirs des engins).

---

<sup>24</sup> Ou d'une hauteur au moins égale au rayon des plus grandes roues des engins en circulation sur le site.

### 3.10.5.3. Assainissement des eaux usées domestiques

Le sanitaire chimique sera régulièrement vidangé dans un dispositif approprié raccordé à un réseau de collecte des eaux usées ou à un dispositif d'assainissement autonome.

### 3.10.5.4. Electricité, téléphone et autre infrastructure

#### *Lignes électriques, téléphone ...*

Aucun ouvrage (électrique, téléphone, eau potable) ne recoupe les terrains à exploiter. Des réseaux (électrique, téléphone, eau potable) se trouvent localement à proximité ou en bordure du périmètre de la carrière mais ils ne seront pas affectés par les travaux d'extraction qui se maintiendront à 10 m au minimum à l'intérieur de ce périmètre.

#### *Information des services concernés avant commencement des travaux*

Des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) seront déposées par l'exploitant auprès des gestionnaires des ouvrages concernés ou se trouvant à proximité (ERDF, France Télécom, ...) préalablement à la mise en chantier des divers secteurs à exploiter.

Dans le cas où des ouvrages implantés à proximité et maintenus en place nécessiteraient des retraits ou aménagements spécifiques, ceux-ci seront définis par le gestionnaire qui en informera l'exploitant. Les réserves éventuelles (retrait de l'exploitation ...) seront matérialisées sur le terrain.

→ Les réseaux se trouvant à proximité ne seront pas affectés.

### 3.10.5.5. Elimination des déchets

Le brûlage des déchets à l'air libre sera totalement interdit sur la carrière.

L'entretien des engins ne sera pas effectué sur le site d'extraction mais dans l'atelier sur le site des installations. Seul l'entretien courant (journalier) des engins à faible mobilité pourra être réalisé sur le site et pourra générer des déchets. Ces produits seront immédiatement emportés par le véhicule d'intervention et traités selon une filière appropriée.

Les déchets liés à la fréquentation du personnel seront principalement produits au niveau des locaux sur le site des installations. Le site est desservi par le service de ramassage des ordures ménagères.



La gestion des déchets produits sur le site<sup>25</sup> s'effectuera comme suit :

Activité	Nature du déchet	Nomenclature (Annexe II de l'article R541-8)	Quantité prévisible par an	Gestion	Traitement
<b>Extraction</b>					
Décapage des terrains	Limons sableux	01 03 99	9 000 m <sup>3</sup>	Remblayage partiel et réaménagement	
Fonctionnement des engins*	Cartouches de graisses (emballages)	15 01 01	< 100 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
	Chiffons souillés	15 01 02			Traitement approprié
<b>Fréquentation du personnel</b>					
Présence du personnel (sanitaire, réfectoire, local)	Déchets ménagers	20 01 01 20 01 08	< 100 kg/an	Collecte par le service de ramassage des ordures ménagères	Traitement approprié
Sanitaires	Matière de vidange	20 03 04	<1 m <sup>3</sup> /an	Vidangeur autorisé	Traitement en station d'épuration

\* il s'agit des déchets produits directement sur le site en fonctionnement normal. Lors des dépannages, les déchets (pièces échangées ...) seront pris en charge par l'équipe d'intervention. L'entretien des engins (autre que l'entretien journalier) s'effectuera dans un atelier approprié qui prendra alors en charge les déchets produits (huiles usagées ...)

Un plan de gestion des déchets a été établi dans le cadre de cette étude (voir page 387).

Le site et ses abords seront régulièrement visités et maintenus propres (ramassage des détritrus, fauchage de la végétation, ...) afin de dissuader le dépôt de déchets en limite de site.

<sup>25</sup> il s'agit des déchets produits directement sur le site en fonctionnement normal. Lors des dépannages, les déchets (pièces échangées ...) seront pris en charge par l'équipe d'intervention. De même, pour l'entretien des engins (autre que l'entretien journalier) qui s'effectuera dans un atelier approprié qui prendra alors en charge les déchets produits (huiles usagées ...).

### 3.11. Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière

#### 3.11.1. Cadre réglementaire

Conformément aux prescriptions de l'article 11 de l'arrêté du 5 mai 2010 (modifiant l'article 16 de l'arrêté du 22 septembre 1994), un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière, sera établi :

L'exploitant doit établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière. Ce plan est établi avant le début de l'exploitation. Le plan de gestion contient au moins les éléments suivants :

- la caractérisation des déchets et une estimation des quantités totales de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;
- la description de l'exploitation générant ces déchets et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;
- en tant que de besoin, la description de la manière dont le dépôt des déchets peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les mesures préventives qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;
- la description des modalités d'élimination ou de valorisation de ces déchets ;
- le plan proposé en ce qui concerne la remise en état de l'installation de stockage de déchets ;
- les procédures de contrôle et de surveillance proposées ;
- en tant que de besoin, les mesures de prévention de la détérioration de la qualité de l'eau et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution de l'air et du sol ;
- une étude de l'état du terrain de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus à l'installation de stockage de déchets ;
- les éléments issus de l'étude de danger propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières.

Le plan de gestion est révisé par l'exploitant tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation et de nature à entraîner une modification substantielle des éléments du plan. Il est transmis au préfet. »

L'arrêté du 19 avril 2010 s'applique aux stockages des déchets d'extraction ... relevant de la rubrique 2720<sup>26</sup> de la nomenclature des installations classées. Dans le cas présent, les déchets d'extraction sont uniquement représentés par les matériaux de découverte utilisés pour le réaménagement du site.

Les matériaux de découverte ne peuvent pas être commercialisés comme tout-venant destiné à élaborer des granulats. Ces matériaux sont nécessaires sur le site pour la remise en état des terrains à exploiter. Ils apparaissent à ce titre comme un coproduit d'exploitation plutôt que comme un déchet. Néanmoins, en application de l'arrêté du 19 avril 2010, ils sont pris en compte dans le présent plan de gestion.

<sup>26</sup> Rubrique 2720 de la nomenclature des ICPE : Installation de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation de carrières (site choisi pour y accumuler ou déposer des déchets solides, liquides, en solution ou en suspension.





### 3.11.2. Contenu du plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées

(Selon détails de l'article 16bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié par l'article 11 de l'arrêté du 5 mai 2010 et arrêté du 19 avril 2010)

Eléments du plan de gestion des déchets	Application au projet de carrière étudié	Observations
Caractérisation des déchets et estimation des quantités	<u>Produits de décapage</u> : 9 000 m <sup>3</sup> /an	Ces matériaux sont composés de terres végétales et limons graveleux qui sont en place sur les terrains devant être extraits. Ils ne présentent aucun caractère polluant. Aucune activité industrielle n'a été recensée sur les terrains concernés par le projet.
Description de l'exploitation générant les déchets et traitements ultérieurs	<b>Source / production</b> Décapage des terrains à exploiter	<b>Traitement ultérieur, utilisation</b> Employés pour le réaménagement et le remblayage partiel du site.
Manière dont le dépôt des déchets peut affecter l'environnement et la santé humaine, mesures préventives	<b>Impacts</b> Risque de modification des écoulements souterrains par réduction de la perméabilité des matériaux	<b>Mesures préventives</b> Localisation des remblais de découverte dans des secteurs spécifiques.
Modalités d'élimination ou de valorisation des déchets	Matériaux de découverte	Valorisation en remblayage d'une partie des terrains exploités.
Plan de remise en état	Secteurs remblayés avec les matériaux de découverte	Les terres végétales seront régénées en surface afin de reconstituer les capacités agronomiques des sols.
Procédures de contrôle et de surveillance	Suivi général de l'exploitation	Analyses semestrielles des eaux souterraines dans 3 puits (ferme de Capulet, puits d'irrigation à l'entrée Nord du site et puits de pompage au centre du site). Paramètres analysés : température, conductivité, pH, MES (pour le lac uniquement), DCO, hydrocarbures ...





Eléments du plan de gestion des déchets	Application au projet de carrière étudié	Observations
Mesures de prévention de la détérioration de la qualité de l'eau, réduction au minimum de la pollution de l'air et du sol	Prévention /qualité de l'eau : Pas d'apport de matériaux de provenance extérieure, Gestion appropriée des hydrocarbures, Entretien des engins.	Réduction pollution /air et sols : Pas d'emploi de produits dangereux susceptibles d'être disséminés dans l'atmosphère, Gestion appropriée des hydrocarbures, Entretien des engins. Pas de brûlage de déchets sur le site.
Etude de l'état du terrain de la zone de stockage	Secteurs à remblayer : Les terrains concernés par l'exploitation sont actuellement occupés majoritairement par des cultures. Les terres végétales se développent sur 30 cm, elles recouvrent des limons argileux graveleux qui se développent en moyenne sur 1,4 m d'épaisseur. Ces matériaux seront décapés et stockés à part, de manière sélective avant extraction des sables et graviers afin de préserver leur valeur agronomique. Les terres végétales seront employées pour terminer le remblaiement (elles seront régaliées sur les terrains remblayés ainsi que sur les berges et risbermes talutées dans les graves en place) et reconstituer les qualités agronomiques de ces terrains.	
Eléments issus de l'étude de dangers propre à prévenir le risque d'accident majeur	Le suivi qualitatif des eaux souterraines permettra de mettre en évidence une éventuelle pollution et donc de présenter des mesures appropriées.  Exploitation entourée de clôtures et interdite au public (prévention des dépôts sauvages).	

Ce plan de gestion sera révisé par l'exploitant :

- tous les 5 ans,
- en cas de modification des installations susceptible d'entraîner une modification substantielle des éléments de ce plan.

Ce plan de gestion sera transmis au Préfet après obtention de l'arrêté préfectoral d'exploiter et avant le démarrage des activités dans les conditions décrites ci-avant.

### 3.12. Addition et interaction des effets entre eux

Ce paragraphe est réalisé en application de l'alinéa 3° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

L'analyse des effets du projet, présentée précédemment, liste et décrit les milieux et éléments susceptibles d'être affectés par le projet. Les interrelations entre ces effets, lorsqu'elles existent sont présentées dans le tableau en page suivante.

Dans ce tableau :

- Les cases supérieures à la diagonale présentent les interrelations théoriques entre les effets du projet.
- Les cases inférieures à la diagonale présentent les interrelations appliquées aux effets du projet étudié. Les couleurs des cases exposent l'importance de ces interrelations :

Interrelation  
ou sensibilité  
faible

Interrelation  
ou sensibilité  
moyenne

Interrelation  
ou sensibilité  
moyenne à  
forte

Interrelation  
ou sensibilité  
forte

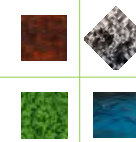
- L'absence de relation entre certains éléments, à l'échelle du projet étudié, se traduit par une case vide grisée.



Ce tableau met en évidence :

- des interrelations ou sensibilités faibles pour la plupart des éléments,
- quelques interrelations ou sensibilité moyennes,
- une interrelation forte.

Les interrelations ou sensibilités moyennes ou fortes entre certains éléments sont explicitées ci-après.



	faune/flore	habitats et espaces naturels	continuités écologiques	sites / paysage	patrimoine (culturel, archéologique, naturel, ...)	sols	eaux (superficielles et souterraines)	espaces agricoles/forestiers	population	bien matériels	commodité voisinage (air, eau, bruit, vibrations ...)	hygiène/santé/sécurité publique	facteurs climatiques	consommation énergétique
faune/flore		destruction d'habitats impliquant des déplacements de la faune	rupture des continuités modifiant les déplacements et la répartition de la faune		dépréciation du patrimoine biologique	modification des conditions hydriques pouvant affecter la flore ...	drainage ou remontées d'eaux souterraines pouvant affecter la faune ...						création de micro-climat (brouillard, zones d'ombres ...) pouvant affecter la flore ...	
habitats et espaces naturels	aucun habitat protégé n'est affecté		suppression d'habitat modifiant les continuités		dépréciation du patrimoine biologique	... impacter les habitats ...	... les habitats ...						... et modifier les habitats	
continuités écologiques	pas de perturbation des continuités écologiques existantes	pas de suppression d'habitats ou de continuités écologiques			dépréciation du patrimoine biologique	... et altérer les corridors biologiques	... et altérer les corridors biologiques							
sites / paysage					risque de dégradation de vestiges archéologiques pouvant constituer un site		drainage de zones humides pouvant dégrader un site ou un paysage typique	suppression d'espaces agricoles modifiant le contexte paysager		dépréciation du patrimoine culturel	dévaluation du patrimoine et du cadre de vie			
patrimoine (culturel, archéologique, naturel, ...)	préservation du patrimoine et biodiversité favorisée	préservation du patrimoine et biodiversité favorisée	préservation du patrimoine et biodiversité favorisée	risque de découverte lors du décapage, information du SRA en cas de découverte		décapage induisant la disparition de vestiges				dépréciation du patrimoine culturel				
sols	pas de modification des conditions hydriques des sols (remontée de nappe, ...)	habitats préservés en l'absence de modification des conditions hydriques des sols	continuités préservées et absence de modification des conditions hydriques des sols		fouilles préalables, information du SRA en cas de découverte		remontée des eaux souterraines pouvant affecter les conditions hydriques des sols	modification des qualité agronomiques des sols reconstitués par remblayage		perte de valeur agronomique				
eaux (superficielles et souterraines)	maintien de plan d'eau, création de zones humides favorisant la biodiversité	habitats préservés en l'absence de modification des conditions hydriques des sols	continuités préservées	modification du contexte paysager par la création de deux plans d'eau		ouverture des plans d'eau modifiant localement la piézométrie de la nappe - ruisseaux conservés			captage AEP / puis privés pouvant être affectés	baisse de productivité des puits privés	baisse de productivité des puits privés	pollution des eaux pouvant avoir un effet sur la santé		
espaces agricoles/forestiers				remplacement des terrains agricoles par les plans d'eau - création de boisements		terres végétales régaliées en surface des secteurs remblayés pour reconstituer les qualités agronomiques des sols				perte de valeur des exploitations agricoles, consommation d'espace agricole			zones d'ombres modifiant les conditions de cultures	
population							pas de captage en aval hydrogéologique ou dans les environs ou pouvant être affecté			perte de valeur foncière	bruit, poussières, ... affectant les conditions de vie du voisinage	effets sur la santé (bruit, poussières, ...)	humidité plus marquée aux abords des lacs	rejet d'échappement liés aux engins (pollution de l'air) - sauf si énergie électrique
bien matériels				pas de monument, site, éléments de patrimoine pouvant être affectés	diagnostic archéologique préalable, patrimoine naturel préservé	valeur agronomique des terrains agricoles environnants ou reconstitués préservée	ressource en eau non affectée	terrains occupés par des champs de maïs déjà classés en zone carrière - défrichement de 2,06 ha puis création de 2,4 ha de boisements	exploitation s'éloignant rapidement du voisinage proche, ... ne générant pas de dépréciation foncière		perte de valeur foncière	perte de valeur foncière		
commodité voisinage (air, eau, bruit, vibrations ...)				sites et paysages préservés			ressource en eau non affectée		mesures mises en œuvre pour prévenir les impacts sur le voisinage (merlons, arrosage des pistes ...)	travaux peu ressentis par le voisinage, pas de dépréciation foncière		risque de noyade, écrasement ... en cas de pénétration sur le site		rejet d'échappement liés aux engins (pollution de l'air) - sauf si énergie électrique
hygiène/santé/sécurité publique							mesures de protection des eaux souterraines, suivi de la qualité des eaux		mesures mises en œuvre pour prévenir les impacts sur le voisinage (merlons, arrosage des pistes ...)	travaux peu ressentis par le voisinage, pas de dépréciation foncière	clôtures autour du site, portail fermé, panneaux signalant les dangers		zones ombragées et humides pouvant favoriser le verglas sur la voirie proche	rejet de gaz d'échappement
facteurs climatiques	influence de la création des surfaces en eau sur la fréquence et la persistance des brouillards	pas de modification des habitats environnants						pas de secteur boisé pouvant générer des zones d'ombres sur les terrains voisins	peu d'habitations à proximité immédiate du lac - séparation naturelle par la ripisylve			pas de voirie se trouvant sous les ombres générées par les secteurs boisés créés		rejet de gaz à effet de serre, contribution au changement climatique
consommation énergétique									peu d'engins en activité sur le site donc peu de rejets de gaz d'échappement			peu d'engins en activité sur le site donc peu de rejets de gaz d'échappement	peu d'énergie fossile consommée donc peu de gaz à effet de serre rejeté	

## 3.13. EFFETS SUR LA SANTÉ

### Composition

Ce chapitre élargit le champ de l'étude d'impact aux conséquences possibles, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes, du projet sur la santé des populations.

Conformément à la méthodologie en matière d'évaluation de risque sanitaire<sup>27</sup>, après avoir identifié les sources de pollution, l'évaluation des effets du projet sur la santé sera établie pour chaque catégorie de rejets à partir de :

- l'inventaire des substances présentant un risque sanitaire (identification des dangers) avec détermination des flux émis,
- la détermination de leurs effets néfastes (définition des relations dose/effets),
- l'identification des populations potentiellement affectées,
- la caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

### 3.13.1. Contexte et hypothèses

#### 3.13.1.1. Projet d'exploitation

Le projet d'ouverture d'une carrière de sables et graviers se développera sur une emprise de 21,9 ha.

L'extraction des sables et graviers se développera sur une superficie exploitable de 16,1 ha. Ce gisement représentera environ 970 000 mètres cubes soit 1 940 000 tonnes.

Les sables et graviers seront extraits à un rythme moyen de 70 000 t/an (200 000 t/an au maximum) pendant 28 ans. La demande d'autorisation d'exploiter est formulée pour 30 ans afin de permettre la remise en état finale du site et palier à d'éventuelles baisses du marché du granulat.

Les terres de découverte d'un volume total d'environ 270 000 m<sup>3</sup> seront réutilisées sur le site même, pour sa remise en état.

L'activité se présentera sous différentes formes :

- le décapage préalable des terrains à exploiter à l'aide de pelles hydrauliques et dumpers ;
- l'extraction à ciel ouvert des sables et graviers à l'aide d'une pelle hydraulique, puis leur chargement dans des camions qui les achemineront vers le site des installations de Labatut ;
- le remblaiement d'une petite partie du site avec les matériaux de découverte ;
- le modelage des berges et des abords de deux plans d'eau formés par l'extraction.

<sup>27</sup> Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact - INVS  
Référentiel de l'étude d'impact sanitaire des ICPE - INERIS



### 3.13.1.2. Hypothèses de réalisation de l'évaluation

Le contenu de cette analyse ne concerne que les incidences de l'exploitation en fonctionnement normal, l'analyse des effets de l'exploitation en cas d'accident est en effet l'objet de l'Etude de dangers et non celui de l'Etude d'Impact (voir ci-après).

Conformément aux dispositions du Livre V Titre I° du Code de l'environnement relatif aux ICPE, le contenu de cette analyse est en relation avec l'importance de l'exploitation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Ainsi, étant donné les faibles facteurs d'impact et l'absence de population soumise aux effets de cette exploitation, cette analyse restera au stade du premier niveau d'approche de l'évaluation des risques, une évaluation détaillée n'étant pas ici nécessaire.

### 3.13.2. Caractérisation du site et des sensibilités

Vu les caractéristiques du projet de carrière, les sources présentant des risques sanitaires potentiels seront :

- les rejets atmosphériques liés au fonctionnement des engins de chantier assurant l'extraction des sables et graviers, les travaux de décapage et de réaménagement,
- les rejets de poussières,
- les émissions de bruit liées au fonctionnement des engins,
- les éventuels rejets liés aux eaux de ruissellement et aux infiltrations.

Au niveau des sensibilités sont à prendre en considération :

- les tiers de passage aux abords immédiats (automobilistes, agriculteurs, promeneurs,...), amenés à évoluer au niveau de la voirie locale et des terrains proches du projet,
- les personnes résidant ou travaillant dans les environs du site.

Le personnel fait l'objet d'une étude spécifique : la Notice d'hygiène et sécurité qui est présentée à la fin de ce dossier.

Aucune infrastructure spécialisée accueillant des personnes de constitution fragile (école, hôpital, maison de retraite) n'est à notre connaissance présente dans les environs proches du projet.

Les habitations les plus proches de la carrière autorisée et du projet d'extension sont les suivantes :

Lieux-dits et localisation	Habitations, distance et situation <sup>28</sup>	
	Des limites de la carrière projetée	Des limites de la zone exploitable
<b>Hourgave (Marraut)</b> Nord-Est de la carrière, au bord du chemin du Moulin	1 maison à 260 m 1 maison à 325 m	270 m 335 m
<b>Pouchiou</b> Nord de la carrière, partie Est, au bord du chemin du Moulin	1 maison à 30 m 1 maison à 6 m	40 m 16 m
<b>Capulet</b> Nord de la carrière, au bord de la RD 103	1 maison à 25 m	35 m
<b>Laborde</b> (près Capulet, bord RD 103) Nord de la carrière, partie Ouest, au bord de la RD 103	1 maison à 80 m 1 maison à 125 m	90m 165 m
<b>Saint-Etienne</b> Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 225 m	260 m
<b>Hougas (Labatut)</b> Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 190 m	215 m
<b>Sarailot</b> (Cuyon, c <sup>n°</sup> de Labatut) Nord-Ouest de la carrière, au bord du chemin de Hougas	1 maison à 320 m	345 m
<b>Le passage</b> (Baleste, C <sup>n°</sup> de Lahontan) Sud-Ouest de la carrière, en rive gauche du gave de Pau	1 maison à 250 m	435 m
<b>Marpouyou (Lahontan)</b> Sud-Ouest de la carrière, en rive gauche du Gave de Pau, près de la RD 429	1 maison à 300 m	410 m

<sup>28</sup> Il s'agit ici des distances aux limites de la carrière. En pratique, l'exploitation se tiendra en retrait de 10 m au minimum à l'intérieur de ce périmètre, éloignant d'autant les travaux d'extraction des plus proches habitations. De plus, les limites de la zone exploitable sont très espacées de

En fonction des distances par rapport au site, la répartition du plus proche voisinage est récapitulée ci-dessous :

Distance par rapport aux limites...	De la carrière	De la zone exploitable
< 15 m	1 habitation	-
15 – 50 m	2 habitations	3 habitations
50 – 100 m	1 habitation	1 habitation
100 – 200 m	2 habitations	1 habitation
200 – 300 m	4 habitations	3 habitations
	<b>10 habitations</b>	<b>8 habitations</b>

Les deux habitations les plus proches (Pouchiou) se trouvent en limite de la zone déjà extraite dans l'exploitation précédente, l'exploitation ne pourra désormais que s'éloigner de ces deux habitations.

Il n'existe aucun établissement sensible dans un rayon de 500 m.

- Une unique habitation est située à moins de 15 m des limites de la carrière, mais elle se trouve en limite de la zone déjà extraite. Trois habitations se trouvent entre 15 et 100 m de distance des limites de la carrière.
- Au total, dix habitations se trouvent à une distance inférieure à 300 m des limites de la carrière. Huit habitations se localisent à une distance inférieure à 300 m des limites de la zone exploitable.

### 3.13.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé

#### 3.13.3.1. Identification des dangers

Les sources de polluants atmosphériques présents sur le site seront constituées par la combustion de gazole non routier pour le fonctionnement des engins de chantier.

La combustion du gazole non routier et du gazole routier libère du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), un faible pourcentage de cendre et de la vapeur d'eau.

La combustion des hydrocarbures en général (fioul lourd, fioul domestique et gazoles non routier et routier) rejette aussi des particules qui seront traitées dans le chapitre suivant.

Il est reconnu que la pollution atmosphérique liée aux gaz d'échappement, des engins de chantier comme des automobiles, constitue un facteur de risque pour la santé.

De nombreuses études ont montré que la pollution atmosphérique était associée à une augmentation de la fréquence de survenues de crises d'asthme, de bronchite ainsi que de pathologies pulmonaires chroniques et cardiaques.

Les principaux polluants ayant des effets sur la santé, et plus particulièrement chez les sujets fragiles, sont :

- les composés du soufre (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) : troubles respiratoires, mortalité cardiovasculaire ou respiratoire,
- les composés du carbone (CO) : migraines, troubles de la vision, troubles respiratoires, insuffisance cardiaque, ...
- les composés de l'azote (NOx) : irritations des muqueuses et des yeux, troubles respiratoires, diminution des défenses immunitaires, ...
- les particules : troubles respiratoires, mortalités respiratoire et cardio-accrues,
- les hydrocarbures polycycliques aromatiques: irritations des yeux, toux, effets mutagènes et cancérogènes certains,
- l'ozone : migraines, irritations des yeux et des voies aériennes supérieures.

Aucun matériau contenant de l'amiante ne sera apporté sur le site. L'extraction des sables et graviers n'impliquent pas d'envol de fibre d'amiante.

#### 3.13.3.2. Relations dose-réponse

Ces effets sanitaires sont dus à la pollution de fond et non seulement aux « pics de pollution ». Le niveau de pollution de fond cumule toutes les sources de pollution et concerne principalement les zones urbaines. La pollution atmosphérique peut avoir des incidences sur certaines catégories de population, en particulier les enfants, les asthmatiques et les personnes âgées, essentiellement par inhalation.



Les nombreuses études médicales réalisées dans le domaine des effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine montrent que les NOx ne commencent à avoir des effets sur la fonction respiratoire qu'à partir d'une concentration de 2 000 µg/m<sup>3</sup>.

Le SO<sub>2</sub> ne commence à avoir des effets à court terme qu'à partir de concentration de l'ordre de 1 000 µg/m<sup>3</sup> et des effets à long terme pour des expositions permanentes de l'ordre de 100 µg/m<sup>3</sup>.

Aucun effet néfaste du CO n'est constaté pour des valeurs inférieures à 13 000 µg/m<sup>3</sup>. Les valeurs limites (valeurs à respecter) et les valeurs guides (objectifs souhaitables) pour ces paramètres sont rappelées dans le tableau suivant :

	NO <sub>2</sub> en µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> en µg/m <sup>3</sup>	CO en µg/m <sup>3</sup>
INRS (valeur limite (VLE) et moyenne (VME) d'exposition professionnelle)	VLE de 6 000	VME de 5 000 VLE de 10 000	VME de 55 000
OMS	400 sur 1h 150 sur 24h 40 sur l'année	350 sur 1h 125 sur 14h 50 sur l'année	60 000 sur 0h30 30 000 sur 1 h 10 000 sur 8 h

### 3.13.3.3. Evaluation de l'exposition

#### Zone d'influence du site

Le caractère ouvert du site, dans un vaste secteur à la topographie globalement plane, permettra une bonne dispersion des gaz de combustion.

