



Projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de sables et graviers

Communes : Chis, Orleix, Aurensan (65)

**PJ 4
Étude d'impact**

 **SABLIÈRES DES PYRÉNÉES**

**CR 2838
Avril 2023
Repris novembre 2023**

Sommaire général du dossier

1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	15
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	16
2.1. Localisation du projet.....	17
2.2. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet.....	20
2.2.1. Occupation des terrains.....	20
2.2.2. Surfaces concernées.....	22
2.2.3. Caractéristiques des 2 parcelles incluses dans l'extension en partie sud de la carrière.....	22
2.3. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle.....	24
2.3.1. Travaux préliminaires à l'extraction du gisement.....	26
2.3.1.1. Aménagement dès obtention de l'autorisation.....	26
2.3.1.2. Mise en place des bandes transporteuses.....	26
2.3.1.3. Enlèvement de la végétation et de la découverte.....	27
2.3.2. L'extraction du gisement.....	31
2.3.2.1. Méthodes d'extraction.....	31
2.3.2.2. Excavation.....	32
2.3.2.3. Gisement, rythme d'extraction et durée.....	33
2.3.2.4. Hauteur des fronts.....	33
2.3.3. Transport des matériaux extraits.....	33
2.3.4. Organisation et phasage de l'exploitation.....	34
2.3.5. Remblayage des terrains exploités.....	37
2.3.5.1. Remblayage avec les matériaux inertes durant la période de l'exploitation de la carrière.....	37
2.3.5.2. Remblaiement avec les fines de lavage et stériles.....	39
2.3.5.3. Matériaux de découverte.....	39
2.3.5.4. Bilan du remblayage.....	40
2.3.5.5. Modalités de transport des matériaux de remblais.....	42
2.3.6. Station de transit.....	42
2.3.6.1. Stockage des matériaux de découverte.....	42
2.3.6.2. Stockage des matériaux extraits.....	43
2.3.6.3. Stockage des granulats produits.....	43
2.3.6.4. Stockage des matériaux inertes extérieurs.....	43
2.3.6.5. Stockage des stériles de production et fines de lavage.....	44
2.3.6.6. Bilan de la station de transit.....	44
2.3.7. Installations de concassage criblage.....	46
2.3.7.1. Installations fixes de concassage criblage lavage.....	46
2.3.7.2. Installations mobiles de concassage criblage.....	50
2.3.7.3. Bilan des installations.....	50
2.3.8. Centrale d'enrobage à froid.....	51
2.3.9. Autres installations, matériels annexes et véhicules utilisés.....	51
2.3.10. Quantités d'énergies utilisées.....	54
2.3.11. Produits accessoires employés.....	54
2.3.12. Personnel et horaires de fonctionnement.....	55
2.3.12.1. Personnel.....	55
2.3.12.2. Horaires de fonctionnement.....	56
2.4. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus.....	56
2.4.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées.....	56
2.4.1.1. Arrosage des pistes, aires et stocks.....	56
2.4.1.2. Installations de traitement.....	57
2.4.1.3. Autres besoins en eau.....	58
2.4.1.4. Bilan de la consommation d'eau.....	58
2.4.2. Émissions atmosphériques induites par les activités de la carrière.....	59
2.4.2.1. Les émissions de poussières.....	59
2.4.2.2. Les émissions de GES liées à l'exploitation.....	60