Les gaz d'échappement des engins peuvent être éventuellement ressentis à proximité immédiate des points d'intervention. Toutefois le nombre relativement limité d'engins sur le site empêchera toute accumulation et concentration des gaz d'échappement sur place ou aux environs.

La zone d'influence se limitera donc au site lui-même et à ses abords immédiats (une dizaine de mètres au maximum).

#### Population exposée

On dénombre 6 habitations à moins de 200 m des limites de la carrière (Pouchiou, Capulet, Laborde, Lapeyre et Hougas). Les autres habitations sont trop éloignées pour pouvoir être considérées comme un voisinage sensible, surtout dans le contexte très ouvert de la plaine du Gave de Pau et la proximité avec la RD 817 très fréquentée.

Dans ce secteur de la plaine du Gave de Pau, les vents dominants viennent globalement de la direction Ouest/Sud-Ouest, les vents soufflant de l'Est sont moins fréquents. Quatre habitations proches se situent à l'Est/Sud-Est de la carrière (Pouchiou et Marraut). Des terrains agricoles se trouvent aussi dans cette direction.

L'accès au site étant interdit à toute personne étrangère à l'entreprise, les seules personnes potentiellement exposées sont :

- les promeneurs empruntant les chemins locaux,
- les automobilistes circulant sur la voirie locale,
- les agriculteurs pouvant se trouver sur les parcelles voisines.

Pour les promeneurs et automobilistes, cette perception sera limitée à leur temps de présence sur les sections de chemins et voiries proches du site, soit quelques minutes.

Les autres personnes pouvant se trouver sur les parcelles environnantes n'y séjournent pas constamment : elles n'y seront présentes que quelques minutes à quelques heures selon les activités exercées.

### **Voies d'exposition**

---

Dans le cas des pollutions atmosphériques, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

### **Concentration en polluants dans l'environnement**

---

Dans le cas présent, l'exploitation des diverses activités n'induirait que peu d'évolution d'engins : seule une pelle hydraulique évoluera sur le site d'extraction, un dumper et une chargeuse sur les pistes internes; ponctuellement, durant les phases de décapage un ou deux tombereaux, une pelle hydraulique et un boteur sont en activité.

La production de polluants atmosphériques ne sera pas suffisante pour modifier la qualité de l'air dans le secteur, en raison de l'implantation dans une zone largement ouverte aux vents pouvant dissiper les gaz émis.

### **Paramètres d'exposition**

---

Etant donné les faibles doses en jeu et la faible durée d'exposition potentielle, l'exposition aux polluants est quasi-inexistante.

### 3.13.3.4. Caractérisation du risque

#### Les mesures de réduction

La mise en œuvre de mesures de réduction des rejets atmosphériques permettra de prévenir le risque pour le voisinage :

- L'entretien régulier des moteurs des engins permettra de limiter les émissions de pollution ; les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO2) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés.
- Aucun matériau usagé ou déchet ne sera brûlé sur le site, mais confié au service de collecte des déchets ménagers ou à des entreprises de récupération.
- Utilisation de gazole non routier avec une faible teneur en soufre.
- Sensibilisation du personnel, éco conduite des engins, ...

#### Le risque résiduel

En conséquence, grâce aux mesures mises en œuvre, le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques engendrés par le projet paraît quasiment nul.

### 3.13.3.5. Discussion / Conclusion

Les rejets de gaz d'échappement dans l'atmosphère seront donc très faibles sur ce site rural. La localisation des principaux points de rejets est la plupart du temps éloignée des riverains les plus proches.

Ces rejets ne seront que très peu ou pas ressentis.

- Les rejets de gaz d'échappement dans l'atmosphère seront donc très faibles sur ce site rural.
- Le risque sanitaire lié à ces rejets peut être considéré comme négligeable.

### 3.13.4. Effets des émissions de poussières sur la santé

#### 3.13.4.1. Identification des dangers

La production de poussières sur le site du projet est principalement liée à l'évolution et à la circulation des engins sur les pistes et aires, lors de l'extraction, du décapage et du réaménagement.

Le contact avec d'importantes concentrations de poussières sur une courte période peut provoquer une irritation des yeux. L'inhalation d'importantes concentrations de poussières sur une courte période peut être à l'origine de gênes respiratoires temporaires de type quinte de toux ou crise d'asthme pour les personnes sensibles à ce facteur physique.

L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières peut provoquer une maladie des voies pulmonaires appelée silicose (pneumoconiose fibrosante) dont la fréquence d'apparition est fonction de la teneur en quartz (ou silice cristalline) dans les poussières alvéolaires (fraction < 10 µm).

Cette maladie, dont les manifestations cliniques sont tardives, affecte les travailleurs qui sont fréquemment exposés dans certains secteurs d'activités comme dans l'industrie du ciment, du granulats, de la verrerie, ...

#### 3.13.4.2. Relations dose-réponse

Les études médicales montrent que pour une concentration en poussière de 50 µg/m<sup>3</sup> (seuil de recommandation de l'OMS sur une année, 70 à 125 µg/m<sup>3</sup> sur 24h), aucun des symptômes présenté ci-dessus n'apparaît.

En ce qui concerne l'exposition aux particules présentes dans l'air ambiant de l'environnement général, une analyse de référence conclut que l'excédent de risque de silicose pour une exposition continue pendant 70 ans à 0,008 mg/m<sup>3</sup> (c'est à dire la valeur estimative élevée de la concentration de silice cristallisée en milieu urbain aux États-Unis) est inférieur à 3 % pour les individus en bonne santé ne souffrant pas de pathologie respiratoire (US EPA, 1996).

La valeur limite d'exposition aux poussières (article R.232-5-5 du Code du travail) est de 10 mg/m<sup>3</sup> pour les poussières totales et 5 mg/m<sup>3</sup> pour les poussières alvéolaires.

#### 3.13.4.3. Evaluation de l'exposition

##### Zone d'influence du site

En période sèche, la circulation des camions et des engins sur les pistes de la carrière seront des sources de poussières potentiellement importantes et régulières.

Les poussières émises dans l'emprise du site seront susceptibles d'être emportées par les vents et de venir affecter les terrains du voisinage dans un rayon de l'ordre de 100 à 200 m, par vent fort.



## Population exposée

Le voisinage qui pourrait percevoir ces retombées de poussières est constitué par les trois plus proches habitations de Pouchiou et de Capulet, les deux habitations de Marraut (situées à plus de 200 m à l'Est) et dans une moindre mesure l'habitation de Laborde située à 90 m au Nord. Les autres habitations se situent à plus de 100 m et ne se trouvent pas sous les vents dominants par rapport aux points potentiels d'envols de poussières.

Dans ce secteur de la plaine du Gave de Pau, les vents dominants viennent globalement de l'Ouest/Sud-Ouest, les vents soufflant de l'Est sont moins fréquents. Les quatre habitations de Pouchiou et Marraut se trouvent dans la zone susceptible d'être affectée par les vents dominants d'Ouest/Sud-Ouest. Des terrains agricoles se trouvent également sous la direction des vents dominants par rapport au site.

Les usagers des voiries locales ne seront pas vraiment exposés aux émissions de poussières, de plus cette exposition ne serait que de courte durée.

## Voies d'exposition

Dans le cas des poussières, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

## Concentration en polluants dans l'environnement

Sur l'ensemble du site, pour limiter au maximum les envols de poussières, de nombreuses mesures sont intégrées à la conception même du projet :

- Les travaux de décapage s'effectueront dans la mesure du possible en l'absence de grand vent.
- Pour réduire les poussières occasionnées par les mouvements des engins un arrosage régulier, et lorsque nécessaire, des pistes et des aires de manœuvre sera effectué.
- Ces arrosages seront effectués par des dispositifs mobiles (rampe d'arrosage implantée derrière une citerne) ou par des dispositifs fixes (sprinkler) : l'eau nécessaire à ces arrosages sera prélevée dans le plan d'eau ouvert par l'extraction.
- La piste principale en sortie du site sera réalisée en enrobé ou revêtement approprié.

Les mesures de protection qui seront mises en place sur le site de la carrière et sur son itinéraire d'accès (nettoyage régulier de la route de sortie de la carrière) permettront donc d'obtenir de limiter les envols de poussières.

Les vitesses de circulation des camions et engins sont réduites à 30 km/h sur les pistes et à 20 km/h sur les aires de manœuvre et le carreau d'extraction afin de limiter les phénomènes de turbulence derrière les véhicules.

L'extraction des sables et graviers s'effectue par voie humide, les matériaux extraits ne constituent donc pas une source d'envols de poussières.

Des mesures de retombées de poussières atmosphériques seront régulièrement réalisées aux abords de la carrière actuelle et des terrains de l'extension (fréquence annuelle – en alternance hiver et été).

### **Paramètres d'exposition**

Les plus proches riverains, protégés de plus par les boisements périphériques et/ou merlons de 2 à 4 m de hauteur, ne subiront que peu ou pas de retombées de poussières provenant de la carrière.

L'exposition aux poussières sera donc négligeable.

#### **3.13.4.4. Caractérisation du risque**

Le risque sanitaire de cette exploitation vis-à-vis des émissions de poussières peut ainsi être considéré comme très faible.

#### **3.13.4.5. Discussion / Conclusion**

Les émissions de poussières seront très faibles sur ce site et ne seront pas ou peu ressenties auprès du voisinage et des activités environnantes.

- Les envols de poussières dans l'atmosphère seront très faibles et aucun riverain ne les ressentira.
- Le risque sanitaire lié aux émissions de poussières peut être considéré comme extrêmement réduit.

### 3.13.5. Effets du bruit sur la santé

#### 3.13.5.1. Identification des dangers

Si l'audition évolue de manière naturelle au cours de la vie, elle peut également être endommagée par des bruits dès lors que ceux-ci dépassent certains seuils.

La perception du bruit dépend en effet de l'environnement et est associée à des vibrations, des températures, des charges émotionnelles. Le cumul de ces facteurs peut conduire à des réactions diversifiées de chaque individu à un même bruit. Celui-ci peut alors engendrer des conséquences sur l'organisme : influence sur le comportement des enfants, agressivité, irritabilité, fatigue, perturbation de la concentration, désorganisation des cycles du sommeil, modification des systèmes sensoriels, problèmes cardio-vasculaires...

Le bruit issu des transports peut représenter jusqu'à 80 % de l'énergie acoustique totale perçue par les riverains des axes routiers les plus importants. Globalement, le bruit routier est perturbant, mais des enquêtes ont pu montrer que les habitants des villes différencient les sources de gêne : les poids-lourds sont les plus gênants, puis viennent les deux-roues et enfin la voiture particulière.

D'autres enquêtes montrent que si le bruit des transports n'a pas d'effet irréversible sur la santé humaine, il contribue à la modification des comportements et génère des effets non auditifs.

#### 3.13.5.2. Relations dose-réponse

Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

- gêne de la communication, lorsque le niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dBA),
- trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 à 80 dBA),
- troubles de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dBA),
- risques de lésions, temporaires (acouphènes) ou permanentes, pour des niveaux sonores très élevés (110 à 140 dBA).

Il faut ajouter à ces phénomènes généralement constatés, l'effet subjectif du bruit qui peut rendre difficilement supportable une activité particulière alors que celle-ci n'est que très peu perceptible.

Ainsi un bruit permanent, qui peut par ailleurs ne pas être particulièrement élevé, peut rendre certaines personnes sensibles à des troubles psychologiques.

### 3.13.5.3. Evaluation de l'exposition

#### Zone d'influence du site

Le bruit s'atténue avec la distance en fonction de la capacité absorbante offerte par la topographie et de la qualité de sa surface. Le bruit étant une onde réfléchiée ou déviée par un obstacle, la présence d'un écran naturel (colline, talus, rebord de palier) ou la pose d'un écran (merlon, encaissement du chantier) sont des éléments favorables à la réduction des émissions sonores.

Ces émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement :	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés :	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés :
Sup. à 35 dB(A) et inf. ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les Zones à Émergence réglementée (ZER) prises en compte sont représentées par les plus proches habitations des envions.



Les niveaux sonores et émergences prévisionnels perçus par le voisinage seront les suivants (en considérant la présence de merlons périphériques sur certains abords) :

Localisation	Bruit résiduel (sans activité – en dBA)	Bruit ambiant prévisionnel (avec activité) en dBA	<b>Emergence sonore</b>
Capulet	46.5	49.6	<b>3.1</b>
Pouchiou	43.0	46.6	<b>3.6</b>
Prède	40.0	40.1	<b>0.1</b>
Hourgave	41.5	45.3	<b>3.8</b>
Hougas	41.5	42.0	<b>0.5</b>
Marpayou	35.0	40.7	<b>5.7</b>
Rauzède	35.0	37.3	<b>2.3</b>
Crouts de Peyre	37.5	40.2	<b>2.7</b>

*Tableau récapitulatif des simulations acoustiques les plus défavorables*

## Population exposée

Dans le cas présent, le projet n'étant à l'origine d'aucune nuisance directe pour le voisinage (émergence inférieure à 5 dBA dans les zones à émergence réglementée au niveau ambiant supérieur à 45 dB(A) ou 6 dBA dans les ZER au niveau ambiant inférieur à 45 dBA), la production de bruit ne sera pas suffisante pour pouvoir constituer une gêne sonore pour le voisinage, par ailleurs très limité.

## Voies d'exposition

Le bruit se propage dans l'air et dans une moindre mesure dans le sol sous forme de vibration.

## Bruit dans l'environnement

Des mesures de niveaux sonores seront réalisées auprès des plus proches habitations environnantes, dès la mise en exploitation des terrains de l'extension. Les mesures réalisées dans le cadre de cette étude ou du suivi de l'exploitation permettront de vérifier le respect des seuils réglementaires.

## Paramètres d'exposition

Ces impacts sonores seront directement liés à la période d'exploitation, c'est-à-dire à l'intérieur du créneau horaire 7 h 00 - 19 h 00, hors samedis, dimanches et jours fériés.

#### 3.13.5.4. Caractérisation du risque

En conséquence, le risque sanitaire lié aux bruits engendrés par le projet paraît nul.

#### 3.13.5.5. Discussion / Conclusion

Les caractéristiques techniques du projet correspondent à des mesures qui permettent une réduction efficace des nuisances sonores :

Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores.

L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Les pistes seront régulièrement entretenues et maintenues en bon état afin d'éviter notamment les vibrations des bennes à vide qui peuvent être entendues loin dans le voisinage : les trous et les irrégularités sont régulièrement rebouchés et nivelés.

La vitesse de circulation sur ces pistes demeurera faible (30 km/h sur les pistes et 20 km/h sur les aires) réduisant ainsi les bruits émis.

Des contrôles des niveaux sonores seront effectués dès la mise en exploitation des terrains de l'extension, en bordure de site et auprès des plus proches habitations afin de vérifier les estimations présentées ci-avant et la conformité des installations.

- Les émissions sonores seront très faibles sur ce site et ne seront pas ressenties par les riverains.
- Le risque sanitaire lié aux émissions sonores peut être considéré comme nul.

### 3.13.6. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

#### 3.13.6.1. Identification des dangers

Des produits polluants pourraient se répandre accidentellement sur le sol du site, les micropolluants produits par la circulation des engins et camions et le fonctionnement des installations se composent principalement d'hydrocarbures (gazole non routier, lubrifiants ...), de matières en suspension, de métaux (Plomb, Zinc, Cuivre, ...), de matières organiques ou de matières carbonatées (caoutchouc, hydrocarbures, ...).

Les polluants les plus fréquemment rencontrés peuvent avoir de très graves effets sur la santé : les hydrocarbures provoquant des risques de cancer, le plomb des risques de saturnisme et le cadmium est un poison toxique.

#### 3.13.6.2. Relations dose-réponse

Les effets de toxicité des produits hydrocarbonatés sont, en grande part, liés aux additifs qui s'y trouvent mélangés ou aux éléments présents dans l'eau de la rivière. Par exemple, les hydrocarbures contribuent à accroître dans de fortes proportions la toxicité de produits tels que les pesticides qui peuvent se trouver présents dans les cours d'eau. Dans le cas d'huiles minérales, on additionne des produits destinés à améliorer leurs qualités. Parmi ces additifs, on trouve des phénols, des amines aromatiques, des polyesters, ... Certains d'entre eux sont toxiques en l'état, d'autres après utilisation réagissent pour donner des sous-produits parmi lesquels on trouve des peroxydes. Le rejet de certaines de ces huiles peut introduire des produits dangereux dans le milieu naturel.

D'un point de vue de la santé de l'homme, il est pratiquement impossible de boire par inadvertance, une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour que des effets toxiques puissent se présenter. A de telles concentrations, le goût et l'odeur de l'eau sont déjà très prononcés. Par exemple, une huile minérale peut être détectée par certaines personnes au seuil de 1 mg/l. L'essence minérale confère à l'eau un goût et une odeur à partir de 0,005 mg/l.

Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l) :

pétrole brut	0,1 à 0,5
pétrole raffiné	1 à 2
kérosène désodorisé	0,082
essence commerciale	0,005
essence avec additif	0,00005
mazout	0,22 à 0,5
fioul	0,3 à 0,6
gas-oil (Diesel)	0,0005
lubrifiants	0,5 à 25
huile pour moteur	1

### 3.13.6.3. . Evaluation de l'exposition

#### Zone d'influence du site

Ces éléments peuvent se déposer sur le sol et sur les pistes. Ils seront ensuite lessivés par les eaux de ruissellement et entraînés vers les fossés de collecte de ces eaux ou s'infiltrer. Les eaux chargées en ces éléments peuvent après infiltration atteindre des puits situés à la périphérie du site.

#### Population exposée

Les terrains du projet se situent en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP. Les captages les plus proches sont ceux de Puyoô (à 3,5 km en amont), le champ captant de Saint Cricq-du-Gave (à 4 km à l'aval), ainsi que les captages d'eau industrielle de l'usine agro-alimentaire de la SERETRAM (entre 3,1 et 3,5 km en aval).

Aucun puits utilisé pour l'alimentation en eau potable ne se trouve à l'aval immédiat des terrains devant être exploités. Les habitations des alentours sont desservies par un réseau d'adduction d'eau potable.

#### Voies d'exposition

Les voies d'exposition potentielles sont les eaux superficielles et souterraines.

#### Concentration en polluants dans l'environnement

Dans le cas présent, de nombreuses mesures seront prises sur le site pour limiter les risques de pollution.

De plus, la carrière n'implique que peu de mouvements d'engins, la production de micropolluants véhiculés dans les eaux ne sera pas suffisante pour pouvoir constituer une pollution de la ressource en eau, même dans l'emprise du projet.

Un suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisé en 3 points : au puits de la ferme de Capulet, au puits d'irrigation à l'entrée Nord du site et au puits de pompage au centre du site Ce suivi sera réalisé avec une fréquence semestrielle.

Ces eaux devront respecter les normes suivantes (sous réserves de la qualité de l'eau amont) :

- pH compris entre 6 et 8,5,
- température inférieure à 25,5°C,
- teneur en MEST inférieure à 35mg/l (norme NF T 90 105) – pour les eaux superficielles seulement,
- demande chimique en Oxygène (DCO) inférieure à 125 mg/l (norme NF T 90 101),
- concentration en hydrocarbure inférieure à 10 mg/l (norme NF T 90 114).



## Paramètres d'exposition

Etant donné les mesures mises en place, l'exposition des populations sera nulle, tant au niveau des risques de pollution chronique, qu'accidentel.

### 3.13.6.4. Caractérisation du risque

En conséquence, le risque sanitaire lié aux ruissellements des eaux de surface susceptibles de véhiculer des micropolluants et hydrocarbures vers les eaux paraît nul.

### 3.13.6.5. Discussion / Conclusion

Rappelons que tous les dispositifs seront mis en place pour éviter tout risque de pollution accidentelle comme chronique :

- absence d'entretien des engins sur le site d'extraction,
- aucun stockage d'hydrocarbures sur le site d'extraction,
- remplissage des réservoirs des engins au-dessus d'une aire étanche ou dispositif similaire,
- contrôle régulier des engins,
- prévention des accidents de circulation (plan de circulation),
- présence d'un kit d'intervention d'urgence,
- matériaux inertes contrôlés,
- suivi qualitatif des eaux souterraines en amont et en aval des secteurs remblayés avec les matériaux inertes,
- sensibilisation du personnel, formation, consigne.

- Le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles est très faible et prévenu par des mesures appropriées.
- Le risque sanitaire lié à une éventuelle pollution peut être considéré comme nul.

### 3.13.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire

Les éléments présentés précédemment peuvent être résumés de la façon suivante :

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales de l'exploitation	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
Gaz de combustion	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Faible production compte tenu du faible trafic d'engins	Les riverains, promeneurs et automobilistes empruntant la voirie locale, personnes se trouvant dans les environs	Nul
Poussières	Troubles respiratoires	Air	Mise en place de dispositifs adaptés (arrosage des pistes, limitation de la vitesse ...)	Usagers de la voirie locale, personnes se trouvant dans les environs	Nul
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Production de bruit conforme à la réglementation	Emergence sonore inférieure à 5 ou 6 dBA aux habitations environnantes (hors périmètre de la carrière)	Nul
Hydrocarbures et micropolluants	Troubles graves par ingestion	Eau	Faible production compte tenu du trafic d'engins, Mesures spécifiques de gestion des hydrocarbures	Pas de captage AEP proche Suivi de la qualité de la nappe	Nul

- ➔ Le risque sanitaire pour les populations environnantes peut être lié à la transmission de pollution par les eaux (pollution de la nappe principalement) ou par l'air (rejets de gaz, poussières, bruits).
- ➔ Dans le cas présent, quelques habitations du voisinage sont proches du site mais suffisamment éloignées des sources potentielles de contamination. De nombreuses mesures seront mises en place sur le site de la carrière pour prévenir le risque de pollution ou les impacts liés à ces rejets. Il n'existe donc pas de risque pour la santé des riverains lié au déroulement des activités de la carrière.



## 4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

---



## Composition

---

L'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, conformément à l'alinéa 4° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Dans ce chapitre, il est également pris en compte les effets cumulés du projet étudié avec les autres installations existantes dans les alentours (connexité des activités).

### 4.1. Autres projets connus

---

Par « autres projets connus », on entend (aux termes de l'alinéa 4° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement) :

*Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.*

Ces données ont été actualisées le **1<sup>er</sup> septembre 2016**, elles seront mises à jour au moment du dépôt du dossier en vue de l'instruction.

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données auprès des divers services administratifs, Mairies des communes concernées, services gestionnaires des grandes infrastructures (routes, voies ferrées, ...) par l'intermédiaire des sites internet et, si besoin, par contact direct, afin de préciser quels sont les autres projets envisagés dans le secteur. Ces projets, bien que n'ayant pas fait l'objet d'une enquête publique au moment du dépôt de l'étude d'impact de la demande étudiée ici, pourraient éventuellement faire l'objet d'une enquête publique avant que ne se termine l'instruction de la présente demande.

Les projets et aménagements envisagés dans les environs du site ont été exposés dans le chapitre consacré à l'état initial, en page 129.



#### 4.1.1. Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale

Au moment de la réalisation de ce dossier, aucun projet n'ayant fait récemment l'avis d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé aux abords du site.

Les avis de l'autorité environnementale formulés dans les environs concernent :

- la demande d'autorisation du projet d'extension d'activités de découpe et de transformation d'abattoir, par la S.A.S. FIPSO INDUSTRIE, sur la commune de Lahontan. Le site se situe à 820 m au Sud-Est du projet, en rive gauche du Gave de Pau. L'avis de l'autorité environnementale, positif, date du 1<sup>er</sup> février 2011.
- la régularisation de l'activité d'extraction d'une carrière à Saint-Cricq-du-Gave et Lahontan, demandée par la société Cemex Granulats Sud-Ouest. Cette demande concerne une surface totale de 140 ha, dont 32 ha déjà exploités et 90 ha restant à exploiter. Le site se situe en rive droite du Gave de Pau, à 1,9 km au Sud-Ouest du projet de carrière à Habas. L'avis de l'autorité environnementale date du 8 mars 2013 et est positif.
- la demande d'autorisation d'exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires et une unité de traitement des matériaux, présentée par la société GSM sur la commune de Lahontan. Cette demande concerne une superficie de 26,9 ha, dont 16,8 ha de superficie exploitable. Le site se situe à 700 m au Sud du projet de carrière à Habas, en rive gauche du Gave de Pau. L'avis de l'autorité environnementale, positif, date du 5 avril 2013. Ce dossier fait l'objet d'une régularisation administrative.

Des avis sur des plans et programmes ont également été formulés par l'autorité environnementale. Ces avis sont rappelés pour mémoire ci-dessous, la compatibilité du projet avec ces plans et programmes est présentée dans le chapitre spécifique (voir pages 435 et suivantes).

Communes	Projet	Nature	Localisation	Date d'avis / décision
Communauté de Communes du Tursan	Révision du zonage d'assainissement	-	Communauté de Communes	Décision implicite le 23/07/2016
Habas, Ossages, Misson,	Contrat de Plan Etat-région (CPER) de la région Aquitaine 2015-2020	Aménagement et développement du territoire national	Régional	22/05/2015
Saint-Cricq-du-Gave, Labatut, Lahontan, Bellocq, Puyoô	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables en Aquitaine	Renforcement du Réseau de transport d'énergie	Régional	05/12/2014
	FEDER-SUDOE programme de coopération espace sud-ouest européen 2014-	Programme d'aides pour la croissance	Interrégional et inter état	2/10/2014

Communes	Projet	Nature	Localisation	Date d'avis / décision
	2020			
	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Définition des trames verte et bleue	Régional	18/7/2014
Habas, Ossages, Misson, Saint-Cricq-du-Gave, Labatut, Lahontan, Bellocq, Puyoô	PAR Nitrates	Programme de réduction des pollutions d'origine agricoles	Régional	10/4/2014
	Programme de développement rural FEADER Aquitaine 2014-2020	Innovation et développement rural	Régional	31/3/2014
	Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020	Développement agricole	Régional	20/3/2014
Lahontan, Bellocq, Puyoô	Projet de SAGE Côtiers Basques	Outil de gestion intégrée de l'eau, pour protéger la qualité des eaux de baignade du littoral basque	Intercommunal Bassin versants Sud de l'Adour	06/11/2014
Lahontan, Bellocq, Puyoô	CPIER Massif des Pyrénées	Soutien à la vie économique, sociale du territoire	Interrégional	29/06/2015
Lahontan, Bellocq, Puyoô	Programme Opérationnel de Coopération Territoriale Espagne-France-Andorre 2014-2020	Réduction des disparités entre les régions pour leur développement économique et social	Interpays	21/08/2014
Lahontan, Bellocq, Puyoô	Projet interrégional FEDER massif des Pyrénées 2014-2020	Dynamisation de la vie économique et sociale du massif des Pyrénées, patrimoine d'exception	Interrégional	20/08/2014
Saint-Cricq-du-Gave	SCoT du Pays d'Orthe	Projet d'aménagement et de développement durable	Intercommunal	Saisine le 11/02/2013

#### 4.1.2. Projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas

Au moment de la réalisation de ce dossier, aucun projet n'ayant fait récemment l'avis d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé aux abords du site.

Les avis d'examen au cas par cas et demande d'avis formulés dans les environs concernent :

- une demande de défrichement sur une surface de 2,06 ha préalable à l'ouverture d'une carrière de sables et graviers à Habas (objet du présent dossier de demande d'autorisation), demande qui sera soumise à étude d'impact suite à l'avis du 27 juin 2016 (voir page 54 de ce dossier) ;
- une demande de défrichement sur une surface de 70 ares pour agrandir une surface agricole sur la commune de Habas, à 750 m à l'Est du projet (dossier F07213P0242, arrêté du 7 mai 2013),
- une demande de défrichement pour mise en culture sur une surface de 7 990 m<sup>2</sup>, sur la commune de Puyoô, à 1 km à l'Est du projet (dossier F072130143, arrêté du 25 mars 2013),
- une demande de défrichement pour mise en culture des terres sur une surface de 70 ares, sur la commune de Habas, à 1 km à l'Est du projet (dossier F07213P0175, arrêté du 24 septembre 2012)
- le remplacement d'un busage béton par un dalot béton sur le ruisseau l'Arrieu-Sec, sur la commune de Saint-Cricq-du-Gave, à 6 km à l'Ouest du projet (dossier F07213P0485, arrêté du 24 septembre 2013),
- la création d'un éco-pont de franchissement de l'A64, sur la commune de Saint-Cricq-du-Gave (dossier F07214P0118, arrêté du 22 mai 2014). La localisation de cet éco-pont n'est pas connue.

#### 4.1.3. Projets n'ayant pas fait l'objet d'une enquête publique

Ce chapitre concerne les projets devant faire l'objet d'une enquête publique (qui pourrait avoir lieu avant la fin de procédure d'instruction du présent dossier) et ceux qui ne sont pas soumis à enquête publique.

L'inventaire de ces projets, non obligatoire dans le cadre de la réglementation actuelle, est présenté à titre indicatif, afin d'être le plus complet possible dans l'étude des interactions qui pourraient avoir lieu, sans toutefois prétendre être exhaustif.

Au moment de la réalisation de ce dossier, aucun projet de cet ordre n'a été recensé récemment ou signalé aux abords du site.

## 4.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs

### 4.2.1. Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale

#### ***Extension d'activités de découpe et de transformation d'abattoir (FIPSO INDUSTRIE)***

Ce site se trouve à 820 m au Sud-Est des terrains du projet, en rive gauche du Gave de Pau. Aucun effet cumulé ne sera noté. Il n'y aura pas de covisibilité particulière avec ces 2 projets, notamment depuis des points de vue d'intérêt ou depuis les abords de sites ou monuments.

#### ***Exploitation d'une carrière sur les communes de Saint-Cricq-du-Gave et Lahontan (CEMEX)***

Cette carrière se situe à 1,9 km au Sud-Ouest du projet, en rive gauche du Gave de Pau. Ce site est séparé du projet étudié dans ce dossier par le Gave de Pau et est donc indépendant sur le plan hydrogéologique. L'apport du tout-venant jusqu'aux installations est assuré par bandes transporteuses, il n'y aura pas de cumul de trafic de camions lié à l'apport du tout-venant extrait depuis ce site et depuis le projet étudié.

Le trafic des camions apportant le tout-venant depuis le site projeté de Habas se cumulera avec celui des camions emportant les granulats produits par les installations de traitement, sur la RD 22. La section empruntée de la RD 22 présente des caractéristiques permettant sans inconvénient ce trafic de camions qui a été étudié dans ce dossier (voir page 361).

La distance entre ces 2 sites empêche tout cumul de perception sonore, paysagère ...

#### ***Exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires et d'une unité de traitement des matériaux sur la commune de Lahontan (GSM)***

Cette carrière se trouve à 700 m au Sud du projet, en rive gauche du gave de Pau. Comme dans le cas précédent, ce projet est indépendant de la carrière d'Habas sur le plan hydrogéologique. La distance entre ces 2 sites empêche tout cumul de perception sonore, paysagère ... Il n'y aura pas de cumul de trafic de camions sur la voirie locale ;

Les interactions du projet avec les plans et programmes ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sont traitées dans le chapitre qui leur est consacré, pages 435 et suivantes.



#### 4.2.2. Projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas

Les demandes de défrichements, à moins d'1 km à l'Est du projet n'ont aucune incidence sur le projet et réciproquement.

→ Aucun projet dans les environs ne peut impliquer des effets cumulés avec la carrière étudiée.

#### 4.2.3. Projets n'ayant pas fait l'objet d'une enquête publique

Néant.

### 4.3. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les activités existantes dans les environs

Ce chapitre est spécifiquement consacré aux connexités entre le projet étudié et les autres installations (installations classées ou non) se trouvant dans les environs. Il étudie les effets, sur les domaines de l'environnement qui sont concernés, du fonctionnement simultané de la carrière (et du traitement des matériaux) et des activités voisines. Seules sont considérées les activités des alentours qui peuvent présenter un potentiel effet cumulé, de par leur localisation ou leur nature, et non l'ensemble des activités du secteur de manière exhaustive.

Les activités existantes dans les environs ont été présentées dans le cadre du chapitre consacré à l'état initial (voir page 129).

#### 4.3.1. Sur la commune d'Habas

L'activité d'élevage, vente et transit de volailles de l'EARL YENE se trouve à 1,35 km et aucun effet cumulé ne sera noté avec l'exploitation de la carrière.

### 4.3.2. Sur la commune de Lahontan

---

Le site d'abattage et découpe de porcs de FIPSO INDUSTRIE dont l'extension est par ailleurs envisagée (voir ci-avant) ne présente aucun effet cumulé avec le fonctionnement de la carrière projetée.

La carrière GSM a été considérée ci-avant dans le chapitre consacré aux projets ayant fait l'objet d'une enquête publique. Située dans un contexte différent, elle ne présente aucun effet cumulé avec la carrière projetée objet du présent rapport.

L'élevage de porcs EARL ARNAUBAIGT, à 4 km, ne présente aucun effet cumulé avec la carrière projetée.

### 4.3.3. Sur la commune de Labatut

---

Les différentes activités existantes (carrière, centrale d'enrobage, agro-alimentaire, élevage de volailles) se trouvent 3 km ou plus de la carrière projetée. Aucun effet cumulé ne sera donc noté entre ces activités qui se trouvent dans un contexte différent et séparé de celui de la carrière projetée.

### 4.3.4. Conclusions

---

- Les activités des environs du projet ne sont pas susceptibles d'impliquer un effet cumulé du fait d'une exploitation simultanée à celle de la carrière projetée.
- Aucune autre activité existante dans les environs n'est susceptible d'impliquer un effet cumulé du fait d'un fonctionnement simultané avec la carrière étudiée.



## 5. PROJETS RETENUS ET SOLUTIONS ENVISAGEES

---



## Composition

Conformément à l'alinéa 5° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le dossier d'étude d'impact présente une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

Ce chapitre expose donc les variantes envisagées dans un premier temps, et non retenues. Par la suite, les raisons du choix du projet retenu sont exposées.

### 5.1. Principales solutions de substitution examinées

#### 5.1.1. Recherche d'un autre site d'extraction alluviale

Parmi les solutions de substitution, il aurait pu être envisagé la recherche d'un autre site d'extraction alluviale.

Il faut toutefois rappeler que ce site de Habas avait déjà été autorisé jusqu'en 2009 mais non extraits à cette époque (voir page 19).

Le but étant la pérennisation des installations de traitement de Labatut, il était nécessaire que ce site se localise dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de celles-ci.

En fonction du développement des formations alluviales liées au gave de Pau et au Gave d'Oloron, une solution d'extraction en plaine alluviale n'est envisageable qu'au Sud ou à l'Ouest du projet d'Habas. A l'Est, la plaine alluviale se réduit et aucun projet notable d'extraction ne peut être envisagé (voir carte en page suivante).

La présence de zones naturelles sensibles ou protégées réduit ces possibilités. De même avec la présence de sites inscrits.

Seuls quelques secteurs de plaine alluviale au Sud du bourg de Lahontan pourraient éventuellement permettre d'envisager un projet d'exploitation. Toutefois, la proximité de zones habitées et une voirie locale peu adaptée pour rejoindre les installations ne seraient pas des éléments permettant une exploitation sur ces terrains. De plus, situés en partie extérieure de la plaine alluviale, les sables et graviers doivent être de moindre qualité et sur une épaisseur moins importante.

Il n'est donc pas possible d'envisager une exploitation de sables et graviers sur un autre site pouvant desservir les installations de Labatut.

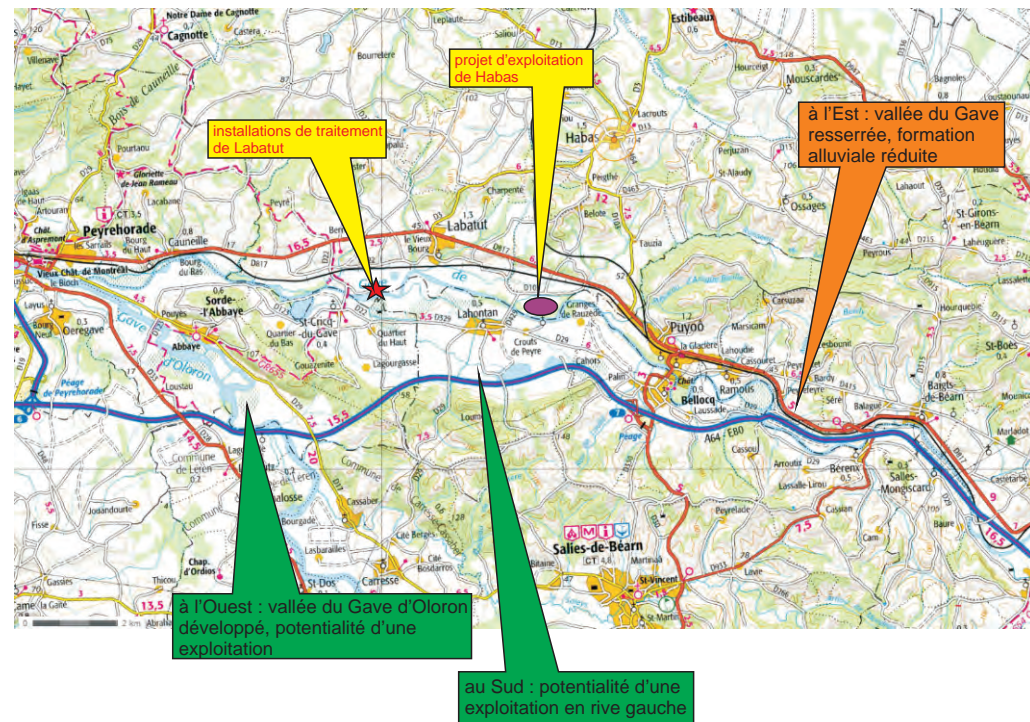




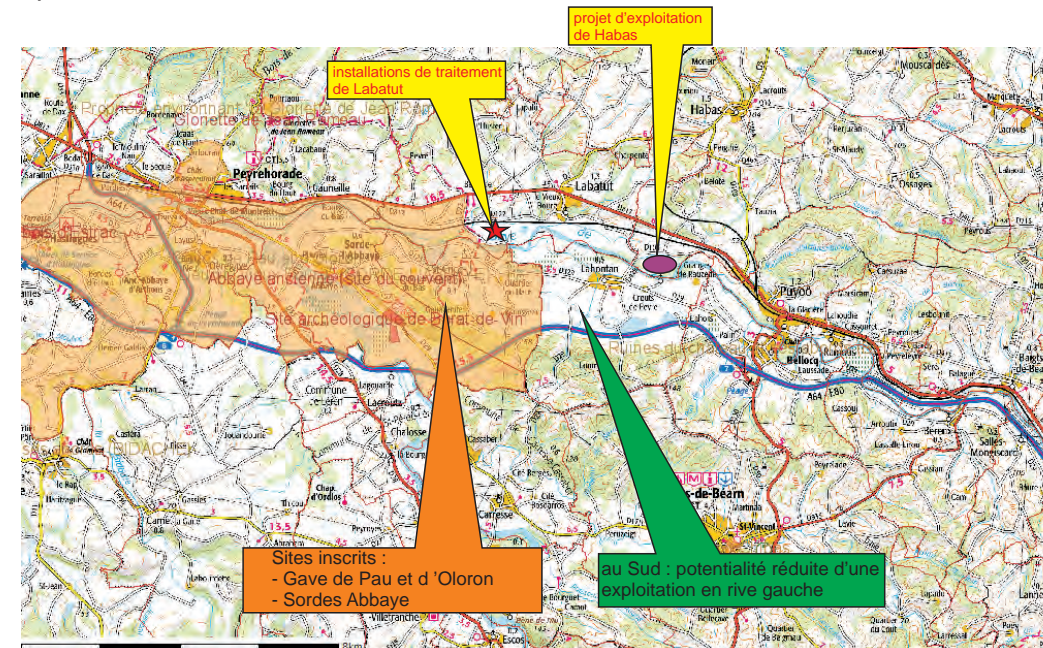


## Etude de solutions de substitution : autres possibilités d'extraction alluviale

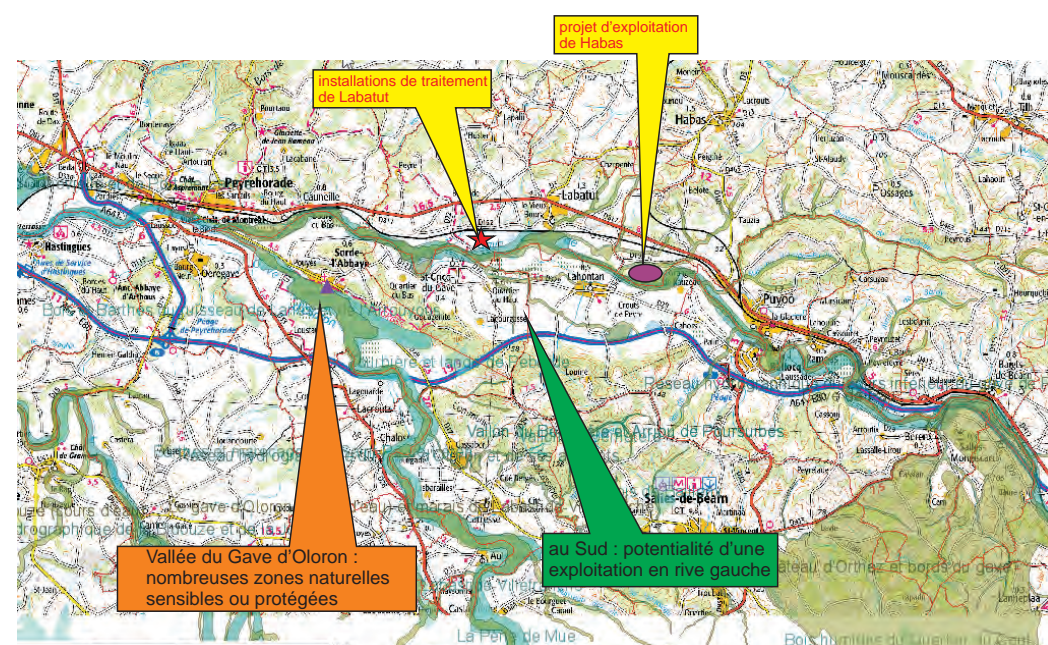
### 1) Présentation générale des zones potentielles d'exploitation



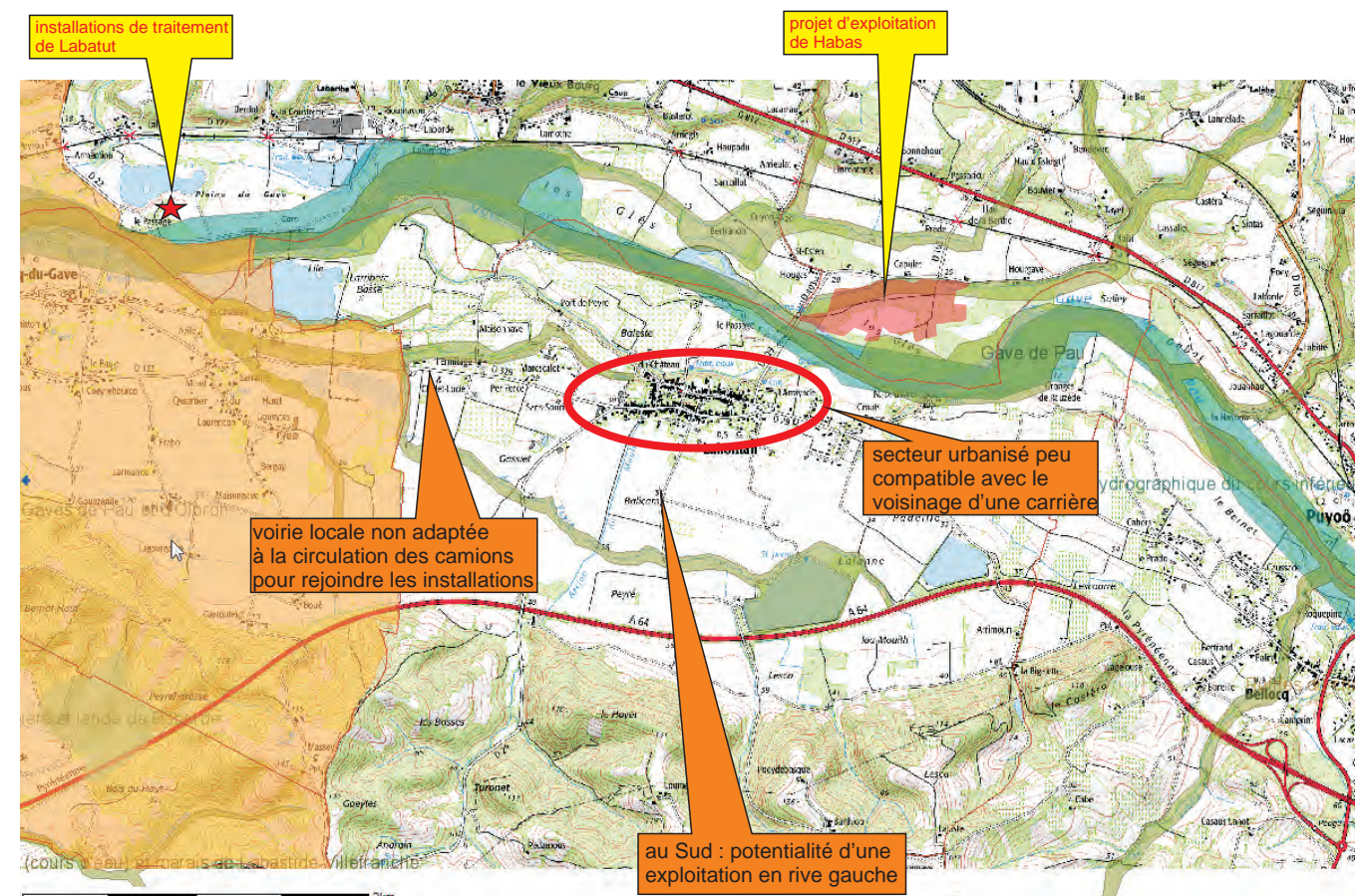
### 3) Contraintes liées aux sites inscrits



### 2) Contraintes liées aux zones naturelles sensibles ou protégées



### 4) Contraintes liées à l'occupation humaine et à la voirie



Source des fonds de plan : DREAL Aquitaine





### 5.1.2. Recherche d'un site pour une exploitation en roche massive

La possibilité de remplacer ce projet d'exploitation de matériaux alluvionnaires par une carrière de roche massive a été envisagée.

Les aspects qualitatifs des granulats fabriqués à partir de roches massives qui ne leurs permettent pas remplacer les granulats alluvionnaires pour certains usages. Cette solution de substitution impliquerait donc une adaptation du marché desservi par l'exploitant.

L'examen du contexte géologique local ne fait apparaître des formations calcaires qu'au Sud de Bidache, à plus de 25 km (par la route) du site des installations de Labatut. Cette distance impliquerait un doublement du prix des matériaux. De plus, le transport des matériaux extraits impliquerait un trafic de camions traversant diverses zones habitées (bourgs de Bidache et de Peyrehorade).

Dans un cadre géologique plus général, il apparaît que les formations de flyschs, composées essentiellement de marnes entrecoupées localement de bancs calcaires de faible épaisseur avec des passées marneuses, dominant sur l'ensemble du secteur.

Plus à l'Est, les affleurements calcaires de qualité (de l'Urgonien) sont plus importants dans le secteur Sud d'Orthez, mais à plus de 20 km (en ligne droite) du site des installations Labatut.

Au Sud, des affleurements d'ophites sont présents à l'Est de Saint-Palais. Ces gisements se trouvent à plus de 30 km (en ligne droite) des installations de Labatut

Une exploitation de roche massive de qualité ne peut donc s'envisager avec le maintien des installations de traitement sur le site de Labatut. Un tel projet implique un redéploiement complet de l'ensemble des infrastructures. La zone de desserte ne pourrait pas être la même que celle qui est actuellement desservie.

- Une autre solution d'exploitation alluvionnaire dans les environs du site des installations de Labatut ne peut pas être aisément envisagée.
- L'ouverture d'une carrière de roche massive implique un déplacement des activités de 20 à 30 km au minimum.
- L'ouverture de la gravière d'Habas apparaît donc comme la solution la plus rationnelle pour la poursuite de l'activité de fourniture de granulats sur ce secteur.

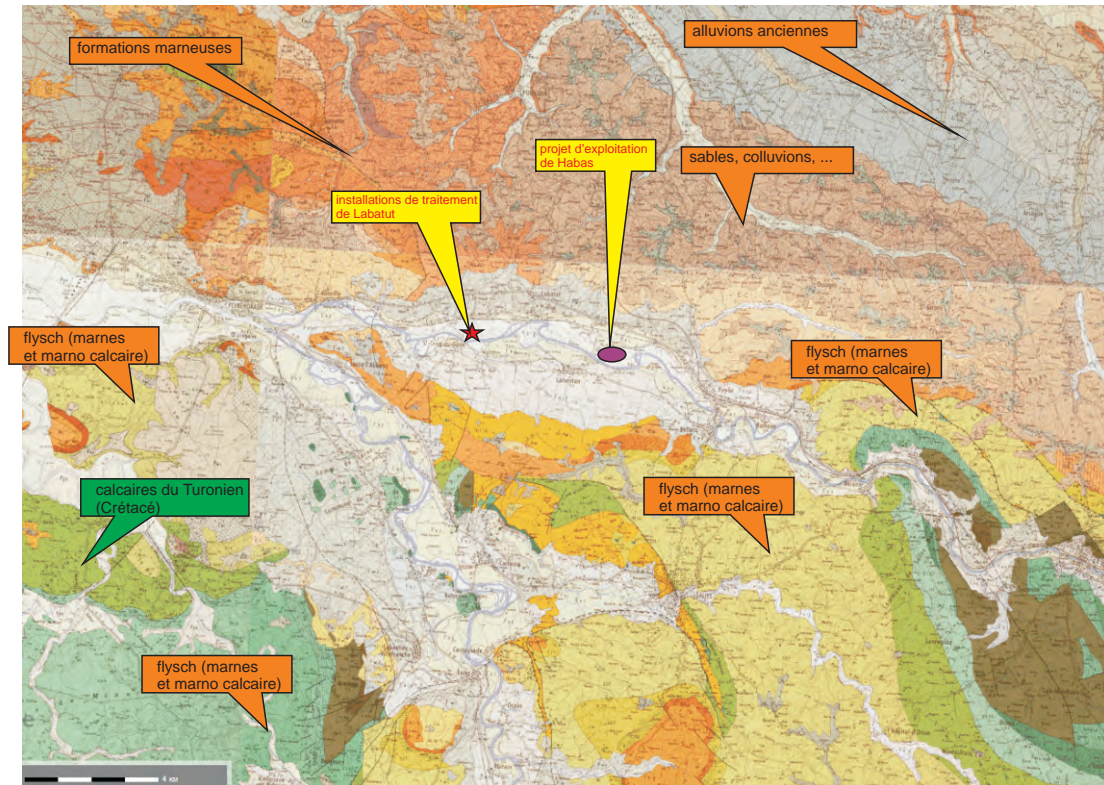




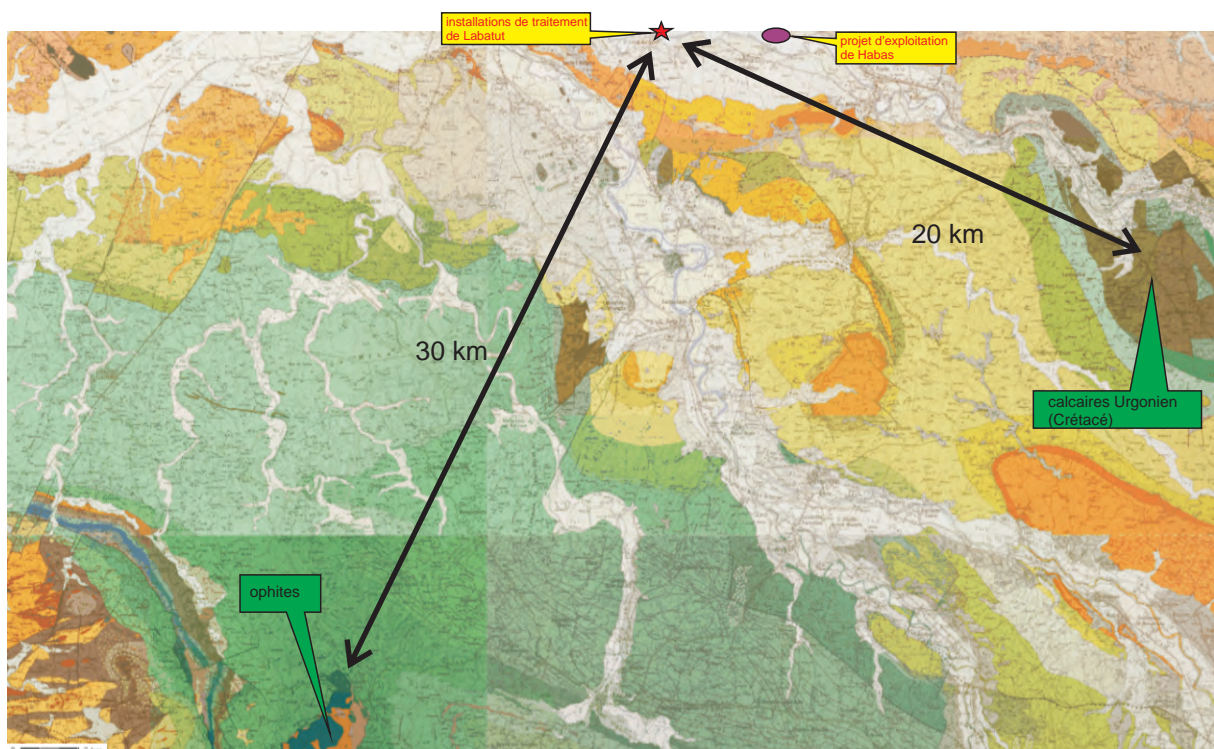


## Etude de solutions de substitution : extraction en roche massive

### 1) Contexte géologique local



### 2) Contexte géologique général





### 5.1.3. Variantes dans le réaménagement envisagé

#### Remblaiement de la totalité du site

Le réaménagement en reconstituant des terrains sur la totalité de la surface de la carrière a été envisagé. Ceci aurait impliqué de remblayer sur une épaisseur de l'ordre de 5 m minimum afin de restituer des parcelles agricoles dont la cote finale se situerait au moins 1 m au-dessus de la cote des hautes eaux.