2.4.2.3. Rejets de GES liés au trafic de poids lourds	62
2.4.3. Les vibrations	66
2.4.4. Quantités de déchets produits	67
2.4.5. Émissions sonores	70
2.4.6. Émissions lumineuses, chaleur, radiation	71
2.5. Remise en état.....	71
2.5.1. Progression du réaménagement	72
2.5.2. À l'issue de l'exploitation de la carrière	72
2.5.3. Réaménagement à l'issue de l'exploitation des installations de traitement.....	74
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	76
3.1. Situation	80
3.1.1. L'aire d'étude	80
3.1.1.1. L'aire d'étude éloignée	80
3.1.1.2. L'aire d'étude intermédiaire	82
3.1.1.3. L'aire d'étude immédiate.....	84
3.1.2. Situation géographique	86
3.1.3. Occupation des terrains dans le secteur du projet	90
3.1.4. Situation cadastrale.....	91
3.1.5. Contraintes, risques et servitudes	95
3.1.5.1. Servitudes d'utilité publique.....	95
3.1.5.2. Risques.....	99
3.1.6. Activités et projets dans les environs	104
3.1.6.1. Installations classées et activités dans les environs.....	104
3.1.6.2. Infrastructures dans les environs.....	106
3.2. Topographie	107
3.2.1. Contexte local.....	107
3.2.2. Les terrains du projet et leurs abords	109
3.3. Données climatiques	111
3.3.1. Données générales.....	111
3.3.2. Données locales	111
3.3.3. Microclimat	113
3.4. Sol et sous-sol.....	114
3.4.1. Contexte général	114
3.4.2. Contexte local.....	114
3.4.2.1. Les matériaux exploités sur la carrière	116
3.4.2.2. Pédologie	116
3.4.2.3. Érosion, mouvement de terrain et sismicité	117
3.5. Eaux superficielles	118
3.5.1. Contexte hydrologique.....	118
3.5.2. Réseau hydrographique, fossés et ruissellement sur et aux abords de la carrière	120
3.5.2.1. Milieux récepteurs et caractéristiques hydrographiques locales	120
3.5.2.2. Zones inondables	125
3.5.2.3. Les eaux superficielles aux abords du site	126
3.5.2.4. Gestion des eaux.....	131
3.5.2.5. Utilisation des eaux superficielles.....	131
3.5.2.6. Évaluation des masses d'eau superficielles	132
3.6. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines.....	136
3.6.1. Masse d'eau « Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive » (FRFG028)	136
3.6.1.1. Données du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021	137
3.6.1.2. Données du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027	138
3.6.2. Contexte hydrogéologique local	139
3.6.2.1. Les campagnes piézométriques	140
3.6.2.2. Caractéristiques hydrogéologiques locales.....	141
3.6.2.3. Caractéristiques des alluvions.....	144

3.6.2.4. Modélisation hydrogéologique	145
3.6.2.5. Récapitulatif de l'hydrogéologie locale	147
3.6.2.6. Usage des eaux souterraines	149
3.6.2.7. Autres usages des eaux souterraines	151
3.6.2.8. Recensement des puits et forages à proximité	151
3.7. Faune, flore et milieux naturels	153
3.7.1. Méthodes utilisées	153
3.7.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés	153
3.7.1.2. Les aires d'étude	153
3.7.1.3. Prospections de terrain et méthodologie	157
3.7.2. Zonages environnementaux	170
3.7.2.1. Le réseau Natura 2000	170
3.7.2.2. Les ZNIEFF	173
3.7.2.3. Arrêté de Protection de Biotope (APB)	178
3.7.2.4. Les Plans Nationaux d'Action	178
3.7.2.5. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées	179
3.7.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore	181
3.7.3.1. Les habitats de végétation	181
3.7.3.2. La flore	190
3.7.3.3. La faune	198
3.7.4. Fonctionnement écologique	248
3.8. Conclusion de l'expertise ÉCOLOGIQUE	250
3.9. Paysage	253
3.9.1. Les aires d'étude	253
3.9.1.1. Les aires d'étude recommandées	253
3.9.1.2. La délimitation des aires de l'étude	253
3.9.2. Contexte paysager	256
3.9.2.1. Contexte régional et départemental	256
3.9.2.2. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude éloignée	257
3.9.2.3. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude intermédiaire	262
3.9.2.4. Structure et perception de l'aire d'étude rapprochée	267
3.9.2.5. Le site et ses abords	267
3.9.3. Sites, paysage et patrimoine	270
3.9.3.1. Monuments historiques	270
3.9.3.2. Sites et paysages inscrits ou classés	270
3.9.3.3. Autre patrimoine	272
3.9.3.4. Vestiges et sites archéologiques	272
3.9.4. Sensibilités visuelles	273
3.9.4.1. Perceptions visuelles depuis les terrains du projet	273
3.9.5. Diagnostic et enjeux paysagers	282
3.10. Contextes économiques et humains	284
3.10.1. Présentation générale	284
3.10.2. Population et habitat	284
3.10.2.1. Évolution de la population	284
3.10.2.2. Établissements recevant du public	286
3.10.3. Activités économiques	287
3.10.4. Activités agricoles	289
3.10.4.1. Contexte général	289
3.10.4.2. Caractéristiques agricoles locales	291
3.10.4.3. L'agriculture au niveau communal	292
3.10.4.4. Occupation des sols	292
3.10.4.5. Les terrains du projet et leurs abords	294
3.10.4.6. Statuts de qualité et d'origine	294
3.10.5. Activités touristiques et loisirs	295
3.10.5.1. Activités touristiques	295