Ceci aurait impliqué de disposer, pour remblayer la totalité du site, d'environ 535 000 mètres cubes de matériaux inertes non valorisables en complément des 270 000 m<sup>3</sup> de matériaux de découverte déjà disponibles.

Cet apport de 535 000 m<sup>3</sup> de matériaux inertes non valorisables représenterait de près de 18 000 m<sup>3</sup>/an pour permettre ce réaménagement à l'issue des 30 ans d'exploitation.

Dans le contexte du secteur de Habas et Labatut, ce marché des matériaux inertes demeure modeste. De plus, ce volume de matériaux inertes tend aujourd'hui à décroître du fait de leur valorisation, suite à leur tri, pour permettre un réemploi comme granulats.

Les matériaux inertes représentent (au niveau national) :

- pour les déchets du bâtiment : 60 % des 31 millions de tonnes produites annuellement, soit 19 millions de tonnes ;
- pour les chantiers des travaux publics : 280 millions de tonnes dont 13 ne sont pas valorisables (source Ademe).

Les matériaux inertes non valorisables représentent donc environ 100 millions de tonnes/an, soit 1,5 t/an/habitant ou 0,75 m<sup>3</sup>/an/habitant.

Pour pouvoir remblayer la totalité du site afin et restituer la totalité des terrains à l'agriculture, il aurait fallu collecter la totalité des déchets inertes non valorisables produits par 24 000 habitants.

Pour mémoire le canton d'Orthe et Arrigans regroupant 24 communes dont celle d'Habas représente une population légèrement supérieure à 23 000 habitants. C'est donc l'équivalent de la totalité des matériaux inertes non valorisables produits sur ce canton qui devraient être collectés pour permettre le remblaiement complet de la carrière d'Habas.





Ceci est difficilement envisageable puisque ces matériaux inertes sont déjà actuellement mis en dépôts dans des sites existants. Seule une faible part pourrait ainsi être prélevée pour être acheminée vers la carrière d'Habas. La distance moyenne de collecte nécessaire pour remblayer la totalité du site aurait donc en réalité dû être très supérieure à 30 km, rendant cette opération économiquement non réaliste.

Le remblaiement total du site n'apparaissait donc pas envisageable pour ces raisons, cette solution n'a pas été retenue.

### Remblaiement partiel du site

Le remblaiement avec des matériaux inertes d'une partie seulement du site aurait pu être envisagé. Le comblement d'un des 2 plans d'eau était une solution possible.

Toutefois, le projet de réaménagement tel qu'il a été défini correspondait au souhait des collectivités locales qui désiraient disposer d'un plan d'eau pour la pêche et d'une zone naturelle avec des profondeurs en eau faibles.

Par ailleurs, ce projet d'exploitation doit se dérouler par campagnes, pendant quelques mois par an seulement. L'apport de matériaux inertes ne peut s'envisager que de

manière continue, au fur et à mesure de la disponibilité de ces matériaux. La réception de ces matériaux inertes aurait impliqué d'une manière spécifique la présence permanente sur le site d'un agent technique pour effectuer le contrôle de leur nature et d'un engin pour effectuer le régalaage de ces matériaux dans l'excavation à combler.

La faisabilité économique d'un tel processus ne peut être envisagée qu'avec la présence d'une exploitation de carrière attenante dont le personnel et les engins sont affectés aux activités d'extraction et d'accueil des matériaux inertes.

Le projet de la carrière d'Habas avec une exploitation par campagne ne permet donc pas d'envisager la réception des matériaux inertes.

→ Le réaménagement envisagé avec la création de plans d'eau apparaît comme la seule solution envisageable, prenant en compte les souhaits de réutilisation du site et les contraintes liées à un accueil de matériaux inertes de provenance extérieure pour un remblaiement total ou partiel.

## 5.2. Raisons du choix de la localisation du projet

Ce projet permettra à la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest de développer ses activités pendant 30 années sur ce site. Il sera ainsi possible d'alimenter les installations de Labatut et de pérenniser cette activité.

Le projet se justifie aussi pour les autres raisons suivantes :

- la persistance sur le site d'un gisement non encore exploité de bonne qualité et bien reconnu par les études géologiques réalisées et une ancienne extraction,
- la possession de la maîtrise foncière de ces terrains, d'ores et déjà dévolue à l'usage de carrière,
- la situation des terrains au plan de zonage du PLU de Habas dans une zone où l'exploitation des carrières est autorisée,
- la situation des terrains dans une zone dépourvue de sensibilité environnementale importante et où aucun autre projet d'activités n'est envisagé,
- la préexistence des activités d'extraction de la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest sur le secteur, ce qui permet de bénéficier sur place d'une équipe et d'un matériel bien rodés et des nombreux équipements et dispositifs destinés à limiter l'impact de la carrière sur son environnement,

- ce site avait déjà fait l'objet d'une autorisation d'exploiter en 2001, valable jusqu'en 2009, il n'avait à cette époque pu être exploité suite à des difficultés pour la réalisation d'une psite,
- un positionnement du site à l'écart des principales zones d'habitations et d'activités de la commune de Habas, dans un secteur sans enjeu communal,
- la non extraction de la parcelle n°608 permettra de ne pas déplacer le ruisseau du Moulin, classé Natura 2000 : il s'agit d'une mesure conservatoire forte, réduisant fortement les impacts potentiels du projet sur l'environnement,
- le maintien néanmoins de cette parcelle dans le périmètre de la demande d'autorisation permettra de conserver et d'assurer la pérennité des boisements et notamment de la ripisylve du ruisseau sur ce secteur, assurant ainsi la protection de la biodiversité du ruisseau Natura 2000, ainsi qu'une protection paysagère au site d'extraction.

- Ce site avait déjà été autorisé en 2009.
- Ce projet de carrière a été retenu en raison des ressources exploitables du site, de sa situation administrative, et de sa localisation dans un secteur rural.
- Une grande attention a été accordée à la prise en compte des sensibilités environnementales dans la conception du projet, de la délimitation de la zone d'extraction jusqu'à la remise en état du site.
- Le marché local pourra ainsi continuer à être alimenté en granulats à partir de cette carrière.

### 5.3. Raisons du choix du projet d'extraction et de remise en état

Les critères environnementaux ont entièrement contribué à la définition du projet d'extraction et de remise en état du site :

- le plan de phasage et le mode d'exploitation permettront de réduire les mouvements de terre et les nuisances de l'extraction,
- par rapport à l'autorisation précédente, le rythme d'extraction a été réduit (de 300 000 t/an à 70 000 t/an) pour réduire les nuisances au voisinage,
- le plan de remise en état des terrains répond à une volonté de la commune de Habas de disposer d'un plan d'eau de détente et de pêche sur son territoire,
- le plan d'exploitation de la carrière a été établi à partir des perspectives de réaménagement et de la volonté de créer deux entités distinctes : un plan

d'eau de loisirs au Nord et un plan d'eau à vocation naturelle et écologique au Sud,

- la forme sinueuse des plans d'eau et présentant globalement un allongement parallèle au Gave de Pau, prend en compte les aspects paysagers et la création de milieux biologiques variés,
- le parking et les aménagements de loisirs ont été disposés proches de la RD 103 et des habitations riveraines pour permettre un accès facilité au site par le public,
- la zone humide à vocation écologique a été positionnée au Sud des terrains pour être au plus proche du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques et également pour se trouver à l'écart des zones d'accès, pour une plus grande quiétude,
- la faible pente des berges Nord (2H/1V), agrémentée d'un chemin en graves, permettra un accès facilité au plan d'eau Nord pour les promeneurs ainsi que pour des engins d'entretien,
- le remblai Nord-Est permettra l'aménagement d'un parking au même niveau que le chemin d'accès et en dehors de la zone de battement de la nappe,
- le profil des berges Est des bassins Nord et Sud, taluté dans les matériaux en place avec une faible pente (5H/1V), provient de la volonté de limiter au maximum les phénomènes d'érosion en cas de débordement du Gave de Pau,
- le choix des pentes et des différents types de berges pour le plan d'eau Sud a été dicté par la volonté de disposer, quelque soit le niveau des eaux de la nappe, de nombreuses zones recouvertes d'une faible épaisseur d'eau, aux profils variés, favorables à la vie des odonates et batraciens,
- la limitation de la profondeur d'extraction au niveau du secteur Sud permettra de créer une zone humide de faible profondeur (0 à 2 m suivant le battement de la nappe) propice au développement d'une faune et flore spécifique ; cette limitation a aussi comme vocation de limiter le risque de capture du plan d'eau par le Gave de Pau, la limite d'exploitation correspondant au fond du lit du Gave au droit du projet ; le maintien d'une couche non exploitée de 5 m sur le secteur Sud permettra aussi d'assurer en profondeur la continuité des écoulements hydrogéologiques, malgré le remblayage avec des matériaux peu perméables d'une grande partie de ces berges,
- les berges du bassin Nord, au Nord et au Sud seront de forte pente dans leur partie constamment immergée et talutées dans les graves en place pour permettre une bonne alimentation en eau des deux bassins et de ne pas faire obstacle aux écoulements souterrains globalement d'orientation Nord → Sud,



- le maintien du ruisseau de la Plaine au centre des terrains permet de conserver en l'état l'écosystème le plus intéressant des terrains ; cette conservation du réseau hydraulique et de sa ripisylve permettra aussi de séparer les terrains en deux secteurs qui auront une vocation très différente après remise en état ; il permet aussi de diminuer les risques de pénétration du public dans le secteur Sud, réservé à la faune et flore sauvage, et permet de ne pas mettre directement en relation les eaux de ces deux plans d'eau,
  - le maintien du ruisseau du Moulin et de sa ripisylve au Nord-Ouest du projet permettra de conserver en l'état un écosystème intéressant et sensible,
  - les reboisements ont été implantés de manière à respecter et à recréer la trame bocagère préexistante ; cette trame tend à renforcer le cloisonnement entre les deux secteurs Nord et Sud.
  - La modélisation hydrogéologique réalisée par le bureau d'études SOGREAH et annexé au dossier a permis de retenir la solution la moins impactante pour l'hydrogéologie locale (réalisation de 2 bassins d'extraction au lieu d'un seul, et limitation de la profondeur d'extraction du bassin Sud à 6,5 m au lieu de 13 m).
- Le projet de réaménagement a été défini de manière à impacter le moins possible l'environnement.
- La revégétalisation permettra de renforcer le cloisonnement du site, marquant la séparation entre le plan d'eau Nord et le plan d'eau Sud, ce qui participe à la bonne intégration paysagère du site, de même que la forme allongée de même orientation que le Gave de Pau.
- Les écoulements souterrains ont été pris en compte : il en découle la création de deux plans d'eau au lieu d'un, la limitation de la profondeur d'extraction du bassin Sud et un modelage des berges adapté selon les secteurs.
- La création de plans d'eau à vocation de loisirs répond à la volonté de la commune de Habas.



## **6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES**

---



## Composition

---

Conformément à l'alinéa 6 de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, le dossier d'étude d'impact présente *"les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3."*

Ce chapitre expose donc :

- les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes existants sur le secteur d'étude,
- la position du projet par rapport à ces divers documents, sa compatibilité et, si nécessaire, les mesures mises en œuvre afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans, schémas et programmes.

## 6.1. Situation administrative : PLU

---

### 6.1.1. Situation du projet

---

Le PLU de Habas a été approuvé par délibération municipale le 9 novembre 2004. Une procédure de modification a été mise en œuvre et approuvée le 27 avril 2011. Ce PLU est toujours en vigueur, jusqu'à la mise en place du PLU intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes de Pouillon, qui sera élaboré à partir de janvier 2016.

L'ensemble des terrains demandés en autorisation est classé en zone Nca. Dans la zone N en général sont admis (sous conditions) « les affouillements et les exhaussements de sols exclusivement nécessaires à l'activité et à l'exploitation agricole ou sylvicole et à l'exploitation de carrière ». Plus spécifiquement dans la zone Nca, « seules sont admises les constructions et installations nécessaires à l'exploitation de carrières et les ouvrages techniques nécessaires aux services publics. »

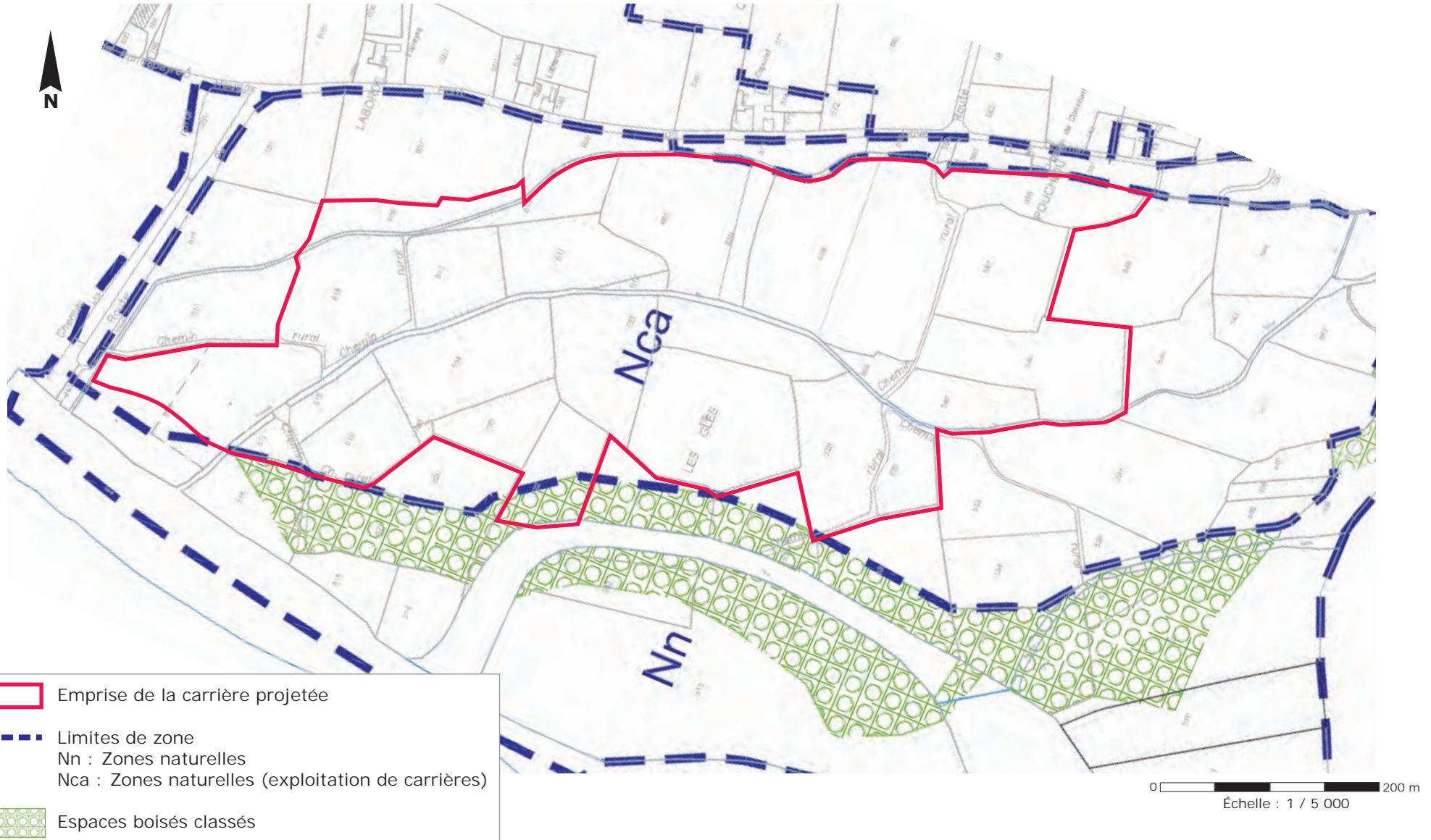
Une partie des surfaces des parcelles n°615 et 522 est classée en zone Nn où « seuls sont admis les équipements d'infrastructure et superstructure liés à la fréquentation journalière du milieu nature, les stations de pompage pour l'irrigation agricole, les ouvrages techniques nécessaires aux services publics... ».

L'extrémité de la parcelle n°522 définie en zone Nn est aussi signalée en Espace Bois Classé.

Ces 2 secteurs seront exclus de la zone exploitable de la carrière.

L'espace boisé classé de l'extrémité de la parcelle 522 est actuellement agricole et occupé par la culture du maïs : ce secteur se trouve en dehors du périmètre exploitable et sera entièrement boisé lors des travaux de remise en état de la carrière. Le bois classé sera ainsi reconstitué sur ce secteur de manière à se conformer aux prescriptions du PLU.

# Plan Local d'Urbanisme



Source du fond de plan : PLU d'Habas



- Le projet d'ouverture de la carrière est en adéquation avec les documents d'urbanisme et aux documents associés dans les plans d'aménagement du sol.

## 6.2. Projets, études et prospective, structures administratives

### 6.2.1. Communauté de communes

#### *Situation administrative*

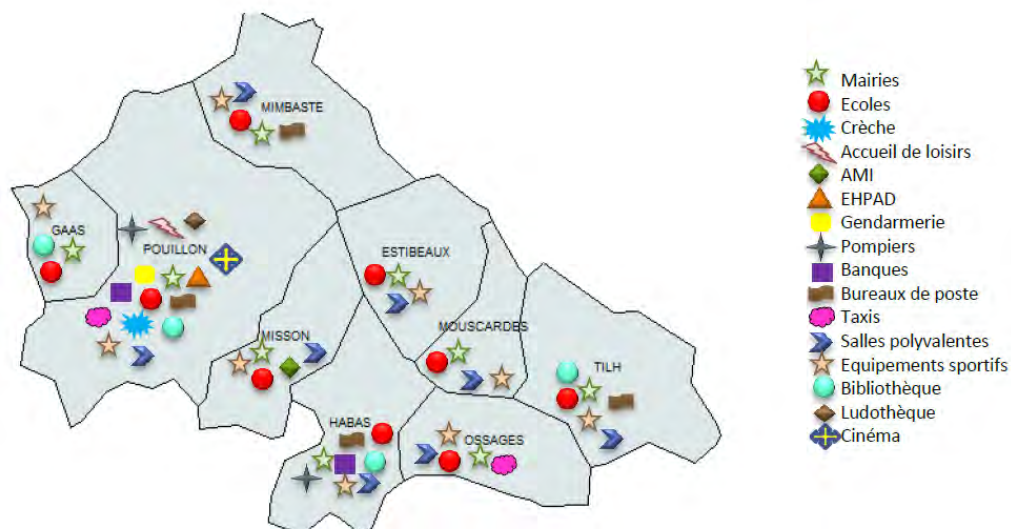
La commune de Habas appartient à la Communauté de Communes de Pouillon. Cette intercommunalité se situe dans le Sud du département des Landes, à la frontière des Pyrénées Atlantiques. Elle s'étend sur une superficie de 175,94 km<sup>2</sup> pour une population s'élevant à 8 909 individus (INSEE, recensement de 2012). Elle regroupe aujourd'hui 9 communes : Estibeaux, Habas, Gaas, Mimbaste, Misson, Mouscardès, Ossages, Pouillon et Tilh. Habas est la dernière commune entrée dans la CC de Pouillon, en 2009.

Les compétences assurées par la Communauté de Communes sont variées :

- Aménagement du territoire,
- Développement économique,
- Voirie : aménagement et entretien de la voirie bitumée du domaine public communal et participation financière de la communauté à l'entretien des bas côtés,
- Actions en faveur du logement social,
- Politique sociale : entre autres, gestion de la Maison de Retrait de Pouillon, gestion de la Maison de l'Enfance et de la Jeunesse, gestion d'une crèche intercommunale, ...,
- Elimination des déchets des ménages et déchets assimilés (SIETOM de Chalosse),
- Gestion du centre de loisirs,
- Actions dans le domaine culturel, scolaire et sportif,
- Gestion d'un Atelier Multiservice Informatique,
- Participation financière à l'achat de fournitures scolaires pour les enfants fréquentant le Collège de Pouillon,
- Participation à la vie associative par le biais de versement de subventions, de mises à disposition de locaux, de personnels,
- Promouvoir le tourisme sur le territoire communautaire par la création et la gestion d'un office de tourisme intercommunale.

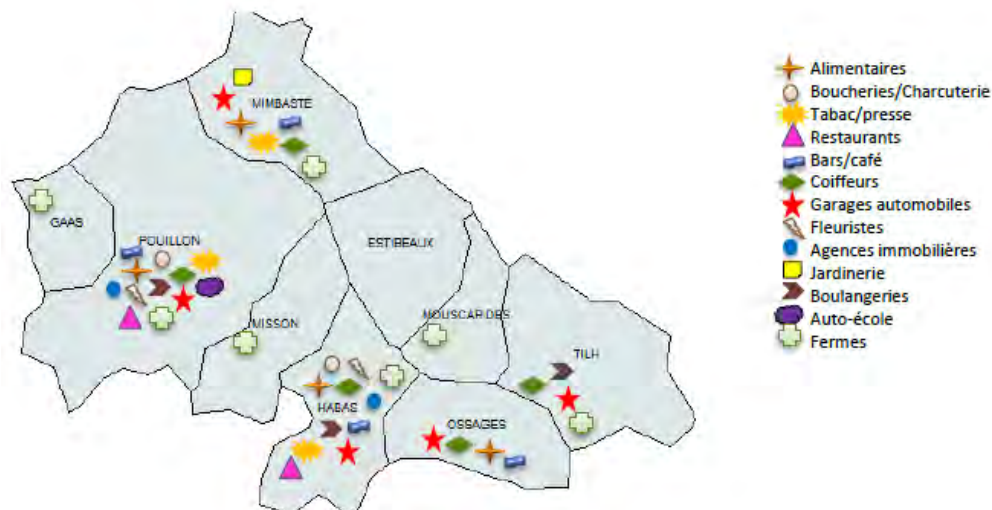
Le territoire, attractif, connaît une évolution démographique positive ces dernières années. La vie associative est particulièrement développée sur le territoire de la CC.

La figure ci-dessous recense les différents équipements et services de proximité disponibles dans chaque commune de la CC de Pouillon.



*Equipements et services de proximité*

De même, l'intercommunalité possède de nombreux commerces de proximité.



*Commerces de proximité*

Par ailleurs, plusieurs projets sont en cours de réalisation :

- Création d'un office de tourisme intercommunale,
- Création d'une zone d'activité artisanale,
- Agrandissement de la crèche communautaire et création d'une antenne dans le canton,
- Urbanisme : Mise en œuvre des PLUi et d'un SCOT.

## SCOT

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est en cours d'élaboration au niveau de la Communauté de Communes de Pouillon.

Le schéma de cohérence territoriale ou SCOT est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000.

Le SCOT doit contribuer à réduire la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation), préserver les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières, équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances énergétiques, diminuer les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre et renforcer la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

## 6.2.2. Pays

Le « Pays » désigne un territoire qui présente une cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, à l'échelle d'un bassin de vie ou d'emploi. Créé le 4 février 1995 sous la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (LOADT), ce statut permet l'étude et la réalisation de projets de développement à plus grande échelle.

La Communauté de Communes de Pouillon adhère au Pays Adour Landes Océanes qui regroupe 4 Communautés de Communes et la Communauté d'Agglomération du Grand Dax, soit un total de 75 communes.



Situation géographique du Pays Adour Landes Océanes

Ce territoire couvre une superficie de 1489 km<sup>2</sup> et compte une population de plus de 156 300 habitants (en 2011). Situé au Sud-Ouest du département des Landes, le Pays est marqué par l'Adour, la forêt et le littoral. Sa principale ville est Dax.

Pour mettre en œuvre sa stratégie locale de développement, le Pays décline différents outils méthodologiques et opérationnels : Contrat de Pays, Leader, Convention d'Organisation Touristique et Territoriale, Programme Local de Formation Inter-Filières, Assiettes de Pays, Charte Forestière, Plan de Développement de Massif, Pôle d'Excellence Rurale, Schéma de Desserte Forestier, Document d'Objectifs Zone de Protection Spéciale, Axe 4 du Fonds Européen pour la Pêche, accompagnement de porteurs de projets...).

La préservation des ressources naturelles et patrimoniales est un véritable enjeu. Il s'agit de construire un modèle de développement économique qui préserve les ressources naturelles, favorise l'inclusion sociale et trouve un équilibre entre économie résidentielle et économie productive. Le projet de territoire du Pays Landes Adour Océanes s'inscrit dans une logique d'aménagement de l'espace où le territoire devient de moins en moins rural sans être pour autant urbain.

Le Pays a une fonction d'animation du territoire, qui se traduit par la participation du Pays à différentes procédures ou instances, comme le GIP (Groupement d'Intérêt Public) Littoral, les différents comités liés aux zones Natura 2000 du territoire, les travaux liés à la DTADD (directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable), les travaux dans le cadre du projet GIPSO (Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest), ou des projets partagés avec l'ACBA (Agglomération Côte Basque-Adour).

Le second volet d'action du Pays est la mise en œuvre d'outils opérationnels. Au-delà du Contrat de Pays et du Programme Leader, le Pays porte un certain nombre d'actions autour des thématiques suivantes :

- Le tourisme : mise en œuvre d'un Programme Local de Formation Inter-filières sur les thématiques du tourisme Durable et de l'e-tourisme, le label Assiette de Pays, une Convention d'Organisation Territoriale avec le Conseil Régional Aquitaine et le Conseil Général des Landes qui vise à renforcer la structuration touristique et la mise en œuvre de produits touristiques en lien avec les milieux naturels.
- La forêt : dans le cadre de la Charte forestière, le Pays a mis en œuvre les actions suivantes : une étude sur les aménités forestières, un Plan de développement de Massif, un Schéma de dessert ainsi qu'un Pôle d'Excellence Rural pour la filière Liège.
- La chasse : le Pays est aussi en charge avec la Fédération départementale des Chasseurs des Landes de l'élaboration du document d'objectifs de la ZPS oiseaux Barthes de l'Adour.
- La pêche : le Pays est fortement associé avec le Comité Local des Pêches de Bayonne dans la mise en œuvre du programme Axe 4 du FEP (Fond Européen pour la Pêche).



### 6.2.3. Compatibilité du projet avec ces objectifs

Le projet d'exploitation de la carrière de Habas est compatible avec la stratégie locale de développement du Pays Landes Adour Océanes :

- Maintenir une dynamique économique avec la création de l'activité de la carrière, le maintien des emplois locaux, les ressources pour les collectivités locales ...
- Préservation du capital nature du Pays, avec la préservation des milieux sensibles dans l'emprise de la carrière (ruisseau du Moulin classé en zone Natura 2000) et à ses abords aux abords de la carrière (préservation des boisements et de la zone Natura 2000 Gave de Pau), et permettant, par son réaménagement, de générer des milieux favorables à la biodiversité, par le biais notamment de la création d'un plan d'eau à vocation écologique.
- Renforcement de l'attractivité touristique du territoire avec l'aménagement d'un plan d'eau à vocation de loisirs où la pêche sera autorisée.

De même, le projet d'exploitation de la carrière et le réaménagement du site sont compatibles avec les objectifs de la Communauté de Communes de Pouillon, à savoir assurer un aménagement durable du territoire et le développement économique et social du territoire.

- ➔ Le projet est donc en adéquation avec la stratégie locale de développement du Pays Landes Adour Océanes.
- ➔ Le projet est compatible avec les objectifs de la Communauté de Communes de Pouillon.

## 6.3. Mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques

### 6.3.1. SDAGE

#### 6.3.1.1. Le SDAGE du bassin Adour-Garonne

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a demandé à chaque comité de bassin d'élaborer un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages.

Le projet de SDAGE 2016-2021 a été soumis à la consultation du public de décembre 2014 à juin 2015. Le SDAGE Adour-Garonne a été approuvé par arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 2015.

Dans la continuité des efforts faits au cours du SDAGE 2009-2015, la programmation 2016-2021 met à jour et renforce les actions pour atteindre cet objectif de bon état des eaux. Des progrès encourageants ont été réalisés :

- la proportion des masses d'eau en bon état reste stable depuis 8 ans et la surveillance des milieux s'est intensifiée ;
- la proportion des masses d'eau en mauvais état diminue ;
- la lutte contre les pollutions ponctuelles, engagée depuis plus de 40 ans, continue de démontrer son efficacité.

L'objectif 2021 est de parvenir à un bon état de qualité des eaux pour 70 % des rivières du bassin.

Quatre orientations ont été fixées pour le SDAGE 2016-2021 :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE :
  - Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs,
  - Mieux connaître, pour mieux gérer,
  - Développer l'analyse économique dans la mise en œuvre des actions,
  - Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire
- Réduire les pollutions :
  - Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants,
  - Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée,
  - Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau,
  - Sur le littoral, de préserver et reconquérir la qualité des eaux et des lacs naturels.
- Améliorer la gestion quantitative :
  - Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer,
  - Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique,
  - Gérer la crise.
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques :
  - Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques,

- Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral,
- Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau,
- Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Des enjeux transversaux ont aussi été définis :

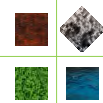
- Articulation avec le plan de gestion des risques inondation,
- Articulation avec le Plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine du golfe de Gascogne,
- L'adaptation au changement climatique,
- L'analyse économique.

Un programme de mesures (PDM) est associé à ce SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les actions à réaliser au niveau des territoires pour atteindre ses objectifs. Le PDM appliqué sur le secteur de Habas est : « Les Gaves ».

Les **enjeux** de cette zone sont :

- • Qualité des eaux souterraines et têtes de bassin pour les besoins AEP.
- • Qualité des eaux des rivières et lacs pour les usages aquatiques (baignade, canoë, pêche...).
- • Fonctionnalité des rivières et dynamique fluviale.
- • Gestion des retenues sur les hauts bassins (éclusées, débits réservés).

**Les mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques concernant le projet sont détaillées dans le tableau présent en page suivante.**



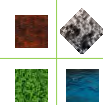
Dénomination	Situation du projet			Remarques	
	Masse d'eau rivière « Gave de pau » (FRFR277A)	Masse d'eau souterraine «Alluvions du Gave de Pau» (FRFG030)	Secteur de Habas et des terrains du projet		
<b>Zonages du SDAGE (Adour-Garonne)</b>	UHR	Oui	-	Oui	UHR «Les Gaves»
	ZOS (Zone à objectif plus strict, à préserver pour réduire les couts de production d'eau potable)	Non	Oui	Oui	Le projet n'affectera pas la qualité des eaux souterraines et n'affectera pas leur possibilité d'utilisation pour la production d'eau potable.
	ZPF (Zone à préserver pour son utilisation future en eau potable)	Non	Oui	Oui	
	Débits Objectifs DOE et DCR	Oui (Bérenx 12 km en amont, DOE = 20 m2/s et DCR = 13 m3/s)*		Non	Le projet n'affecte pas le débit du Gave de Pau.
	Réservoir biologique LEMA	Non*		Non	
	Axe à migrateurs amphihalins	Oui	-	Oui	Le projet n'affectera pas le Gave et ses abords
<b>Périmètres de gestion intégrée</b>	SAGE	Non	-	Non	
	Contrat de rivière	Non	-	Non	
	Plan de gestion des étiages (PGE)	Non	-	Non	
<b>Zonages réglementaires</b>	Aire d'alimentation de captage (AAC) prioritaire	Non	Non	Non	
	Zones de répartition des eaux (ZRE)	Oui (ZRE4002, arrêté du 13/4/2012)-	Oui (ZRE4002, arrêté du 13/4/2012)-	Oui	Le projet n'implique pas de prélèvement d'eau. L'évaporation à la surface des lacs ne remet pas en cause les équilibres hydrogéologique et hydrologique.
	Cours d'eau classé (circulation des poissons migrateurs)	**	-	-	
	Cours d'eau réservé	**	-	-	
	Zones vulnérables à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole	Oui*	Non	Non	
	Zones sensibles	Non	Non	Non	
	Catégories piscicoles	1 <sup>er</sup> catégorie	-	-	Le Gave de Pau et ses affluents sont classés en 1 <sup>ère</sup> catégorie piscicole.

\* données du SDAGE 2010-2015

\*\* Pas de données dans le SDAGE 2016-2021







### 6.3.2. Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE

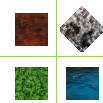
La compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne sera assurée par les mesures de protection proposées.

Les 4 grandes orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont :

- A - Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B - Réduire les pollutions
- C – Améliorer la gestion quantitative
- D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

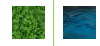
Pour chacune de ces orientations, en fonction des sous orientations concernées, il est vérifié, dans le tableau ci-après, si le projet est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

Orientations du SDAGE	Sous orientations		Mesures
A - Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	Optimiser l'organisation, mieux gérer, concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire		Le projet n'est pas directement concerné mais il n'affectera pas les équilibres hydrogéologique et hydrologique.
B - Réduire les pollutions	Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants	B3 et B6	Des dispositions seront prises afin de réduire le risque d'occurrence d'une pollution accidentelle des sols (entretiens des engins hors site, pas de stockage d'hydrocarbure ...), pouvant entraîner une pollution des eaux. Des analyses du contrôle de la qualité des eaux souterraines seront réalisées. La gestion des eaux pluviales sera assurée afin de limiter les risques de pollution par temps de pluie.
	Préserver : - les ressources stratégiques pour le futur (ZPF), - l'approvisionnement en eau potable	B24 à B27	Le projet se localise à l'écart des captages d'eau potable. Il n'affectera pas la qualité des eaux souterraines et participe à préserver cette ressource.
C – Améliorer la gestion quantitative	Connaitre le fonctionnement des nappes et des cours d'eau	C1	Un suivi hydrogéologique permettra d'affiner la connaissance locale des écoulements souterrains.
	Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique	C3 à C9	Aucun prélèvement n'est réalisé directement dans le milieu naturel.
		C10	Aucun prélèvement dans la nappe n'est envisagé dans le cadre du projet.



Orientations du SDAGE	Sous orientations		Mesures
D – Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Connaitre et gérer les plans d'eau en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	D13	Le plan d'eau créé sur la partie Nord créera une zone en eau remarquable en partie Nord du projet, complété par une zone humide au Sud. Le milieu aquatique local (Gave, ruisseaux) ne sera pas affecté et sera préservé.
	Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	D14	Les milieux sensibles constitués par le gave et ses abords seront préservés. Ils seront séparés du plan d'eau par la ripisylve existante et la zone humide créée. Ces divers milieux auront des rôles complémentaires et renforceront la biodiversité locale.
	Eviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	D15	
	Gérer et réguler les espèces envahissantes	D18	Un suivi du site et une sensibilisation du personnel seront effectués afin de prévenir l'envahissement du site par des espèces non désirées. Le réaménagement excluant l'emploi des matériaux de provenance extérieure permet également de prévenir la présence d'espèces envahissantes et/ou non désirées.
	Gérer le patrimoine piscicole	D23 à D25	Le projet n'affectera pas les cours d'eau et n'aura aucune incidence sur le patrimoine piscicole. L'exploitation est définie en préservant notamment les ruisseaux.
	Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	D26 à D30	Aucune zone humide existante ne sera affectée par l'exploitation. Il est par contre prévu d'aménager 4,7 ha de zone humide sur la partie Sud du site.
	Stopper la dégradation des zones humides	D38 à D43	
	Préservation des habitats fréquentés par des espèces remarquables ou menacées	D44 à D45	Aucun habitat sensible ou protégé, ou hébergeant des espèces remarquables ou menacées ne se développe sur les terrains à exploiter. Ceux qui se trouvent aux abords du site seront préservés.
Adapter les projets d'aménagement et les dispositifs aux enjeux	D50, D51	Le projet a été adapté aux enjeux dès sa définition. Le réaménagement a ensuite été orienté afin de favoriser la biodiversité locale.	

→ Le projet est donc compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.



## 6.4. Schéma Départemental des Carrières

L'exploitation de la carrière doit être compatible avec les orientations et les objectifs définis par le schéma départemental des carrières du département des Landes qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 février 2003.

*Le schéma départemental des carrières a été créé pour assurer une gestion harmonieuse des ressources naturelles ; il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département.*

*Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.*

*Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Le schéma départemental des carrières représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.*

### 6.4.1. Economie des matériaux de carrières dans les Landes

Les granulats sont la matière première la plus consommée après l'eau. Le ratio national de consommation est de 7 tonnes par an et par habitant. Les travaux de génie civil consomment 76 % de la production, le bâtiment utilisant le reste.

### 6.4.2. Impact des carrières existantes sur l'environnement

- **Sur le milieu naturel**

L'exploitation peut modifier profondément le milieu sur lequel elle est faite, par l'enlèvement de la végétation, le décapage des sols, la modification du sous-sol. La faune qui vit sur le site en est chassée ou détruite.

L'exploitation ne doit donc concerner que des milieux naturels banals ou de grande extension à l'échelon départemental, afin d'éviter la disparition des biotopes originaux, d'espèces ou d'associations d'espèces peu communes, ou à plus forte raison en cours de raréfaction. En revanche, il ne faut pas oublier que certaines exploitations ont évolué après leur abandon vers des biotopes particulièrement intéressants, accueillant une végétation spécifique et une faune adaptée.

L'essentiel est de ne pas laisser les sites à l'abandon une fois leur remise en état achevée, mais au contraire de veiller à leur suivi. Parmi les solutions de remise en état, celles permettant l'installation spontanée ou dirigée d'une biocénose originale doivent être envisagées, au même titre que d'autres plus ciblées sur un revenu économique. Dans les Landes, des sites réaménagés avec succès témoignent de la diversité des possibilités qui s'offrent dans la gestion d'après carrières.



### ● **Sur le paysage et le patrimoine culturel**

L'exploitation des terrains peut avoir des conséquences physiques immédiates sur le patrimoine culturel archéologique dans les zones où celui-ci existe en détruisant ou en bouleversant des gisements préhistoriques ou historiques. De telles exploitations peuvent faire disparaître à tout jamais des éléments de connaissance scientifique de notre passé dans ces zones. L'exploitation de carrières dans les sites et gisements d'intérêt archéologique connus doit être évitée. Dans un département, un grand nombre de trouvailles fortuites peuvent être faites. Pour éviter le risque de disparitions de vestiges sans précautions particulières, des sondages de reconnaissance sont souvent nécessaires.

Pour préserver le paysage, le phasage de l'exploitation peut s'avérer essentiel et doit être une condition de délivrance de l'autorisation dans certains cas. Ce phasage doit concerner l'exploitation, mais aussi la remise en état ; il permet ainsi d'amoindrir la surface bouleversée, terrassée et de diminuer d'autant l'impact perceptible.

### ● **Sur la commodité du voisinage**

L'exploitation d'une carrière nécessite, en général, des moyens techniques de terrassements dont l'utilisation provoque des nuisances : le bruit des engins motorisés, des tirs de mine sur le site même de l'extraction sont susceptibles de créer une gêne dans le voisinage. Celui des moyens de transport nécessaires peut concerner de nombreux riverains des itinéraires empruntés. La production de poussières est également une source de nuisances possible dans les espaces proches.

En fonction du type d'exploitation, l'éloignement des lieux fréquentés et habités peut être une nécessité pour sauvegarder le cadre de vie. Il faut cependant remarquer qu'il existe de nombreuses mesures permettant d'amoindrir sinon d'éliminer totalement ces inconvénients en les limitant à la source, en respectant des horaires et un calendrier pour l'emploi des sources nuisantes. Les communes possédant un P.O.S., ou maintenant un P.L.U., délimitent et gèrent des espaces où les carrières sont autorisées ; elles peuvent ainsi bien cerner les conditions d'exploitation, de même qu'elles peuvent définir des zones où l'incidence des exploitations interdit la construction d'habitations.

### ● **Sur les voies publiques**

Les accès des exploitations à la route, la circulation des véhicules de chantier, les dépôts de boue, l'inadaptation de la voirie à la circulation des camions peuvent être autant de risques pour la sécurité des usagers. La réduction de ces risques peut conduire à demander la création de voies spécifiques reliant la carrière à une voie de circulation importante. De même, les dommages possibles sur les chaussées (du réseau communal notamment, souvent inadaptées à la circulation de nombreux poids lourds) peuvent induire des contraintes et obliger à prendre des mesures de sauvegarde et de réhabilitation.

### 6.4.3. Les grandes orientations du schéma des carrières des Landes

Les grandes orientations du schéma des carrières sont les suivantes :

- **L'approvisionnement et le transport des matériaux**

Les modes de transport utilisés et potentiels pour l'acheminement des matériaux de carrières sur leur lieu d'utilisation sont au nombre de trois : la route, le chemin de fer et la voie d'eau.

- La route est le mode de transport le plus utilisé, car c'est également le plus souple : on peut adapter très facilement le nombre de véhicules à la cadence et à la distance prévues. Par contre, il n'est plus rentable au delà de distances de l'ordre de 50 à 70 km. C'est, par contre, un mode de transport qui peut présenter des inconvénients notables (traversées d'agglomérations, dégradations de chaussées non adaptées, salissures, ...). Dans les Landes, la quasi-totalité des granulats est transportée par route, ce qui correspond à 1/3 du trafic poids lourds.
- La voie d'eau est le second mode : 10 % des granulats, soit 40 % du trafic national se fait par voie d'eau. Les Landes ne possèdent pas de voie navigable à proximité des carrières.
- Le chemin de fer est le troisième mode employé, avec 5 % du tonnage de granulats transportés. C'est d'ailleurs le seul mode de transport qui permette les transports de matériaux sur de longues distances, d'un point de vue économique. Par contre, il est pratiquement indispensable de disposer, sur les sites mêmes de production et d'utilisation, d'un embranchement qui permette de procéder au chargement et au déchargement sans avoir recours à un transport intermédiaire par camion ou autre. En effet, toute rupture de charge entraîne des coûts de manutention et des délais préjudiciables à l'utilisation optimale de ce moyen de transport. Ce moyen de transport n'est pas utilisé dans les Landes pour desservir les carrières en exploitation du fait de l'éloignement des carrières par rapport au réseau ferré et du tonnage limité extrait des carrières ne justifiant pas les investissements liés à leurs embranchements.

Toute demande d'exploitation de carrière dont la production annuelle prévue excèdera 300 000 tonnes, devra être accompagnée d'une étude de faisabilité en vue d'un éventuel raccordement au réseau ferré ou par transport multimodal. Par ailleurs les études d'impact devront prendre en compte l'impact du trafic généré par l'exploitation, en moyenne annuelle et en pointe de production, et présenter les mesures envisageables pour limiter cet impact. En ce qui concerne la sécurité routière, l'accès à la carrière doit être aménagé de manière à permettre l'entrée et la sortie des camions sans occasionner de gêne pour les véhicules circulant normalement sur la voie publique.

De façon générale, les flux d'évacuation des matériaux ne devront pas perturber de façon significative les conditions de vie et de sécurité des habitants des villages traversés. Dans le cas contraire, l'autorisation d'exploitation pourra être subordonnée à la mise en place d'une réglementation de la circulation (itinéraire de contournement, vitesse limitée, horaires de circulation imposés...), voire à un engagement de réhabilitation ou de création de voies de contournement.

- **Par type de matériaux (sables et graviers)**

Il convient de rappeler que les extractions en lit mineur sont réglementairement interdites dans tous les cours d'eau des Landes. Les besoins courants en granulats sont couverts par les extractions de roche massives et l'extraction en lit majeur. Il est nécessaire de maintenir ces extractions en lit majeur, au niveau actuel, pour les 10 ans à venir.

Pour la réalisation des grands travaux il sera nécessaire pour les besoins en grave noble soit :

- d'ouvrir des carrières spécifiques pour ces besoins,
- de prévoir des apports en matériaux provenant d'autres départements de la Dordogne, de la Charente ou des Pyrénées-Atlantiques,
- de privilégier, dans tous les cas, l'utilisation des remblais, dont les carrières seront nécessairement ouvertes à proximité du tracé de ces grands travaux.

- **Par secteurs géographiques**

Dans la vallée des Gaves Réunis, les sites autorisés à Labatut et Saint Cricq-du-Gave sont des gisements de matériaux alluvionnaires. De nouvelles autorisations d'ouvertures de carrières pour alimenter le Sud des Landes seront nécessaires.

- **Utilisation économe et rationnelle des matériaux**

- ***Exploitation des gisements***

La valorisation des gisements passe par une exploitation rationnelle des matériaux. Dans toute la mesure du possible, une carrière doit faire l'objet d'une exploitation de la totalité des matériaux et notamment en profondeur. Du matériel plus adapté peut être utilisé afin de prélever l'ensemble de certains gisements.

Par ailleurs, lorsque plusieurs matériaux se trouvent sur un site de carrière, l'autorisation doit porter sur chacun de ces matériaux (par exemple exploitation de la tourbe ou de la terre végétale recouvrant des sables et graviers).

- **Utilisation de matériaux de substitution**

- Remblais, afin d'économiser les matériaux nobles, l'usage des matériaux de remblais doit se généraliser, notamment en vue de réaliser les remblais de grands travaux.
- Mâchefers, issus des 3 usines d'incinération des ordures ménagères, ils pourront représenter d'ici 4 ou 5 ans une production annuelle de l'ordre de 25 000 t. Ils seront utilisables en remblais sous réserve que les résultats des tests de lixiviation soient conformes aux normes autorisant cette mise en remblai.
- Matériaux recyclés, ces matériaux sont issus du traitement des produits de démolition des immeubles, bâtiments publics, ouvrages d'art, installations industrielles,... La production des

granulats de recyclage atteint actuellement 0,2% de la production de granulats et remblais.

- Granulats marins, si une exploitation de ces matériaux s'avérait réalisable, elle permettrait de réduire les prélèvements de sables en sites terrestres.

#### 6.4.4. Orientations à privilégier dans le domaine du réaménagement

---

- **Réaménagement-type des carrières**

a) Zones alluviales « en eau »

C'est ainsi qu'en plaine alluviale, la remise en état des carrières de sables et graviers en eau consistera habituellement en :

- un talutage des berges, en forte pente ou en pente douce,
- un reprofilage des berges, soit rectiligne, soit sinueux,
- le régalinge des terres végétales sur les berges,
- l'arasement des îlots restants sur le fond de la fouille,
- la revégétalisation des abords de la carrière et des berges,
- des plantations,
- l'alevinage des plans d'eau.

Par ailleurs, la création de petits étangs qui ne s'intègrent pas dans un schéma global d'aménagement écologique ou de loisir est à proscrire.

b) Zones hors d'eau

En zone hors d'eau, les remises en état des carrières de sables et graviers consistent en un nivellement du fond de fouille et le régalinge de la terre végétale sur le plancher de la carrière ainsi que sur les pentes. Une remise en culture ou un reboisement complètera la remise en état des sols.

a) Zones forestières

En zone forestière, pour les carrières hors d'eau, le reboisement est imposé et correspond généralement à une plantation en pins maritimes.

- **Contraintes de réaménagement**

Les demandes d'autorisation d'exploiter doivent comporter dans l'étude d'impact, une étude de réaménagement définissant :

- a) La vocation ultérieure du site après exploitation, compatible avec le milieu environnant.
- b) Le type de réaménagement : zone de loisirs, zone naturelle, bassin piscicole, remise en culture, reboisement, réserve de chasse, zone d'activité sportive (bassin d'aviron, terrain de cross, de sports, etc...), bassin d'étalement des eaux, zone d'activité industrielle.



Les exploitants sont incités à engager une démarche volontaire de concertation avec les différents services administratifs, les municipalités et les futurs gestionnaires du site, afin d'intégrer au mieux ce site dans son environnement naturel.

Peuvent être consultés à ce titre : la Direction Régionale de l'Environnement, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, la Direction Départementale de l'Equipement, les Elus locaux, le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

- **Contenu-type d'un dossier permettant de bien répondre aux préoccupations environnementales**

- ***En milieu agricole ou forestier :***

- Dans une zone d'appellation d'origine contrôlée (AOC ou AODVDQS), l'étude d'impact doit comporter les éléments suivants :
  - terrain nu ou planté
  - situation par rapport à d'autres vignes
- Dans une zone irriguée, l'impact de la carrière sur la ressource en eau doit être analysé (forages, lacs collinaires, prélèvements en rivières). Si le réseau d'irrigation est collectif et si le projet concerne ce réseau, un plan du réseau est fourni.
- Dans un massif boisé, l'impact de la carrière sur les eaux superficielles ne doit pas influencer sur le devenir des peuplements situés en périphérie.

- ***En milieu naturel :***

Dans les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Z.N.I.E.F.F.), Zones Vertes, Natura 2000, une étude spécifique ou approfondie suivant la nature de la zone, faite par un expert comportant notamment les effets de la carrière sur les points d'intérêts particuliers et les mesures compensatoires proposées sera établie.

- ***Zones ou découvertes archéologiques ou paléontologiques :***

L'exploitant doit avertir le Conservateur Régional de l'Archéologie de la Circonscription d'Aquitaine du début des travaux d'exploitation, afin que toutes mesures utiles à la sauvegarde et à l'étude des trouvailles puissent être prises. Par ailleurs, l'exploitant doit :

- signaler immédiatement toute découverte : construction, fosses, sépulture, fossiles remarquables...
- conserver les objets retirés et les tenir à la disposition du Service Régional de l'Archéologie,
- autoriser les visites des représentants mandatés de ce Service et permettre les prélèvements scientifiques.

Les sites archéologiques protégés par la loi de 1913 et de 1930 et les sites connus et étudiés seront préservés ; les carrières n'y seront pas autorisées. En outre, dans les communes suivantes, les études d'impact des projets d'ouvertures de carrières devront comporter les résultats des sondages effectués en accord avec le service archéologique régional : Audignon, Banos, Montaut, Tercus-les-Bains. Les vallées de l'Adour et des Gaves feront l'objet d'une attention particulière de par leur sensibilité archéologique.

Par ailleurs un dossier de demande d'ouverture de carrière devra comprendre une analyse de l'état initial du site, et en cas de présence de sites ou de vestiges archéologiques, des mesures compensatoires suffisantes.

➤ ***L'aspect hydrogéologique doit être obligatoirement étudié.***

Il devra comporter, selon le type d'exploitation :

a) dans la nappe :

- les caractéristiques physico-chimiques de la nappe,
- la piézométrie et le sens d'écoulement de la nappe,
- le battement de nappe,
- les relations avec les nappes profondes,
- l'inventaire des points d'eau environnants, des captages d'eau potable environnants, avec présence ou non de périmètre de protection,
- les risques de colmatage,
- les risques de pollution extérieure par ruissellement.

b) à sec (roches massives ou autres cas) :

- la nature géologique du sous-sol (présence ou non de failles, karstifications, accidents...),
- un inventaire des points d'eau et des captages d'eau potable environnants,
- les effets sur l'environnement des eaux de ruissellement ou d'infiltration de la carrière.

L'analyse hydrogéologique devra éventuellement fixer l'emplacement de piézomètres, si nécessaire, afin de surveiller le niveau de la nappe ainsi que la qualité des eaux. Cette étude doit également préconiser tous les aménagements nécessaires propres à garantir les risques de colmatage, de pollution extérieure, de pollutions des points d'eau et captages d'eau. Cette étude hydrogéologique devra être particulièrement complète dans la zone d'affleurement du dano paléocène.