3.10.5.2. Chemins et sentiers de randonnée et de promenade	296
3.10.5.3. Activités de loisirs	298
3.10.6. Voisinage	299
3.10.7. Biens matériels	300
3.10.8. Réseau routier et déplacements	302
3.10.8.1. Voirie locale	302
3.11. Qualité de vie et commodité du voisinage	307
3.11.1. Bruit.....	307
3.11.2. Vibrations	309
3.11.3. Qualité de l'air	309
3.11.3.1. Rejets atmosphériques	310
3.11.3.2. Retombées de poussières aux abords du site.....	311
3.11.3.3. Rejets naturels de gaz : le radon	315
3.11.4. Émissions lumineuses.....	316
3.11.5. Hygiène et salubrité publique – Infrastructures et réseaux	317
3.12. Conclusions : les sensibilités et enjeux du site	318
4. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT - MESURES DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS	320
4.1. Situation du projet par rapport aux servitudes d'utilité publique et aux risques	323
4.1.1. Servitude d'utilité publique.....	323
4.1.1.1. Lignes électriques et téléphoniques, conduites d'eau potable.....	323
4.1.1.2. Captages d'eau potable	323
4.1.2. Risques	324
4.1.2.1. Inondation	324
4.1.2.2. Mouvement de terrain.....	324
4.1.2.3. Séisme.....	324
4.1.2.4. Radon.....	324
4.1.2.5. Aléa amiante	324
4.2. Incidences du projet sur la topographie – Mesures associées.....	325
4.2.1. Impact de l'exploitation	325
4.2.1.1. Impact à court terme : durant l'exploitation	325
4.2.1.2. Impact à moyen et long terme : après réaménagement	326
4.2.2. Mesures associées.....	326
4.3. Incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique - Mesures	327
4.3.1. Incidences indirectes des rejets de gaz à effet de serre sur le climat	327
4.3.1.1. Généralités.....	327
4.3.1.2. Incidences du projet sur le climat	329
4.3.1.3. Mesures	330
4.3.2. Incidences directes sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat	331
4.3.2.1. Incidences directes lors de l'exploitation (court et moyen termes)	331
4.3.2.2. Incidences directes après remise en état (long terme).....	331
4.3.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	332
4.3.4. Possibilité de transport des matériaux par voie ferrée ou autre solution de substitution au transport routier	333
4.4. Incidences du projet sur les terres, le sol et le sous-sol – Mesures associées	334
4.4.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol - Mesures.....	334
4.4.1.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol	334
4.4.1.2. Mesures en faveur de la préservation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol	335
4.4.2. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol	337
4.4.2.1. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol.....	337
4.5. Incidences du projet sur les eaux superficielles – Mesures.....	339
4.5.1. Incidences sur les eaux de ruissellement - Mesures	339
4.5.1.1. Gestion des eaux extérieures.....	339