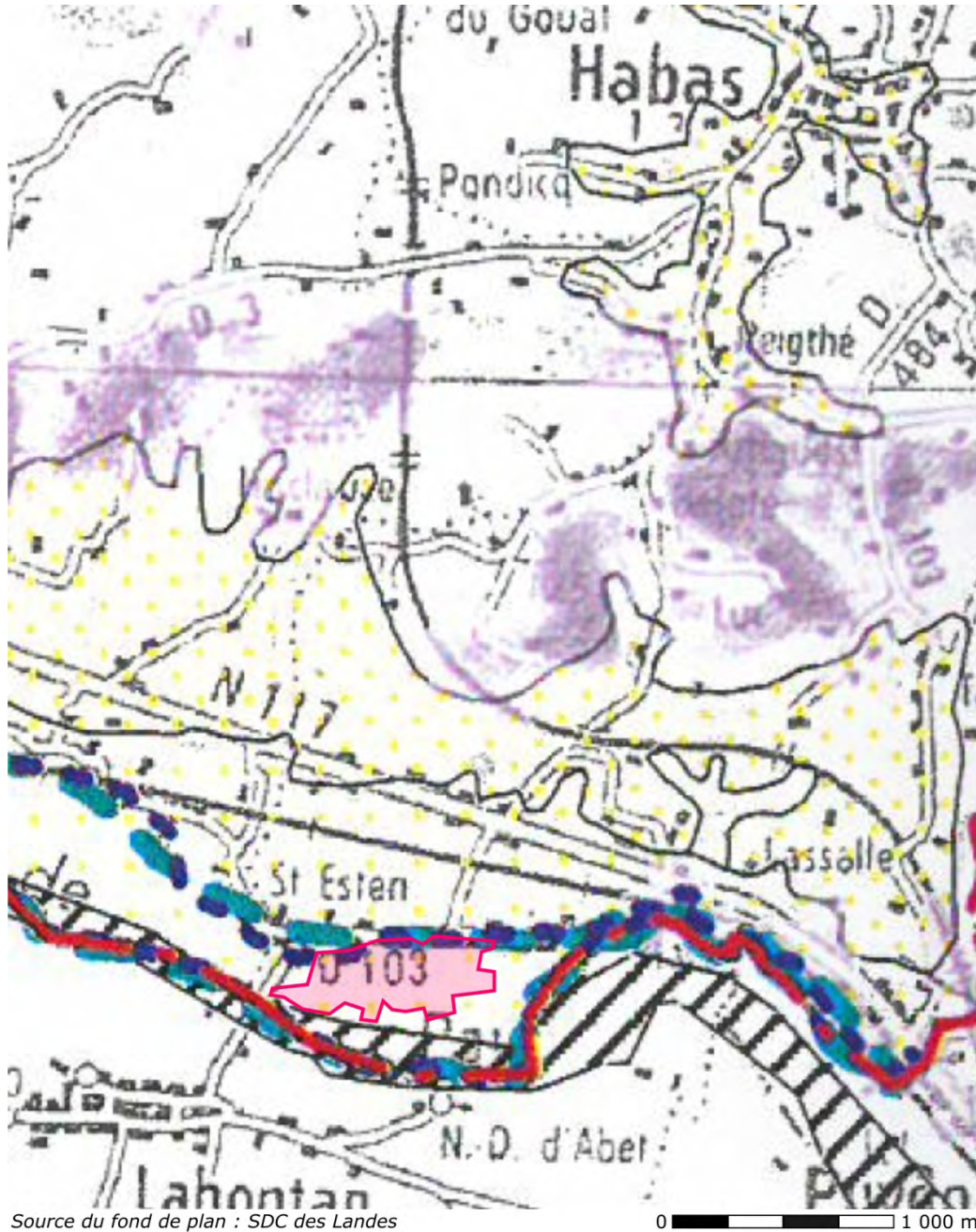
Par ailleurs, les dispositions générales concernant le réaménagement final et le suivi de la carrière après cessation d'activité resteront toujours sous la responsabilité de l'exploitant.







Le suivi peut concerner notamment :

- L'entretien des plantations,
- Le maintien en état des berges,
- L'entretien des fronts de taille,
- L'entretien des clôtures.

Les engagements de la Profession au travers de la Charte de l'Industrie des Granulats établie par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats devraient permettre tout à la fois de servir de base à une concertation préalable à tout projet, à une information en cours d'exploitation et à une gestion du réaménagement.

### 6.4.5. Localisation du projet par rapport au zonage du schéma des carrières



	Emprise du projet
	Alluvions récentes : sables, graviers et galets
	Limite de département
	Zone verte (selon l'ancien SDAGE)
	Zone inondable
	ZNIEFF d'ordre 2

Localisation du projet par rapport au zonage du schéma des carrières (Source : extrait de la cartographie des ressources et des contraintes du Schéma Départemental des Landes)

Le projet est localisé à l'intérieur d'une zone verte (définie dans le SDAGE en vigueur lors de la publication du SDC) et de la zone inondable. De plus, il se trouve à proximité de la ZNIEFF 2 du Gave de Pau. Ce secteur correspond donc à une zone nécessitant une analyse spécifique (carrières possibles sous certaines conditions).

→ Le projet se situe dans une zone où les carrières sont possibles mais nécessitent un analyse spécifique, qui a été réalisée dans cette étude.

#### 6.4.6. Compatibilité avec le projet

Le présent projet de carrière est conforme aux grandes orientations du Schéma Départemental des Carrières des Landes :

- Les matériaux extraits sur le site de Habas seront acheminés vers les installations de traitement situées à Labatut, soit à une distance linéaire de 8,5 km de la carrière. La production moyenne prévue de la carrière sera de 70 000 t/an, ce qui se traduira par un nombre moyen de 34 rotations journalières de camions semi-remorque. Les camions transitant entre les deux sites ne perturberont pas le trafic de la RD 817, qui est déjà dense (entre 4 000 et 5 000 véhicules par jour). Ils accroîtront cependant le trafic de la RD 103 et la RD 22. L'impact du trafic généré par l'exploitation a été pris en compte, et des mesures compensatoires proposées. L'aménagement de l'accès à la carrière a été conçu en concertation avec les gestionnaires des réseaux concernés (Conseil Général des Landes, Réseau Ferré de France RFF) et feront l'objet de conventions de manière à limiter les nuisances aux riverains et les gênes pour les véhicules circulant normalement sur la voie publique.
- Le Schéma des Carrières précise que de nouvelles autorisations d'ouvertures de carrières pour alimenter le Sud des Landes seraient nécessaires, sur le territoire des Gaves réunis. Il précise également qu'il est nécessaire dans cette zone géographique de maintenir les extractions en lit majeur au niveau de 2003 pour les besoins courants en granulats et d'ouvrir des carrières spécifiquement pour la réalisation de grands travaux. L'ouverture de la carrière alluvionnaire de Habas s'inscrit donc dans ce contexte, puisque le projet de carrière se situe en dehors des lits mineurs et de l'espace de mobilité fonctionnel du Gave de Pau. Les matériaux extraits de cette carrière seront utilisés uniquement pour des usages nobles et ne seront pas utilisés en tant que remblais.
- Le gisement sera exploité sur l'intégralité de sa profondeur sur le secteur Nord. Conformément aux préconisations de l'ancien arrêté préfectoral et des études hydrauliques, la cote d'extraction du secteur Sud sera limitée à 13 m NGF pour éviter tout risque de captation des eaux du Gave de Pau. Les matériaux de découverte non valorisables seront utilisés pour le réaménagement du site. Ainsi, une utilisation économe et rationnelle des matériaux sera respectée.



Le projet est également compatible avec les orientations du Schéma des Carrières des Landes à privilégier :

- La présente étude a étudié les divers impacts potentiels du projet sur le milieu agricole, le milieu naturel, le patrimoine historique, culturel et archéologique, l'hydrologie et l'hydrogéologie.
- Le plan de remise en état de la carrière a été précisément étudié, il prévoit le talutage et le reprofilage des berges des plans d'eau et la revégétalisation des abords de la carrière, ainsi que la vocation ultérieure du site après exploitation.
- La zone d'extraction de la carrière se situe en dehors de tout classement AOC ou AODVQS, zone naturelle protégée et système collectif d'irrigation. Par ailleurs, l'étude hydrogéologique met bien en évidence l'influence de la carrière sur la ressource en eau localement utilisée pour l'irrigation.
- Ce dossier fera l'objet d'une consultation du Conservateur Régional de l'Archéologie de la Circonscription d'Aquitaine, lors de l'instruction du dossier. La DRAC Aquitaine consultée lors de l'élaboration du dossier précise qu'aucun site ou vestige archéologique n'a été recensé sur l'emprise du projet.
- La présente étude d'impact du point vue hydrogéologique présente bien les caractéristiques physico-chimiques de la nappe, la piézométrie et le sens d'écoulement, le battement de nappe, l'absence de relation avec d'éventuelles nappes profondes, les captages AEP les plus proches (Puyoo à 3,5 km en amont, et Saint-Cricq-du-Gave à 4 km à l'aval), ainsi que les principaux points d'eau environnants. L'analyse des impacts présentée dans les chapitres précédents met en évidence les risques de colmatage, de pollutions extérieures, de pollutions des points d'eau et captages d'eau ainsi que des dispositifs de surveillance et ceux permettant de réduire l'occurrence d'une telle pollution, notamment l'emplacement des piézomètres de contrôle du niveau des eaux de la nappe (ferme de Capulet, puits d'irrigation à l'entrée Nord du site et puits de pompage au centre du site).

→ Le projet d'extension de la carrière est donc compatible avec les orientations du schéma départemental des carrières.

## 6.5. Schéma régional de cohérence écologique

### 6.5.1. Présentation et définitions

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement, dont un des objectifs est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue (TVB).

La TVB constitue ainsi l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une démarche visant à maintenir et à reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

Le SRCE a été initié par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite grenelle II) de juillet 2010 en son article 121 (codifié dans les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement). Il constitue la pierre angulaire de la démarche Trame verte et bleue à l'échelle régionale, en articulation avec les autres échelles de mise en œuvre (locale, interrégionale, nationale, transfrontalière).

Ainsi, l'État et la Région pilotent ensemble l'élaboration du SRCE, en association avec un comité régional « trames verte et bleue », regroupant l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités territoriales et leurs groupements - État et ses établissements publics - organismes socioprofessionnels et usagers de la nature - associations, organismes ou fondations œuvrant pour la préservation de la nature et gestionnaires d'espace naturels - scientifiques et personnalités qualifiées).

### 6.5.2. Les objectifs

Les différents niveaux d'intervention doivent également être considérés. Les communes sont une des cibles opérationnelles (opposabilité des documents d'urbanisme) de la démarche du SRCE, mais l'ensemble doit s'articuler avec les échelles intermédiaires.

Les Départements, par exemple, offrent un certain nombre de compétences et d'outils qui pourraient être utilisés quasiment en l'état dans le cadre des continuités (TDENS, inventaires, en particulier sur les zones humides, Agenda 21, PCET, ...). Ils peuvent également s'avérer être des relais précieux pour diffuser le SRCE à une échelle plus locale.

Le SRCE doit prendre en compte différents points :

- les inventaires correspondant aux ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, Réserves Naturelles, les diagnostics environnementaux, etc.
- la nature dite « ordinaire »,
- la prise en compte des cours d'eau (dont SAGE, SDAGE, etc.),
- les espaces naturels anthropisés (nature en ville, bandes herbeuses, friches industrielles, etc.),
- la rapidité de l'artificialisation des sols,
- l'étalement de l'habitat,
- les éléments structurants du paysage,
- les pratiques agricoles
- la multifonctionnalité des milieux forestiers,
- le développement des énergies renouvelables (hydroélectricité, éolien, photovoltaïque au sol),
- l'activité touristique.

La TVB doit dorénavant avoir sa place dans les planifications de l'aménagement du territoire. Cette entrée privilégie l'occupation du sol, les pratiques et usages.

Même si chaque type d'activité dispose de ses propres atouts et contraintes par rapport aux continuités écologiques et qu'elles doivent être toutes prises en compte, la cohérence globale exigée par la TVB impose d'opérer une lecture et une gestion associées des différentes modalités d'aménagement du territoire, recouvrant notamment l'urbanisation (espaces urbains ou à urbaniser), les diverses infrastructures, mais également les espaces agricoles et forestiers.

Les SCOT, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) / Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUI) et les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont des projets de territoire particulièrement pertinents pour l'intégration d'une TVB locale.

### 6.5.3. Au niveau régional

#### *Processus d'élaboration*

L'étude régionale Trame Verte et Bleue Aquitaine (TVBA) à été lancée en 2009.

Elle s'appuie sur les préconisations d'un guide méthodologique national et se déroule en étroite collaboration avec :

- les services déconcentrés de l'état,
- les collectivités territoriales,
- les organismes socioprofessionnels,
- les établissements publics,
- les gestionnaires d'espaces naturels protégés,
- les associations de protection de l'environnement.

Réunis au sein d'un comité technique de la TVBA, l'ensemble de ces acteurs a contribué à l'élaboration d'une cartographie du réseau écologique aquitain, première phase de l'étude régionale (a priori printemps 2012) par l'élaboration d'un plan stratégique de mise en œuvre de la TVB en Aquitaine.

L'étude régionale TVBA préfigure le Schéma Régional de Cohérence Ecologique lancé en 2011.

Après une phase de concertation et après avoir été présenté le 31 janvier 2014 au Comité régional Trame verte et bleue, le projet a été arrêté en avril 2014 par le Préfet de région et le Président du Conseil régional puis soumis à la consultation des personnes publiques associées.

Conformément à l'article R.371-3 du code de l'environnement, le projet de SRCE arrêté a été soumis pour avis consultatif aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale, Parcs naturels régionaux, et départements. Cette consultation était ouverte jusqu'au 18 juillet 2014.

Le projet de SRCE d'Aquitaine a été soumis à enquête publique du 27 avril au 5 juin 2015.

La commission d'enquête a émis un avis favorable (assorti de certaines réserves) au projet de SRCE de la région Aquitaine, le 15 juillet 2015.

### ***Orientations et enjeux du SRCE Aquitaine***

---

En Aquitaine, à partir du diagnostic du territoire régional, deux orientations transversales et dix grands enjeux en lien avec les continuités écologiques à l'échelle de la région ont été identifiés.

Les orientations sont les suivantes :

- améliorer les connaissances pour identifier les continuités écologiques et leur diffusion aux acteurs du territoire,
- sensibiliser et former les acteurs du territoire.

Les enjeux transversaux sont listés ci-dessous :

- une urbanisation croissante et une artificialisation des sols à limiter,
- un réseau d'infrastructures dense et fragmentant à maîtriser,
- des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau à préserver / remettre en bon état,
- les continuités longitudinales des cours d'eau à préserver / restaurer,
- un maillage de milieux ouverts, nécessaire au fonctionnement des espèces et leur déplacement, à maintenir.

L'enjeu territorial concernant le secteur du projet est le suivant : un maillage de milieux naturels diffus et de faible superficie au sein des grandes régions naturelles à dominante agricole du Nord de la Garonne et de l'Adour.



### ***Le positionnement des zones d'extraction de granulats***

Il est précisé dans le volet évaluation environnementale du SRCE Aquitaine que les Schémas Départementaux des Carrières d'Aquitaine prennent en compte la biodiversité remarquable et concluent sur la convergence partielle des SDC et SRCE.

En effet, les cartes de zonage des SDC prennent en compte les espaces de biodiversité remarquable, ainsi que les lits mineurs des rivières et les zones d'expansion des crues.

De plus, les orientations des schémas départementaux vont dans le sens d'une diminution des impacts des carrières sur les milieux par le développement d'une exploitation rationnelle de la ressource et l'utilisation de matériaux de substitution et de recyclage.

Enfin, les orientations visant à la préservation de la ressource alluvionnaire favorisent la préservation des enjeux de biodiversité de ces zones.

#### **6.5.4. Au niveau local**

L'atlas cartographique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'avril 2015 sert de base de travail.

Cet atlas comprend :

- une cartographie des éléments de la trame verte et bleue régionale à l'échelle 1/100 000ème ;
- une cartographie des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la trame verte et bleue à l'échelle 1/100 000ème, identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- une carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue ;
- une cartographie des actions prioritaires inscrites au plan d'action stratégique.

Une cartographie est aussi accessible en ligne sur la plateforme de l'information géographique mutualisée en Aquitaine (PIGMA) développée et gérée par le GIP AteGeRi.

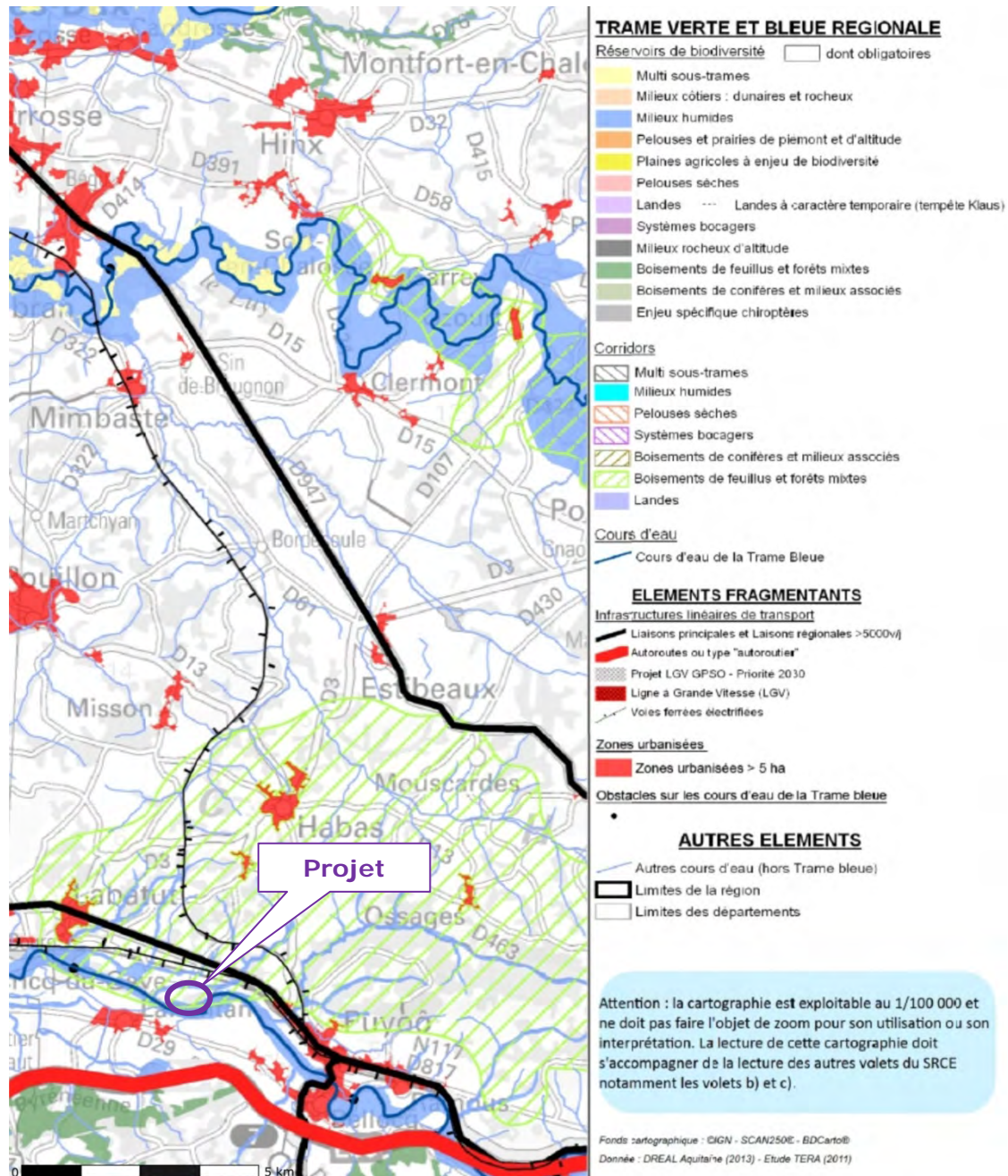
*Un extrait de ces cartes de l'atlas cartographique<sup>29</sup> (planche 69), ciblé sur le projet, est présenté en page suivante.*

---

<sup>29</sup> L'Atlas cartographique permet une présentation visuelle de meilleure qualité que le site internet. Les données disponibles dans l'Atlas cartographique et sur le site internet sont identiques.

Le projet est concerné par les éléments suivants de la TVB, d'après la carte de l'atlas cartographique :

- le secteur du projet ainsi que l'ensemble du territoire de la commune d'Habas sont inclus dans un corridor de boisements de feuillus et forêts mixtes ;
- le ruisseau du Moulin et le Gave de Pau sont des réservoirs de biodiversité de type milieux humides ;
- le Gave de Pau est un cours d'eau de la Trame bleue.



Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue (source : Atlas cartographique du SRCE Aquitaine, planche 97)

### 6.5.5. Compatibilité avec le projet

L'emprise de la carrière demandée en autorisation recoupe deux éléments de la Trame Verte et bleue : le corridor formé par les boisements de feuillus et forêts mixtes, et le réservoir de biodiversité constitué par le ruisseau du Moulin comme milieu humide.

Cependant, ce ruisseau ainsi que sa ripisylve seront exclus de la zone exploitable de la carrière et ne seront donc pas directement affectés par l'exploitation.

De plus, une petite surface boisée de 2,3 ha sera défrichée, ce qui sera sans influence sur la préservation du corridor boisé. La remise en état du site prévoit de créer 1,8 ha de boisement, soit 80 % de la surface qui fera l'objet d'un défrichage. Cette surface étant inférieure à 4 ha, le défrichage ne doit pas faire l'objet d'une demande d'autorisation.

Par ailleurs, les activités de la carrière seront menées de manière à ne pas porter atteinte au cours d'eau du Gave de Pau, également considéré comme réservoir de biodiversité.

- Le projet recoupe deux éléments de la TVB mais ceux-ci ont déjà été pris en compte dans l'étude, afin qu'ils ne soient pas affectés lors de l'exploitation.
- Le projet n'aura pas d'incidence sur le cours d'eau du Gave de Pau.

### 6.5.6. Fonctionnement écologique au niveau local

L'étude écologique réalisée dans le cadre de la présente demande d'extension a permis de préciser le fonctionnement écologique au niveau local.

Cette étude confirme le rôle essentiel du Gave de Pau comme corridor et réservoir écologique. Le ruisseau de la Plaine, et dans une moindre mesure le ruisseau du Moulin, présentent également un rôle de corridor écologique bien que de moindre importance.

## 6.6. Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie

### 6.6.1. Présentations et définitions

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle II », prévoit dans son article 68 la réalisation d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE). Ce schéma est élaboré conjointement par le préfet de région et le président du Conseil Régional.

Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et aux horizons 2020 et 2050 :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter conformément à l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050, et conformément aux engagements pris dans le cadre européen. A ce titre, il définit notamment les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ;
- les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Ainsi, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones, si nécessaire ;
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs, par zones géographiques, à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération, conformément aux objectifs issus de la réglementation européenne relative à l'énergie et au climat.

A cette fin, le schéma s'appuie sur un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, un bilan énergétique, une évaluation du potentiel énergétique, renouvelable et de récupération, une évaluation des améliorations possibles en matière d'efficacité énergétique, ainsi que sur une évaluation de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé publique et l'environnement.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie a une portée stratégique. Ce n'est pas un outil réglementaire mais un cadre qui définit des objectifs et des orientations.

Divers plans doivent être compatibles avec le SRCAE tels que les Plans de Déplacements Urbains (PDU), Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET), Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA).

**Les documents d'urbanisme (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme) doivent prendre en compte les différentes problématiques climatiques à travers leur adéquation avec les PCET qui sont compatibles avec le SRCAE.**



## 6.6.2. Objectifs du SRCAE en Aquitaine

Le SRCAE d'Aquitaine a été approuvé par arrêté régional le 15 novembre 2012.

Les objectifs fixés par le scénario de référence du SCRAE d'Aquitaine sont les suivants :

- une réduction de 28,5 % des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celle de 2008,
- une production des énergies renouvelables équivalente à 25,4 % de la consommation énergétique finale en 2020,
- une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 1990,
- une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment des oxydes d'azote et les particules en suspension.

L'Aquitaine se positionne sur une trajectoire devant permettre d'atteindre une division par 4 des émissions de GES d'ici 2050, par rapport à celles enregistrées en 1990.

Le document d'orientations présente 32 orientations Climat Air Énergie en vue d'atteindre les objectifs « 2020 » :

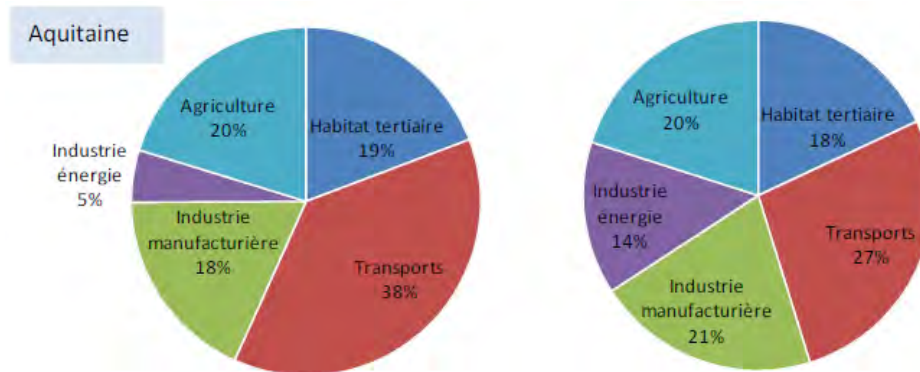
- 24 orientations sectorielles « Bâtiment », « Industrie », Agriculture et Forêt », « Transports », « Énergies et Réseaux » ;
- 8 orientations transversales relatives à l'adaptation au changement climatique et à la qualité de l'air dont des orientations spécifiques pour les zones sensibles.

Ces orientations abordent les thématiques suivantes :

- la production d'énergie et notamment d'énergies renouvelables,
- la maîtrise des consommations d'énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- l'amélioration de la qualité de l'air,
- l'adaptation du territoire au changement climatique.

### 6.6.3. Bilan des émissions de gaz à effet de serre en Aquitaine

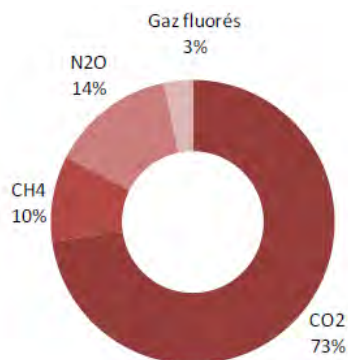
Voici la répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES) en Aquitaine et en France pour l'année 2008, en fonction des secteurs d'activité :



Source : SRCAE Aquitaine

En 2008, les émissions de GES en Aquitaine sont estimées à 24,8 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Les transports sont la principale source d'émissions de GES, ce secteur consommant quasi exclusivement des produits pétroliers.

Trois quarts des émissions de GES sont liées aux consommations d'énergie en Aquitaine (contre les deux tiers en France). Un quart du total est lié aux émissions non énergétiques, en majorité d'origine agricole (fertilisation des cultures, activités d'élevage). Le territoire du projet appartient à une grande zone agricole où les émissions de GES sont principalement dues à l'utilisation de fertilisants sur de grands espaces.

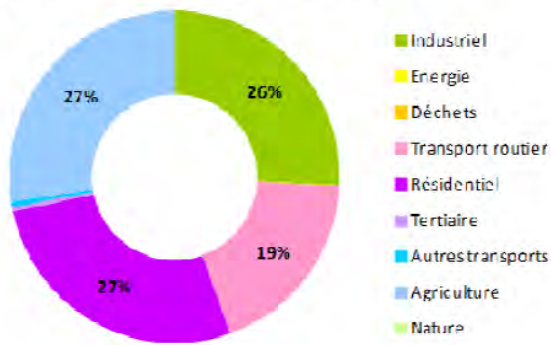


Comme le montre la figure ci-contre, parmi les gaz contribuant à l'effet de serre, le CO<sub>2</sub> représente 73 % des émissions totales de l'Aquitaine (exprimées en t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub>). Ce gaz est très majoritairement émis lors de la combustion d'énergies fossiles.

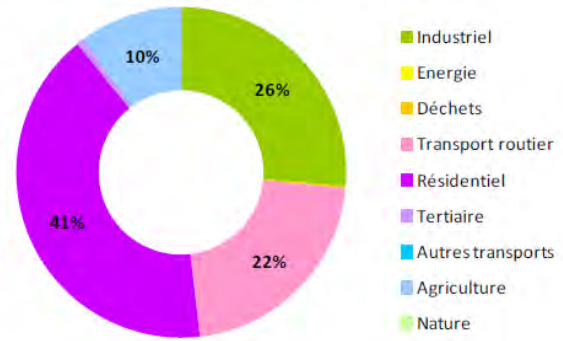
Source : SRCAE Aquitaine

En ce qui concerne les émissions de particules en suspension (PM10 et PM2.5) en Aquitaine, elles viennent essentiellement du résidentiel, du transport routier, de l'agriculture et de l'industrie.

Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine

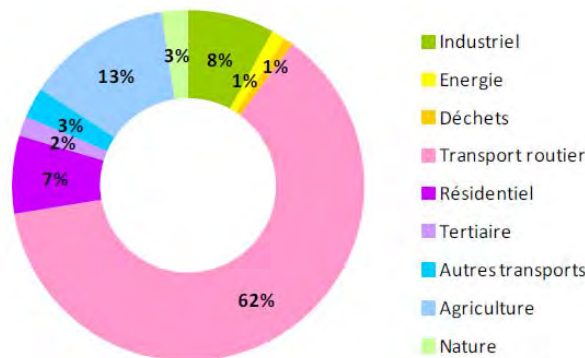


Répartition des émissions de PM2.5 en Aquitaine



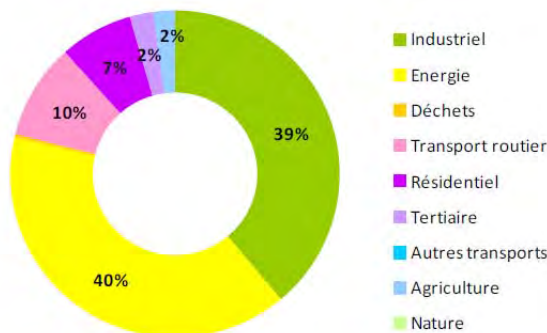
Source : AIRAQ, inventaire des émissions 2006 version 2011

En Aquitaine, les émissions d'oxydes d'azote sont essentiellement dues au transport mais proviennent aussi de l'industrie et de l'agriculture.



Répartition des émissions d'oxydes d'azote en Aquitaine (Source : SRCAE Aquitaine)

En ce qui concerne les émissions de dioxyde de soufre, elles proviennent majoritairement de l'industrie et de l'énergie :



Répartition des émissions de dioxyde de soufre (Source : SRCAE Aquitaine)

Pour envisager d'atteindre, à l'horizon de 2020 les objectifs de réduction des émissions de GES à l'échelle nationale, l'effort sur la période 2010-2020 doit être focalisé essentiellement sur une baisse de ces émissions dans les secteurs du bâtiment et des transports.

#### 6.6.4. Les orientations spécifiques du rapport SRCAE

En ce qui concerne le secteur industriel, 4 orientations stratégiques ont été définies :

- développer la sensibilisation, l'information et la formation auprès des acteurs industriels sur les enjeux Qualité de l'Air, énergie et climat ;
- accompagner les entreprises par la diffusion d'outils techniques et financiers ;
- renforcer les pratiques d'éco management : gestion énergétique, éco conception, éco innovation, calcul en coût global, achats responsables,... ;
- promouvoir la coopération entre acteurs sur les principes liés à l'écologie industrielle (implantation, process, transport, approvisionnement, bâtiment).

Pour ce qui est du secteur des transports, 4 orientations stratégiques ont également été définies :

- développer et diffuser la connaissance sur les déplacements de voyageurs et le transport de marchandises, leurs impacts air énergie climat et les outils à disposition auprès des élus, des usagers et des acteurs du secteur du transport ;
- assurer une cohérence sur les problématiques air énergies climat entre les acteurs et les politiques de l'urbanisme et des transports en gérant l'attractivité de la région ;
- rééquilibrer les usagers de la route au profit des modes sobres et propres et renforcer les alternatives tout en réduisant les besoins de déplacements,
- optimiser aux différentes échelles le transport des marchandises, développer les alternatives à la route et réduire à la source les besoins.

#### 6.6.5. Compatibilité avec le projet

Le projet d'exploitation de la carrière répond aux diverses orientations concernant le SRCAE pour l'industrie.

- Transport :

Lors de l'exploitation, les impacts du transport sont minimisés en recourant à des transporteurs employant des camions récents et dont la consommation de carburant, et donc les rejets de GES, sont réduits.

La carrière est destinée à approvisionner le marché local du granulat, la création de son activité évite donc le transport de ces matériaux depuis des sites de production plus distants.

- Prévention et réduction de la pollution atmosphérique :

Les moteurs des engins sont régulièrement contrôlés et réglés de manière optimale afin de réduire la consommation de carburant et les rejets de GES.

Des informations, sensibilisations et formations du personnel à l'éco-conduite sont régulièrement effectuées.





## 6.7. Synthèse

---

Le projet d'exploitation de la carrière de Habas est conforme aux orientations des divers schémas, études et plans qui existent aux niveaux local, régional ou de l'ensemble du bassin.

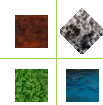
Le réaménagement du projet sera conforme aux orientations du Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Il contribuera notamment à renforcer, au niveau local, les trames vertes et bleues.



## 7. MESURES RETENUES

---





## Composition

---

Ce chapitre présente la synthèse des mesures retenues par l'exploitant pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

L'étude d'impact doit présenter :

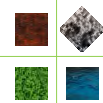
*La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés (dans l'étude de l'état initial) ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments (étudiés dans le cadre de l'état initial).*

Ces mesures ont déjà été exposées dans le chapitre consacré à l'analyse des effets et présentation des mesures, il est donc réalisé ici un récapitulatif.

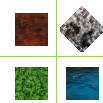
Le coût des mesures présenté ci-après correspond à un estimatif des mesures que l'exploitant s'engage à appliquer en cours d'exploitation ou lors du réaménagement afin de réduire ou supprimer les impacts de ce projet. Il ne correspond pas au montant des garanties financières qui seront consignées par le bénéficiaire de l'autorisation d'exploiter dès la mise en activité de cette carrière et qui sont destinées à permettre le réaménagement du site en cas de défaillance de l'exploitant.

**Les coûts correspondants sont présentés dès lors qu'ils peuvent être discriminés du procédé d'exploitation.** Certaines mesures relèvent de plusieurs domaines d'application : elles sont alors présentées à ces différents postes mais leur chiffrage n'est effectué qu'une seule fois, dans le domaine où leur application a été proposée en réduction des principaux impacts.

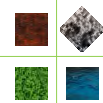




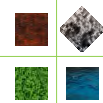
Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Documents d'urbanisme, réseaux divers contraintes</b>	Des Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) seront déposées auprès du gestionnaire des réseaux concernés (eau, électricité, téléphone ...)	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Pas de risque de dégradation de ces réseaux	Piquetage des ouvrages sur le terrain et définition du périmètre exploitable
<b>Insertion paysagère</b>	Définition de la zone d'extraction  Enlèvement régulier du matériel hors d'usage et des éventuels déchets  Réaménagement des terrains effectué à l'avancement  Mise en place de merlons au Nord du site  Conservation des boisements périphériques (ripisylve du ruisseau du Moulin, peupleraie, ...)  Réaménagement paysager : <i>Création de deux plans d'eau</i> <i>Suppression des merlons</i> <i>Reprise, régalaie et scarification des terres de découverte</i> <i>Adoucissement des talus</i> <i>Plantation d'arbres (haie Sud, Ouest, île, boqueteaux,...)</i> <i>Ensemencement des secteurs remblayés</i>	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation  " " 15 000 €  "  Dispositions quantifiées dans le réaménagement du site	Intégration paysagère rapide du site dans son environnement, suppression rapide de l'aspect de chantier de terrassement          Renforcement de la trame verte Intégration paysagère des plans d'eau	Suivi régulier du chantier par le chef d'exploitation



Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Sols</b>	Extraction progressive des terrains, entretien des secteurs non encore mis en exploitation (girobroyeur)	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Prévention de l'enrichissement des terrains non encore mis en chantier	Contrats établis avec des agriculteurs
	Séparation des terres végétales et autres produits de découverte	"	Préservation des qualités agronomiques	Suivi régulier du chantier par le chef d'exploitation
	Les terres de décapage issues des terrains seront régaliées en fin d'exploitation sur les berges des lacs, les abords et sur les terrains remblayés.	Dispositions quantifiées dans le réaménagement du site	Reconstitution des qualités agronomiques des sols	"
	Les sols seront retravaillés au tracteur pour reconstituer une texture qui permettra son aération, et par là même, qui sera favorable à la reprise de l'activité biologique.	"	"	"
	Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site d'extraction, alimentation des engins par un camion citerne venant régulièrement sur le site, remplissage au-dessus d'une aire étanche mobile ou couverture absorbante	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Prévention du risque de pollution	Suivi des modalités d'exploitation, respect des consignes
	En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, celui-ci sera cantonné par mise en place de sable et utilisation d'un kit d'intervention d'urgence.	1 000 €	Cantonement de la pollution	Formation du personnel
	Les bords de l'excavation seront talutés sur toute la hauteur du front suivant une pente maximale de 1H/1V.	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Prévention du risque d'effondrement	Contrôle par le chef d'exploitation
	L'extraction se maintiendra 10 m au minimum en retrait de la limite de l'exploitation.  Lors des travaux de remise en état du site, les terrains seront soigneusement nivelés et lissés en surface afin d'éviter toute irrégularité favorisant la concentration des ruissellements.	"  "	Stabilité assurée pour les terrains voisins  Prévention du risque d'érosion	Matérialisation du périmètre exploitable  Contrôle par le chef d'exploitation

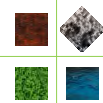


Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Eaux superficielles</b>	<p>Les terrains sont isolés des ruissellements amont par le ruisseau du Moulin. La pente des remblais et des berges a été conçue pour diriger les eaux de ruissellement en direction des deux plans d'eau.</p> <p>Les ruisseaux de la Plaine et du Moulin et leurs ripisylves seront conservés dans leur intégralité.</p> <p>Pas de stock ou de merlon perpendiculaire au sens d'écoulement du Gave</p> <p>Passages busés de dimensions suffisantes pour le franchissement des 2 ruisseaux par la piste d'exploitation</p> <p>Merlons uniquement au Nord des terrains</p> <p>Berges aval (est) talutées dans les graves en place avec des faibles pentes (5H/1V)</p> <p>Profondeur d'extraction du bassin Sud limité à l'altitude du lit du Gave de Pau au droit du projet</p> <p>Les deux plans d'eau seront équipés d'une surverse de sécurité.</p> <p>En cas d'annonce de crue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les engins mobiles seront retirés du site d'extraction</li> <li>- les engins et ouvrages ne pouvant être enlevés seront mis en sécurité.</li> </ul>	<p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p> <p>1 500 € x 2</p> <p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p>	<p>Prévention des pollutions des eaux superficielles</p> <p>Préservation du ruisseau hydrographique</p> <p>Prévention du risque d'aggravation en cas d'inondation du Gave de Pau</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>Prévention du risque d'érosion des abords en cas de crue</p> <p>Prévention du risque d'érosion des berges ou de capture du gave de Pau</p> <p>Prévention du risque d'érosion des abords en cas de crue</p> <p>Prévention des pollutions des eaux superficielles</p>	<p>Suivi des modalités d'exploitation</p> <p>Respect du plan de réaménagement</p> <p>Consignes de sécurité</p>

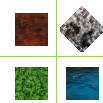


Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Eaux souterraines</b>	<p>L'extraction s'effectuera sans rabattement de nappe.</p> <p>La localisation des secteurs remblayés a été déterminée afin de réduire l'impact sur les écoulements souterrains.</p> <p><u>* Gestion des hydrocarbures</u>  Pas de stockage des hydrocarbures sur le site d'extraction  Entretien régulier des engins  Aire étanche mobile ou couverture absorbante pour le remplissage des réservoirs  Kit d'intervention d'urgence pour contenir un déversement accidentel</p> <p><u>* Prévention des pollutions sur le site</u>  Levée de terre le long des pistes bordant un front ou un plan d'eau</p> <p>Clôtures, barrières et panneaux empêchant l'accès au site</p> <p>Pas d'apport de matériaux de provenance extérieure pour le réaménagement du site</p>	Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation	Réduction des perturbations sur la nappe aux environs du site	<p>Contrôle par le chef d'exploitation</p> <p>Respect du plan de réaménagement</p>
	<p><u>* Suivi des eaux souterraines</u>  Relevés semestriels des niveaux d'eau sur 3 puits</p> <p>Analyses semestrielles des eaux souterraines sur 3 points</p>		2 000 €/an	Prévention des pollutions de la nappe
	<p><u>* Réaménagement du site</u>  Remblaiement partiel du site exclusivement avec les matériaux de découverte en excluant les apports de provenance extérieure</p>	Mesure intégrée à la définition du projet d'exploitation	Visualisation d'une éventuelle pollution ou modification de niveau de la nappe	Prélèvements par l'exploitant ou Bureau d'Etude, analyse par laboratoire spécialisé
			Préservation de la qualité des eaux souterraines	Suivi des modalités d'exploitation et de réaménagement, contrôle par le chef d'exploitation

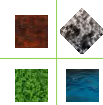




Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Faune, flore, milieux naturels</b>	<p>Les secteurs remblayés et les berges seront recouverts de terres végétales</p> <p>Création d'un plan d'eau Nord de 7,6 ha à vocation de loisirs et d'un plan d'eau Sud de 4,7 ha à vocation écologique</p> <p>Plantations d'arbres et arbustes en renforcement des ripisylves et des haies, en bosquets ... sur 1,8 ha soit 720 plants</p> <p>Création de berges enherbées sur 4,4 ha</p> <p>Possibilité de réalisation de "journées de garanties" afin d'orienter les travaux de réaménagement et valider la remise en état déjà effectuée</p>	<p>Mesures intégrées à la définition du projet d'exploitation</p> <p>Dispositions quantifiées dans le réaménagement du site</p>	<p>Reconstitution des qualités agronomiques des sols</p> <p>Maintien des potentialités d'hébergement</p> <p>Biodiversité accrue, fonctionnalité écologique, hébergement</p> <p>Biodiversité accrue</p> <p>Suivi du réaménagement et contrôle de l'état du site</p>	<p>Suivi des modalités d'exploitation et de réaménagement, contrôle par le chef d'exploitation</p> <p>Entreprise spécialisée</p> <p>Respect du plan de réaménagement</p> <p>Bureau d'Etude ou association environnementale</p>
<b>Voirie locale</b>	<p>Transport des sables et graviers par camions jusqu'aux installations par la voirie publique</p> <p>Section finale de la piste réalisée en enrobé ou revêtement approprié</p> <p>Signalisation de la sortie des camions sur la voirie locale</p> <p>Consignes de sécurité données aux chauffeurs</p> <p>Rétablissement des chemins ruraux à l'Est et au Sud du site (1 100 m)</p>	<p>Mesure intégrée à la définition du projet d'exploitation</p> <p>10 000 €</p> <p>2 000 €</p> <p>Pour mémoire</p> <p>11 000 €</p>	<p>Sécurité routière</p> <p>Prévention du risque de dépôt de boue sur la voirie</p> <p>Sécurité routière</p> <p>"</p> <p>Rétablissement de la voirie locale</p>	<p>Suivi des modalités d'exploitation, contrôle par le chef d'exploitation</p> <p>Entretien périodique</p> <p>Sécurisation des abords</p> <p>Intervention par le chef d'exploitation</p> <p>Entreprise spécialisée, contrôle par l'exploitant</p>



Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Protection du voisinage, poussières, bruits air</b>	Dispositif de pompage, arrosage des pistes	Mesure intégrée à la conception du plan d'exploitation	Réduction des poussières	Respect des consignes
	Réalisation d'une campagne de mesures sonores lors de la mise en exploitation puis régulièrement	2 000 €/an	Contrôle des émergences sonores, définition de mesures de protection	Bureau d'Etude
	Engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émission sonore.	Mesures intégrées à la conception du plan d'exploitation	Réduction des émergences sonores	Respect des consignes, contrôle par le chef d'exploitation
	Interdiction de l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants (sauf exceptionnellement pour la prévention et le signalement d'incidents graves ou d'accidents). Entretien des pistes de la carrière (rebouchage des trous et irrégularités).			
	Vitesse de circulation des camions et engins limitée à 30 km/h sur les pistes et 20 km/h sur les aires.	1 000 €/an	Contrôle des envois de poussières, définition de mesures de protection	Bureau d'Etude
	Réalisation d'une campagne de mesures de retombées de poussières dans l'environnement (4 points)	Mesures intégrées à la conception du plan d'exploitation	Réduction des rejets de gaz polluant	Fiches d'entretien des engins, atelier ou garagiste spécialisé
Les moteurs des engins de chantier et des camions feront l'objet de réglages appropriés et réguliers afin de limiter leur consommation en carburant et de respecter les seuils réglementaires en matière de rejets dans l'atmosphère (opacité, CO/CO <sub>2</sub> ).	Diminution de la pollution atmosphérique		Respect de la législation	
Utilisation de gazole non routier (au lieu du fioul)	"		Respect des consignes, contrôle par le chef d'exploitation	
Aucun matériau usagé ou déchet ne sera brûlé sur le site, mais confié au service de collecte des déchets ménagers ou à des entreprises de récupération				



Domaine d'application, éléments concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
<b>Sécurité</b>	Les limites des terrains sont fermées par des clôtures (2 300 m de clôtures progressivement mis en place en limite des terrains de l'extension à 10 €/m).	23 000 €	Pas d'accès de tiers sur le site de l'exploitation	Travaux par l'exploitant ou entreprise spécialisée, contrôle par le chef d'exploitation
	Les accès au site seront fermés par un portail en dehors des heures de fonctionnement.	2 000 €	"	Respect des consignes
	Des pancartes interdisant l'accès au site seront implantées en bordure des terrains restant à exploiter et autour de l'extension.	1 000 €	Information du public sur les dangers	Mise en place par l'exploitant ou entreprise spécialisée, contrôle par le chef d'exploitation
	La prévention des incendies sera assurée par la mise en place d'extincteurs dans les engins de chantier.	Mesure intégrée à la conception du plan d'exploitation	Prévention d'un départ de feu	Respect des consignes, formation du personnel
	Le site et ses abords seront régulièrement visités et maintenus propres afin de dissuader le dépôt de déchets en limite de site.		Prévention des dépôts sauvages	Intervention par l'exploitant
<b>Réaménagement général de la carrière</b>	Gestion des matériaux de découverte pour le réaménagement des abords des lacs et le remblaiement de certains terrains (270 000 m <sup>3</sup> à 3 €/m <sup>3</sup> )	810 000 €	Reconstitution de terrains pouvant être enherbés, reboisés, modelage des abords des lacs	Contrôle du remblayage par l'exploitant
	Décompactage des sols avant plantations et/ou reverdissement sur les terrains remblayés, non exploités et abords des lacs (≈ 10 ha à 100 €/ha)	1 000 €		Respect des modalités de réaménagement et du plan de remise en état
	Décompactage et préparation aux plantations des terrains remblayés, berges et abords des lacs (≈ 10 ha à 100 €/ha)	1 000 €	Reconstitution des capacités agronomiques des sols	Entreprise spécialisée, contrôle par l'exploitant
	Ensemencement en légumineuses, enfouissement puis enherbement des abords des plans d'eau et secteurs remblayés (≈ 10 ha à 200 €/ha)	2 000 €	"	"
	Plantations arbres et arbustes (15 €/plant) ≈ 960 plants	14 400 €	Intégration du site dans son environnement, accroissement de la biodiversité et des circulations de la faune	"
	Réalisation d'un parking de 1 000 m <sup>2</sup>	20 000 €	Valorisation du site réaménagé	Entreprise spécialisée, contrôle par l'exploitant
	Création de 1 500 m de cheminements empierrés	15 000 €	"	"
		<b>Coût total des mesures qui seront mises en application dans le cadre de la poursuite de cette exploitation</b>	<b>≈ 1 070 000 € HT</b>	



## 8. REMISE EN ETAT DU SITE

---





## Composition

---

Ce chapitre présente les modalités de la remise en état du site ainsi que la réutilisation ultérieure de celui-ci.

### 8.1. Evacuation des déchets et dépollution des sols

---

En cours d'exploitation, le site sera maintenu propre en permanence : il sera régulièrement nettoyé de toutes les pièces usagées, déchets divers,... qui seront évacués par des entreprises autorisées, ou spécialisées, et dirigés vers des centres de collecte, de stockage ou de traitement.

Les terrains éventuellement pollués par des déversements accidentels seront immédiatement enlevés à la pelle hydraulique pour être traités ou stockés dans des centres adaptés.

En fin d'exploitation (les derniers mois), les diverses infrastructures de chantier (bungalow, ...) seront évacuées du site.

### 8.2. Le plan de remise en état du site

---

Les opérations de remise en état de la carrière se feront au fur et mesure de l'avancement de l'exploitation : ainsi les secteurs qui devront être remblayés le seront directement en cours d'exploitation, sans mise en dépôt temporaire, et les berges des plans d'eau seront directement talutées en phase d'extraction.

De même les travaux de revégétalisation (enherbement, boisement, ...) des terrains seront effectués dès que possible, ou au fur et à mesure de l'avancement des travaux de terrassement.

Le principe de réaménagement consistera en la création de 2 plans d'eau, l'un au Nord d'une surface moyenne de 7,6 ha, à vocation paysagère et de loisirs, et l'autre au Sud de 4,7 ha à vocation écologique, ainsi que de 9,6 ha de berges et alentours végétalisés.

## 8.2.1. Travaux de terrassement

Les terrains de la carrière, de 21,9 ha, d'une altitude moyenne de 17 m NGF vont laisser place à 2 plans d'eau dont les niveaux s'échelonneront entre 15 m NGF (période de hautes eaux) et 12 m NGF (période de basses eaux) pour le plan d'eau Nord, et entre 14,5 m NGF et 12,5 m NGF pour le plan d'eau Sud.

Ces deux plans d'eau seront entourés de secteurs talutés et/ou remblayés aux profils variés et différents suivant l'usage futur des deux plans d'eau.

### 8.2.1.1. Plan d'eau Nord

Pour le plan d'eau Nord, à vocation de loisirs, les berges d'une hauteur de 10 m se présenteront sous quatre types :

- une berge de type plage de faible pente 5H/1V (11°) [coupe A], façonnée dans les graves en place à l'Est et dans les remblais à l'Ouest ; la berge Ouest se prolongera par un remblai horizontal de 3 100 m<sup>2</sup>,
- une berge de pente moyenne 3H/1V (18°) [coupe B] façonnée dans les terrains de découverte en bordure des remblais horizontaux Nord-Est au niveau du terrain naturel d'une surface totale de 7 000 m<sup>2</sup> qui accueillera un parking visiteur,
- une berge de pente 2H/1V (26°) dans la partie supérieure (hors d'eau et zone de battement de la nappe), puis 1H/1V (45°) dans la partie toujours en eau [coupe C] façonnée dans les graves en place, qui accueillera dans sa partie supérieure le chemin dit « du pêcheur »,
- une berge simple de pente 1H/1V (45°) au Sud en bordure de la ripisylve du ruisseau de la Plaine [coupe D].

Ces différents types de berge permettront un accès facilité du bord du plan d'eau par le public (berge type plage), la mise en place d'un cheminement sur une partie du tour du plan d'eau ainsi que l'implantation d'un parking (remblais Nord-Est).

### 8.2.1.2. Plan d'eau Sud

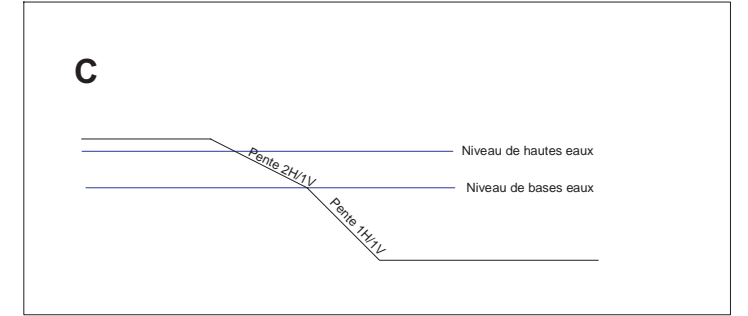
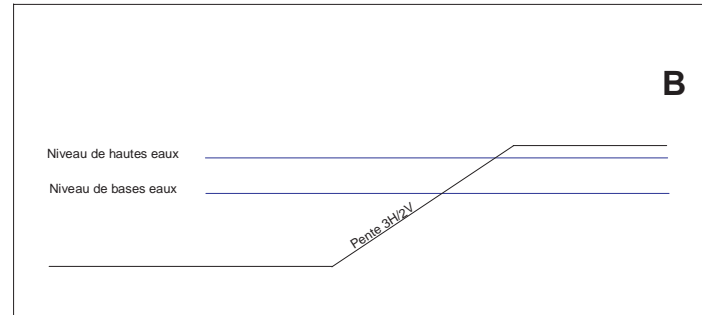
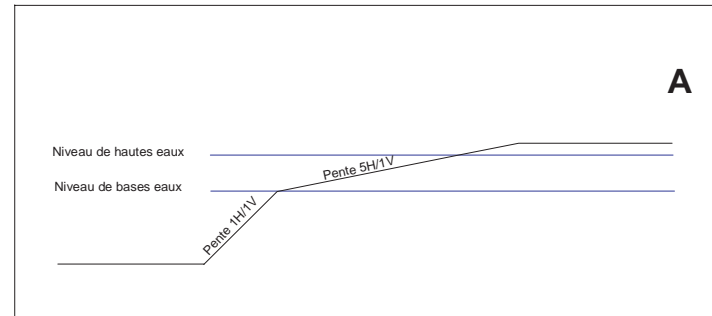
Pour le plan d'eau Sud, à vocation écologique, les berges d'une hauteur de 5 m seront elles aussi de 3 types :

- une berge simple de pente 1H/1V (45°) au Nord en bordure de la ripisylve du ruisseau de la Plaine [coupe D],
- 3 presqu'îles de 60 m de long et 30 m de large [coupe F], calées sur 3 cotes topographiques différentes (basses eaux, moyennes eaux et hautes eaux) ; le sommet de ces presqu'îles sera aménagé en une succession de 2 cuvettes argileuses de 5 et 15 m de large.