4.5.1.2. Gestion des eaux intérieures en cours d'exploitation de la carrière.....	340
4.5.1.3. Gestion des eaux sur les terrains remblayés.....	341
4.5.1.4. Gestion des eaux sur le site des installations.....	342
4.5.1.5. Gestion des eaux intérieures après réaménagement du site	342
4.5.2. Incidences par rapport au réseau hydrographique	343
4.5.2.1. L'Aule	343
4.5.2.2. L'Adour.....	343
4.5.2.3. Canaux d'irrigation et fossés.....	344
4.5.2.4. Incidence de la surverse du plan d'eau de l'extension sur le réseau hydrographique	344
4.5.3. Incidences liées au risque d'inondation - Mesures	349
4.5.4. Incidences sur la qualité de l'eau - Mesures	350
4.5.4.1. Pollution chronique des eaux superficielles.....	350
4.5.4.2. Pollution accidentelle des eaux superficielles.....	351
4.5.5. Incidences sur les eaux souterraines - Mesures	353
4.5.5.1. Incidences quantitatives et mesures	353
4.5.5.2. Situation des lacs et de la nappe environnante	360
4.5.5.3. Gestion des surverses des lacs sur la carrière actuelle	375
4.5.5.4. Impact sur les puits des alentours	376
4.5.5.5. Synthèse des simulations réalisées.....	377
4.5.5.6. Incidence de la surverse du lac de Las Manjottes.....	377
4.5.5.7. Évolution des plans d'eau	378
4.5.5.8. Incidences sur les usages des eaux souterraines	379
4.5.5.9. Modification du niveau des eaux sous les massifs boisés.....	379
4.5.5.10. Mesures et suivi de l'exploitation	380
4.5.5.11. Incidences qualitatives et mesures	384
4.5.5.12. Incidences qualitatives sur l'usage des eaux souterraines.....	390
4.6. <i>Impact du projet sur le milieu naturel, la faune et la flore et mesures d'atténuation associées.....</i>	<i>391</i>
4.6.1. Impacts sur les zonages de protection et d'inventaire.....	394
4.6.2. Impacts sur les habitats et les espèces.....	394
4.6.3. Impacts sur les habitats de végétation.....	395
4.6.4. Impacts sur la flore.....	399
4.6.5. Impacts sur l'avifaune	400
4.6.6. Incidences sur les Mammifères (hors chiroptères)	404
4.6.7. Incidences sur les Chiroptères.....	406
4.6.8. Incidences sur l'herpétofaune.....	406
4.6.9. Incidences sur l'entomofaune	409
4.6.10. Synthèse de l'impact sur les espèces à enjeux	411
4.6.11. Impacts sur le dérangement des espèces	414
4.6.12. Impacts sur le changement d'occupation du sol.....	414
4.6.13. Impacts sur la favorisation d'espèces exotiques envahissantes.....	414
4.6.14. Impacts sur le fonctionnement écologique.....	415
4.7. <i>Mesures d'évitement et réduction</i>	<i>416</i>
4.7.1. Mesures d'évitement	416
4.7.2. Mesures de réduction	417
4.7.2.1. Mesures d'accompagnement	431
4.7.2.2. Mesures prises dans le cadre de la remise en état	433
4.7.3. Mesures de suivi.....	439
4.7.3.1. Modalités de suivi	439
4.8. <i>Synthèse de l'ensemble des mesures écologiques.....</i>	<i>441</i>
4.9. <i>Étude des impacts résiduels après l'application des mesures d'évitement, de réduction et de remise en état sur les espèces à enjeux.....</i>	<i>445</i>
4.10. <i>Conclusion sur les incidences résiduelles après évitement et réduction.....</i>	<i>451</i>
4.11. <i>Apport d'un gain de biodiversité grâce au réaménagement du site</i>	<i>452</i>
5. MESURES COMPENSATOIRES.....	453

5.1. Généralités	453
5.2. Méthodologie de dimensionnement de la compensation	454
5.3. Le dimensionnement et les besoins en compensation	455
5.4. Les mesures de compensation.....	456
5.4.1. Les mesures compensatoires en faveur des espèces des milieux boisés	456
5.4.1.1. Gestion en îlot de sénescence de bois compensateur (MC1)	456
5.4.1.2. Reconstitution d'un corridor boisé en partie nord (MC2).....	463
5.4.2. Les mesures compensatoires en faveur du Cuivré des marais.....	466
5.5. Synthèse des mesures compensatoires	470
5.6. Étude de l'état de conservation après l'application des mesures de compensation sur les espèces à enjeux.....	470
5.7. Chiffrage des mesures	471
5.8. Planification des mesures.....	472
5.9. Conclusion sur les impacts résiduels après compensation	473
5.9.1. Justification de la nécessité de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées	474
5.9.2. Incidences du projet sur les zones Natura 2000.....	477
5.10. Incidences du projet sur le paysage et mesures	478
5.10.1. Incidences visuelles et paysagères	478
5.10.2. Incidences du projet sur l'occupation du sol et les éléments prépondérants paysagers	479
5.10.3. Perceptions visuelles	480
5.10.3.1. Perceptions visuelles dans l'aire d'étude intermédiaire et de l'aire d'étude éloignée	480
5.10.3.2. Perceptions visuelles dans l'aire d'étude rapprochée pendant la période d'exploitation	480
5.10.3.3. Perceptions visuelles après la fin de l'exploitation de la carrière	484
5.10.3.4. Perceptions visuelles après la fin de l'exploitation des installations	484
5.10.3.5. Incidences liées aux boisements compensateurs	486
5.10.4. Mesures d'intégration paysagère.....	488
5.10.4.1. Plans d'eau et abords sur la carrière actuelle et l'extension	488
5.10.4.2. Site des installations	488
5.10.4.3. Bilan des plantations réalisées pour l'intégration paysagère	489
5.11. Incidences sur le contexte socio-économique et humain	492
5.11.1. Incidences socio-économiques.....	492
5.11.1.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées.....	492
5.11.1.2. Incidences sur les activités agricoles– Mesures associées	493
5.11.1.3. Incidences sur les boisements– Mesures associées.....	496
5.11.2. Incidences sur les biens matériels - Mesures	502
5.11.3. Incidences sur le réseau routier et les déplacements - Mesures	503
5.11.3.1. Trafic induit par l'exploitation et itinéraire emprunté.....	503
5.11.3.2. Incidences du projet sur le trafic, conditions de circulation	504
5.11.3.3. Mesures	506
5.11.3.4. Autres voiries locales	507
5.11.3.5. Solution alternative au transport des granulats par camions	509
5.11.4. Risque pour le patrimoine culturel et archéologique.....	510
5.11.4.1. Risque pour le patrimoine culturel	510
5.11.4.2. Risque pour les vestiges archéologiques	510
5.12. Incidences sur les activités de tourisme et de loisirs	511
5.12.1. Activités touristiques.....	511
5.12.2. Sentier de randonnée.....	511
5.12.3. Autres activités de loisirs.....	513
5.13. Incidences sur la qualité de vie et la commodité du voisinage.....	514
5.13.1. Nuisances sonores - Mesures.....	514
5.13.1.1. Niveaux sonores perçus par le voisinage	514
5.13.1.2. Mesures de protection.....	520

5.13.2. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie - Mesures	522
5.13.2.1. Incidences des émissions de poussières	522
5.13.2.2. Mesures concernant la prévention des envols de poussières	523
5.13.2.3. Dérogation sollicitée sur les mesures de retombées de poussières	524
5.13.2.4. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air	526
5.13.2.5. Autres émissions atmosphériques	527
5.13.3. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation - Mesures.....	528
5.13.4. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage - Mesures.....	528
5.13.4.1. Sécurité.....	528
5.13.4.2. Incidences et prévention des incendies.....	530
5.14. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	531
5.15. Élimination et valorisation des déchets.....	532
5.15.1. Gestion des déchets liés au fonctionnement de la carrière et des activités annexes	532
5.15.2. Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière	535
5.16. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique.....	535
5.17. IMPACTS SUR LA SANTÉ HUMAINE	538
5.17.1. Emissions de l'exploitation.....	538
5.17.2. Contexte et hypothèses	538
5.17.3. Caractérisation du site et des sensibilités	539
5.17.4. Emissions atmosphériques.....	541
5.17.5. Emissions de poussières.....	542
5.17.6. Nuisances liées au bruit.....	547
5.17.7. Effets de la pollution de l'eau sur la santé	553
5.17.8. Espèces invasives	556
5.17.8.1. Mesures de gestion.....	559
5.17.8.2. Discussion / Conclusion	560
5.17.9. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire.....	561
5.18. Prise en compte des gaz à effet de serre	564
5.18.1. Etape 1 – Aire d'étude.....	566
5.18.1.1. Eléments prise en compte dans l'étude.....	566
5.18.1.2. Aire d'étude géographique	566
5.18.1.3. Périmètre temporel	568
5.18.1.4. Périmètre spatial des émissions.....	570
5.18.2. Etape 2 – Etat initial	571
5.18.2.1. Contexte général.....	571
5.18.2.2. Le contexte forestier dans la vallée de l'Adour dans le secteur de Tarbes	572
5.18.2.3. Contexte des milieux agricoles	576
5.18.2.4. Contexte local – Caractéristiques prises en compte	578
5.18.3. Etape 3 – Définition des scénarios	579
5.18.3.1. Justification des scénarios retenus	579
5.18.3.2. Justification de la période d'étude.....	580
5.18.4. Etape 4 – Postes d'émission et quantification des émissions pour chacun des scénarios	580
5.18.4.1. Scénario 1 : sans projet d'extension, poursuite des activités existantes sur les terrains concernés	580
5.18.4.2. Scénario 2 : extension de la carrière	592
5.18.5. Etape 5 - Les incertitudes et limites de l'étude	604
5.18.6. Etape 6 – Impact du projet.....	606
5.18.6.1. Bilan général des 2 scénarios.....	606
5.18.6.2. Période d'interprétation du bilan	608
5.18.6.3. Emissions par poste pour chacun des scénarios	609
5.18.6.4. Emissions cumulées par scénario	610
5.18.6.5. Comparaison avec les objectifs de la SNBC.....	610
5.18.6.6. Visualisation des émissions par scénario	612
5.18.7. Etape 7 Définition des mesures ERC.....	613