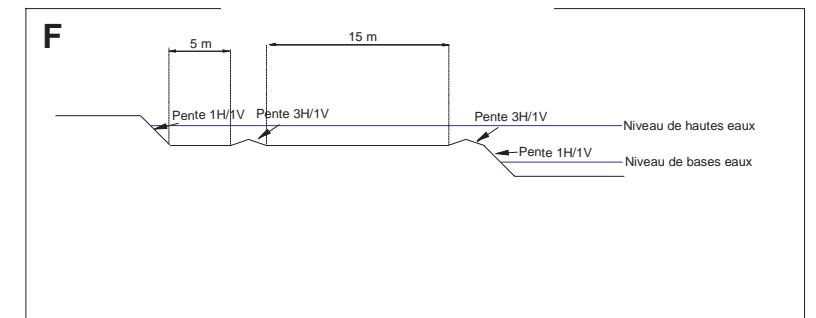
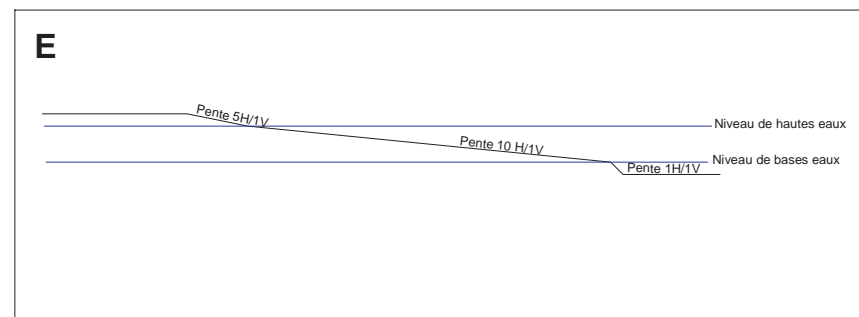
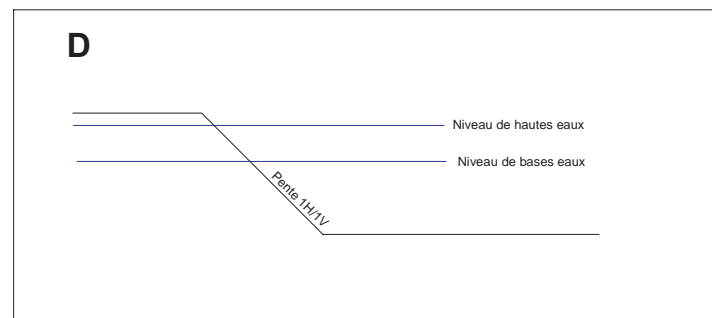
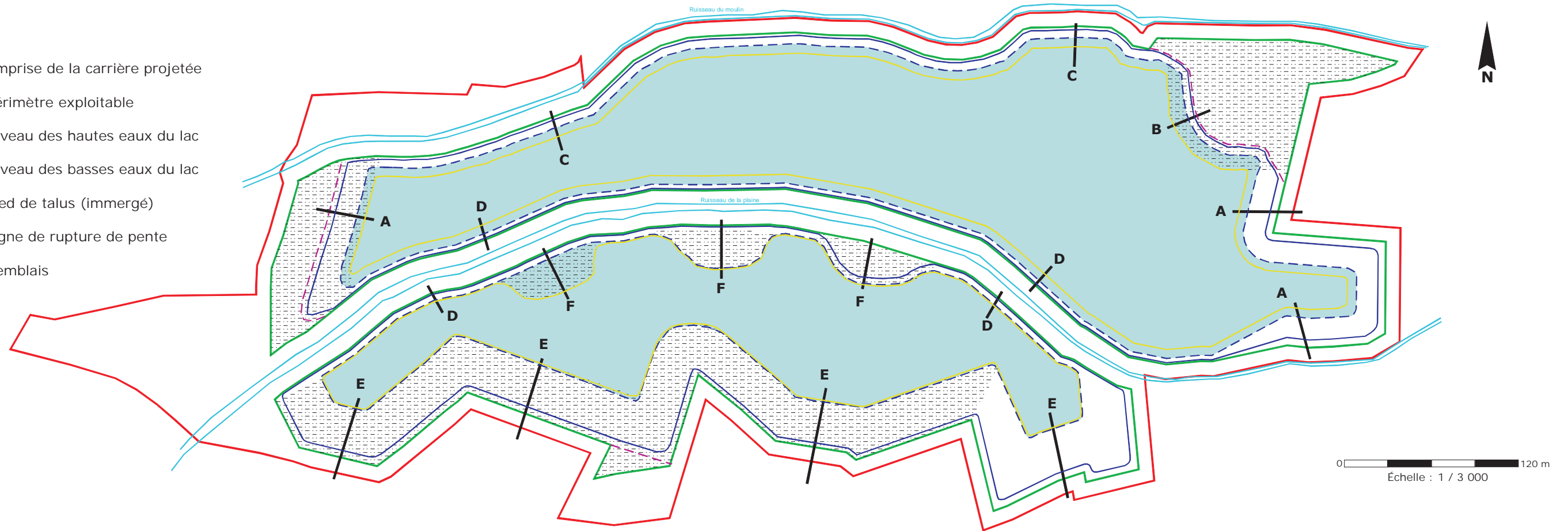
- une berge d'une pente de 5H/1V (11°) dans sa partie immergée, 10H/1V (6°) dans le secteur situé entre le niveau des hautes et des basses eaux et de pente 1H/1V (45°) dans la partie toujours en eaux [coupe E] ; cette berge sera façonnée dans les graves en place au Sud-Est, et dans les matériaux de remblais au Sud et Sud-Ouest ; cette prairie humide sera prolongée au Sud par une plate-forme de 1 800 m<sup>2</sup> remblayée au niveau du terrain naturel moins l'épaisseur du recouvrement argileux.

Ces berges diversifiées seront très favorables au développement de la faune et la flore hydrophile qui pourront trouver sur le site des zones toujours en eau, des sols saturés, des zones de faible épaisseur d'eau, des zones tantôt immergées tantôt émergées, et ce quelque soit le niveau saisonnier de la nappe.

## Plan de remise en état - topographie



- Emprise de la carrière projetée
- Périmètre exploitable
- Niveau des hautes eaux du lac
- Niveau des basses eaux du lac
- Pied de talus (immergé)
- Ligne de rupture de pente
- Remblais







## 8.2.2. Travaux de végétalisation

Les merlons périphériques, composés essentiellement de terre végétale, seront rabattus en surface des terrains remblayés, sur une épaisseur minimale de 0,3 m.

Sur les secteurs remblayés, le régilage et le lissage de terre végétale assureront la reprise de la végétation.

De manière générale, afin de faciliter leur croissance, avant régilage de la terre végétale, les remblais seront décompactés en surface.

Les plantations seront effectuées de façon aléatoire, sans recherche d'alignement ou d'équidistance, afin de renforcer le caractère «naturel» de l'aménagement. Il ne s'agira de plus que d'espèces locales déjà implantées sur le site ou dans les boisements proches.

Un suivi des plantations pourra être fait afin de s'assurer :

- de la bonne reprise des plants,
- qu'aucune espèce colonisatrice non autochtone (buddleia, jussie, renouée du Japon) ne vienne envahir le site au détriment des espèces plantées ou des espèces locales poussant naturellement,
- du développement d'une végétation hydrophile sur les berges et la zone humide.

La végétalisation du site sera différente suivant les secteurs.

### 8.2.2.1. Plan d'eau Nord

Au niveau du secteur Nord, les berges seront enherbées afin d'éviter une colonisation spontanée rapide par les espèces envahissantes telles que la renouée du Japon ou l'arbre aux papillons (*Buddleia davidii*).

Les boisements des ripisylves des ruisseaux du Moulin et de la Plaine seront entièrement conservés durant la phase d'exploitation. Elles pourront être localement renforcées par des espèces locales. Ces boisements seront soutenus par des boqueteaux dispersés autour des berges du lac Nord, notamment au niveau du remblai Nord accueillant le parking.

Une ripisylve sera créée en bordure du ruisseau du Moulin à l'extrémité Nord-Est. Cette ripisylve sera localement secondée par la création d'un nouveau boisement sur le secteur remblayé Nord-Est. Ces plantations permettront notamment de limiter les covisibilités entre les habitations de Pouchiou et l'espace de loisirs.

De même, des haies denses viendront compléter ces plantations aux abords du chemin rural et de la ripisylve du ruisseau de la Plaine pour limiter les accès au plan d'eau Sud. Il sera fait de même le long du chemin du pêcheur à l'extrémité Ouest.

Environ 11 200 m<sup>2</sup> de boisement seront directement créés sur les secteurs Nord.

Ces plantations seront effectuées en bosquets à partir d'espèces locales : chênes pédonculés, saules, aulnes, ormes aubépines, troène, ...

La densité moyenne sera de 1 plants tous les 5 m en tout sens, soit environ 360 plants mis en place sur ce secteur.

#### 8.2.2.2. Plan d'eau Sud

Sur le secteur Sud, les plantations seront réalisées surtout en périphérie du site.

En effet le cloisonnement naturel résultant de la situation du ruisseau de la Plaine et de sa ripisylve sera encore accentué par le renforcement de cette ripisylve et la mise en place d'épais fourrés en bordure du chemin rural traversant le secteur Sud, le but étant d'isoler fortement le secteur Sud, réservé à la faune et la flore sauvage, du secteur Nord destiné à accueillir le public.

Les boisements existants dans les secteurs non exploités seront conservés (ripisylve du ruisseau de la Plaine, haie Sud).

Les nombreuses haies et les boqueteaux implantés en limite du site et sur les berges rappelleront la trame bocagère initialement présente, ainsi que la ripisylve du Gave de Pau.

Une haie dense sera notamment créée en limite du chemin rural, et l'extrémité de la parcelle 522, classée au PLU en Espace Bois Classé (actuellement utilisée pour la maïsiculture) sera boisée.

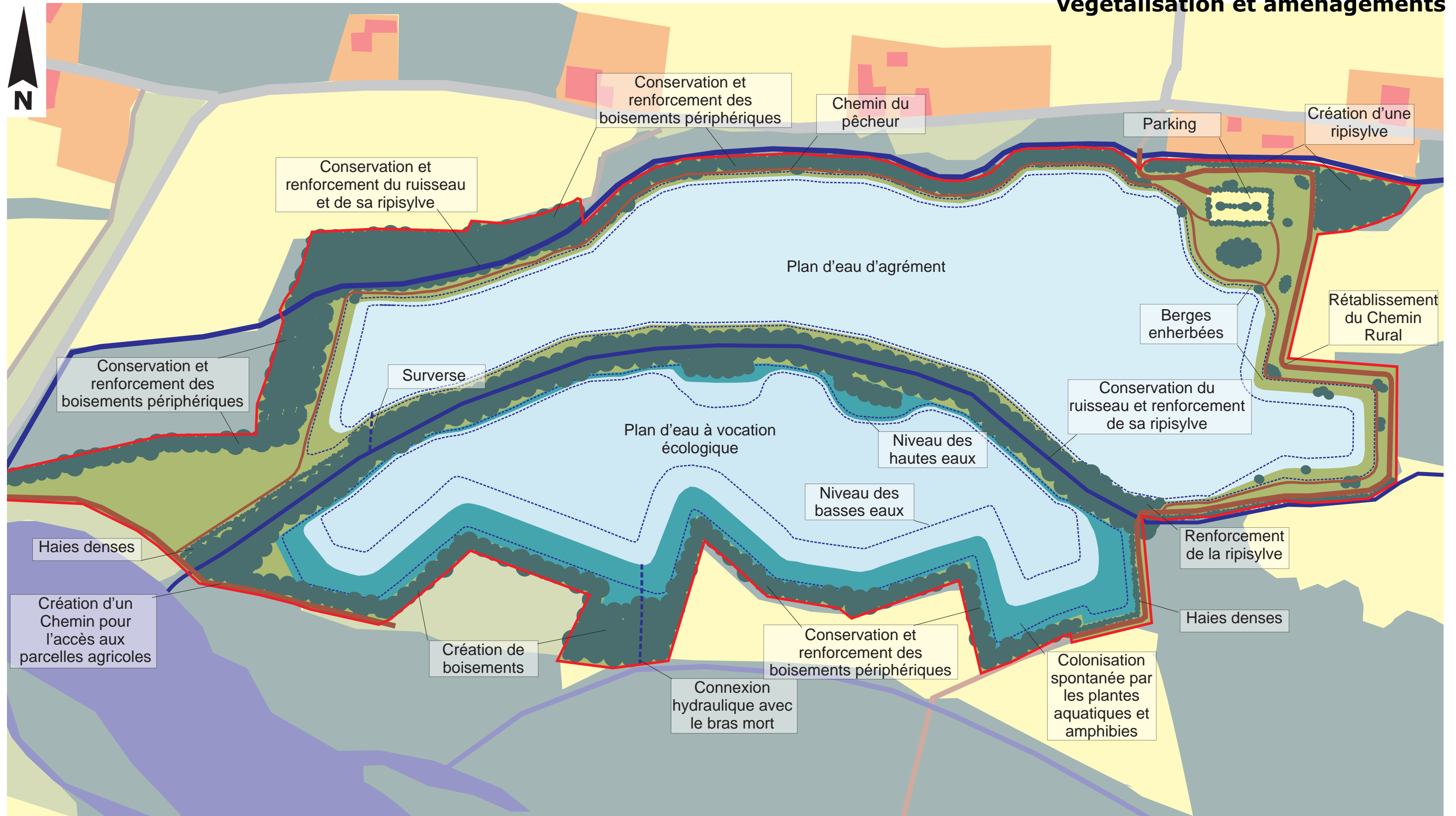
C'est au total 12 800 m<sup>2</sup> de boisement qui seront mis en place aux abords du lac Sud.

Le reste de ce secteur sera laissé à la colonisation naturelle. Les rives ou les parties hautes des rives pourront être colonisées spontanément par d'autres ligneux en fonction de l'évolution naturelle du site.

La partie basse des berges et les secteurs régulièrement inondés, ne seront pas enherbés et seront laissés à la colonisation spontanée par les plantes aquatiques et amphibies. L'espèce amphibie la plus fréquente actuellement, qui devrait s'installer sur la zone humide, est la baldingère (*Phalaris arundinacea*). En ce qui concerne les plantes aquatiques, les espèces présentes au bord du Gave sont peu nombreuses et peu abondantes. Toutefois, on note quelques herbiers bien développés de scirpe flottant et de potamots.

Sur les secteurs colonisés par la renouée du Japon, des mesures ciblées seront entreprises en partenariat avec des structures compétentes.

## Plan de remise en état végétalisation et aménagements





### 8.2.3. Bilan des plantations

---

Au total, il sera créé 2,4 ha de plantations avec une densité de 1 plant tous les 25 m<sup>2</sup>, soit 960 plants.

Ces secteurs boisés seront créés avec des mélanges d'essences locales : Erable champêtre, Chêne pédonculé, Noisetier, Aubépine, Saule blanc, Orme, Cornouiller, Prunellier, ...

### 8.2.4. Aménagement de loisirs

---

Aux travaux de terrassement et de végétalisation viendront s'ajouter des aménagements permettant l'accueil du public sur le site.

Ces aménagements seront cantonnés au secteur Nord, le secteur Sud n'étant pas destiné à accueillir le public.

Ils consisteront en :

- l'installation d'un parking d'environ 1 000 m<sup>2</sup> comptant 15 places de parking ombragées,
- l'aménagement de 1 500 m de cheminement exclusivement piétonnier (sauf ayant droit : entretien, services municipaux, ...), dit chemin du pêcheur, implanté sur le haut des berges ; pour préserver la quiétude du bassin Sud ce chemin ne fera pas le tour du plan d'eau, mais il permettra de rejoindre le chemin établi en bord du Gave de Pau,
- le rétablissement du chemin rural en limite Est du site.



### 8.3. Etat final de la carrière

En fin d'exploitation, le site se présentera sous la forme d'un terrain, d'une surface totale d'environ 21,9 ha, qui comprendra :

- un secteur Nord de 13,2 ha à vocation de loisirs, ouvert au public comprenant :
  - un plan d'eau de pêche de 7,6 ha (en période de moyennes eaux),
  - 1,7 ha de berges enherbées parsemées de boqueteaux aménagés pour l'accueil du public (parking, chemin du pêcheur, risbermes, ...)
  - 3,9 ha de terrains non affectés par les travaux d'extraction qui garderont leurs affectations actuelles :
    - 2,9 ha de ripisylve et boisement (ruisseaux du Moulin et de la Plaine),
    - 1 ha de prairie herbacée à l'extrémité Ouest ;
- un secteur Sud de 8,7 ha à vocation écologique comprenant :
  - un plan d'eau de 4,7 ha (en période de moyennes eaux) de faible profondeur pouvant s'assécher complètement en période de très basses eaux,
  - 2,7 ha de berges et d'annexes hydrauliques (zones humides, prairie inondable et presqu'îles) colonisées par une végétation aquatique et amphibie,
  - 1,3 ha de terrains non affectés par les travaux d'extraction situés en périphérie de la zone humide qui seront entièrement boisés (boisement existant ou à créer) de manière à renforcer le cloisonnement du site.

## 8.4. Vocation et gestion post-exploitation des terrains

Après extraction et remise en état des terrains, l'ensemble du site restera la propriété de CEMEX Sud-Ouest mais sera ouvert au public.

La Société sera en mesure de signer des conventions avec tout gestionnaire présentant un projet de gestion du site crédible, sérieux, pérenne...

CEMEX Sud-Ouest restera propriétaire et gestionnaire du site tant qu'un autre gestionnaire présentant des garanties suffisantes de compétences pour assure la pérennité du site réaménagé ne sera pas trouvé.

Le plan d'eau Nord aura une vocation paysagère et de loisirs (détente de plein air, pêche, promenade, ...), et sera largement ouvert au public grâce à de nombreux aménagements (accès au site par l'ancienne voie d'accès à la carrière et ses aménagements de sécurité, parking ombragé, chemin de promenade, risbermes, ...).

Le plan d'eau Sud aura une vocation purement écologique et devra être protégé du public.

L'entretien du Secteur Nord (fauchage, enlèvement des déchets, entretien des plantations, ...) sera assuré par le gestionnaire du site.

Pour le secteur Sud, le projet de restauration est basé sur une évolution naturelle. Les caractéristiques des aménagements sont prévues pour favoriser cette évolution et permettre une diversification structurelle et fonctionnelle de la zone humide. Dans cette optique, toute gestion et entretien du site serait plutôt dommageable et risquerait de provoquer un blocage ou une modification de la dynamique naturelle, aboutissant à un milieu ne possédant pas les caractéristiques classiques des zones humides des bords du Gave.

Seul le développement des plantes envahissantes devra être surveillé (renouée du Japon, grande balsamine, jussie, lagarosiphon...) par un suivi semestriel avec arrachage et destruction des pieds éventuellement rencontrés.



## 9. MÉTHODES UTILISÉES, AUTEURS DE L'ETUDE

## Composition

---

L'étude d'impact doit comporter :

*Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.*

*Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.*

*Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.*

Ces différents éléments sont exposés dans ce chapitre.

### 9.1. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact

---

Cette étude d'impact, présentée sous la responsabilité de la Société CEMEX Granulats Sud-Ouest, représentée par Monsieur Fabrice CHARPENTIER, Président, a été réalisée par le bureau d'études en environnement :

**SOE**, Ingénieurs Conseils en environnement et spécialistes de l'évaluation environnementale des extractions de granulats et installations de traitement de granulats.

Ce dossier a été plus spécifiquement réalisé et rédigé par :

- **Jean-Luc DESCHAMPS**, Directeur de Projet, hydrogéologue, a assuré le suivi de l'étude, la coordination, les relevés de terrains, la réalisation de l'étude hydrogéologique, la rédaction et la gestion du projet.
- **Maeva LOMBARD**, chargée de mission, a participé aux relevés de terrain et à la rédaction de l'étude d'impact.
- **Stella PAREJA**, technicienne cartographe, a réalisé les documents cartographiques et les relevés de terrain (mesures de bruit, relevés de puits).

## 9.2. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet

Le niveau d'approfondissement des analyses qui ont été effectuées dans le cadre de cette étude d'impact, ainsi que la restitution qui en est faite dans le rapport, sont étroitement liés aux caractéristiques du projet de carrière et de ses effets prévisibles sur l'environnement.

La mission de réalisation de l'étude d'impact a débuté par un cadrage préalable qui a permis de définir les études thématiques qui devaient être réalisées dans le cadre de l'étude d'impact.

Ce cadrage préalable a été effectué par le bureau d'études à partir d'une première visite de terrain, de l'analyse des caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles, de la détermination des principaux enjeux environnementaux et de son expérience en la matière.

Un canevas de collecte d'informations est ainsi défini pour les différents thèmes à traiter en fonction de leur niveau de sensibilité ; le choix et la précision de la méthode retenue pour traiter chaque thème sont donc variables et ajustés à la réalité du projet.

Les méthodes d'investigation mises en œuvre sont néanmoins susceptibles d'évoluer en cours d'étude si apparaissent des éléments nouveaux ou des sensibilités plus importantes que leur estimation première.

L'analyse du site et des impacts du projet sur l'environnement s'effectue ainsi de façon réitérative au cours de l'étude.

Les informations générales et particulières de l'environnement ont été recueillies, thématique par thématique, par consultation des services de l'Etat ou organismes concernés, interrogations des bases de données documentaires, enquêtes bibliographiques, analyse de photographies aériennes et relevés de terrain.

Les évaluations des effets du projet et de l'efficacité des mesures retenues ont été effectuées chaque fois que nécessaire de façon quantitative et de façon qualitative lorsque l'état des connaissances scientifiques ou techniques ne le permettait pas ou que le thème ne s'y prêtait pas.

Les méthodes retenues sont présentées chaque fois que nécessaire dans les chapitres correspondants.



Une étude d'impact pour le même projet a été réalisée par SOE en 2010 mais ce dossier n'a jamais été instruit. La présente étude consiste en une actualisation des données, la précédente étude servant de base de travail. Les principales sources des données générales et particulières ont été les suivantes :

Thématiques environnementales		Sources des données et méthodes d'évaluation des impacts
Milieu physique	Situation	Carte topographique IGN, cadastre de Habas (source : cadastre.gouv.fr)
	Topographie	Carte topographique IGN, Relevés de terrain SOE août 2008 et octobre 2015 Plan topographique réalisé par CEMEX
	Climatologie	Données Météo France, stations de Dax et Orthez
	Géologie	Données BRGM Relevés de terrain Sondages sur le site par l'exploitant Analyses des matériaux par l'exploitant Prim.net
	Hydrologie	Données Agence de l'Eau, DREAL SDAGE Adour-Garonne Relevés de terrain Etude hydrologique SOGREAH
	Hydrogéologie	Données BRGM, Infoterre, consultation de l'ARS Relevés de terrain Etude hydrogéologique SOGREAH
Milieu naturel	Etude écologique spécifique réalisée par GEREAL Données DREAL, photographies aériennes IGN INPN	
Paysage	Photographies aériennes Géoportail Relevés de terrain Site <a href="http://www.landes.fr/les-paysages">http://www.landes.fr/les-paysages</a>	
Milieu humain	Socio-économie	Enquête en mairie de Habas Données INSEE Relevés de terrain
	Voisinage	Photographies aériennes Géoportail Relevés de terrain
	Equipements et Réseaux	Relevés de terrain Données mairie de Habas
	Patrimoine	Données DRAC Aquitaine Relevés de terrain
	Activités agricoles	Données RGA AGRESTE Site de la Chambre d'Agriculture des Landes
	Bruit, qualité de l'air	Campagne de mesures de niveaux sonores par SOE (octobre 2015)
	Salubrité publique	Données mairie de Habas ARS Relevés de terrain
	Autres projets	Interactions avec le projet de carrière Consultation des sites de la DREAL Préfecture des Landes Consultation mairie de Habas

### 9.3. Périodes de réalisation de l'étude

L'ensemble de cette étude d'impact (hors écologie) a été réalisé entre les mois de septembre à novembre 2015. Les plans sont actualisés à cette dernière date.

La précédente étude d'impact réalisée par SOE sur ce site en 2010 a été prise en compte. Les données ont été vérifiées et actualisées dans le cadre de la reprise de ce dossier.

L'étude écologique réalisée par GEREAA est basée sur des relevés de terrains effectués en 1996, 1999 et 2008. Ces données ont été complétées par des relevés de terrain les 18 février, 27 mai et le 17 juillet 2015.

Les études hydrogéologiques et hydrologique ont été réalisées par SOGREAH (2008)

. Ces divers relevés de terrain, couvrent volontairement plusieurs saisons, permettent d'avoir une vision représentative du contexte écologique du secteur et de sa sensibilité.

### 9.4. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté méthodologique, technique ou scientifique particulière n'a été rencontrée lors de l'étude de l'environnement du projet de cette carrière, ainsi que lors de l'analyse de ses impacts sur l'environnement.

### 9.5. Suivi des versions du dossier

Avancement du dossier	Date transmission	vérificateurs	observations
Avant-projet Etude d'impact	30 novembre 2015	JLD	
Dépôt en recevabilité	Octobre 2016	JLD	