5.18.7.1. Mesures d'évitement	613
5.18.7.2. Mesures de réduction	614
5.18.7.3. Bilan des mesures d'évitement et de réduction	615
5.18.7.4. Mesures de compensation.....	615
5.18.7.5. Mesures de suivi	615
5.18.8. Conclusion	616
5.19. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	617
5.19.1. Autres projets existants ou approuvés.....	618
5.19.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets des environs	619
6. ANALYSE COMPARATIVE.....	621
7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES - CHOIX RETENUS	625
7.1. Raisons du choix de la localisation du projet et solutions de substitution raisonnables examinées ...	626
7.1.1. Localisation et activités	626
7.1.2. Solutions de substitution envisagée : recherche d'un nouveau site d'extraction	627
7.2. Justification de l'intérêt du projet	628
7.2.1. Classement de ces terrains dans le document d'urbanisme	628
7.2.2. L'importance de l'activité économique locale.....	628
7.2.3. Importance de la ressource en granulats à l'échelle nationale	629
7.2.3.1. Les granulats, une ressource essentielle.....	629
7.2.3.2. Les granulats : une nécessité pour notre société.....	629
7.2.3.3. Les granulats : des produits « made in France »	630
7.2.3.4. Les granulats : un rôle clé et des enjeux nationaux	630
7.2.4. L'utilité publique des granulats à l'échelle régionale et départementale :	631
7.2.4.1. Les productions et les besoins en granulats	631
7.2.4.2. L'origine des granulats	634
7.2.4.3. Les perspectives de production en Occitanie	635
7.2.4.4. Les apports du bassin des Hautes-Pyrénées vers les bassins proches de Nouvelle Aquitaine.....	636
7.2.5. Les intérêts techniques du projet pour la collectivité	638
7.2.5.1. Le gisement et le matériau	638
7.2.5.2. Une situation géographique favorable et pertinente	639
7.2.5.3. Les compétences et les moyens.....	639
7.2.6. Les intérêts socio-économiques du projet pour la Collectivité	640
7.2.6.1. La pérennité des emplois	640
7.2.6.2. Un projet d'ordre économique	640
7.2.6.3. La réponse à un besoin dans le respect de son environnement	641
7.2.6.4. Les intérêts financiers du projet pour la Collectivité	641
7.2.7. Conclusion sur l'intérêt majeur du projet	642
7.3. Localisation du projet d'extension.....	643
7.3.1. Etude préalable de faisabilité.....	643
7.3.2. Etude des possibilités d'extension aux abords de la carrière actuelle	644
7.3.3. La solution d'extension retenue	647
7.4. Variantes dans le projet technique.....	648
7.4.1. La contrainte géologique.....	648
7.4.2. Projet technique retenu pour l'extraction	648
7.5. Variantes envisagées dans le réaménagement.....	649
7.5.1. Remblaiement de la totalité du site	649
7.5.2. Remblaiement partiel du site	650
7.5.3. La solution de réaménagement retenue	651
7.6. Raisons du choix du projet d'exploitation	652
7.7. Choix de la remise en état du site.....	653
8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	654
8.1. Compatibilité avec l'affectation des sols dans les documents d'urbanisme.....	656
8.1.1. Articulations avec le Plan Local d'Urbanisme.....	656
8.1.1.1. Documents d'urbanisme de la commune de Chis.....	656

8.1.1.2. Documents d'urbanisme de la commune d'Orleix.....	657
8.1.1.3. Documents d'urbanisme de la commune d'Aurensan	658
8.1.2. Communauté d'agglomération Tarbes-Lourdes-Pyrénées.....	660
8.1.2.1. Articulations avec le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.....	660
8.1.2.2. Articulation avec le Schéma de Cohérence Territoriale.....	661
8.2. Articulation avec les plans relatifs à la gestion des eaux	662
8.2.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne	662
8.2.1.1. Présentation.....	662
8.2.1.2. Les principes fondamentaux du SDAGE	662
8.2.1.3. Les orientations du SDAGE et la compatibilité du projet	664
8.2.1.4. Description générale du SDAGE Adour-Garonne	669
8.2.2. SAGE « Adour amont »	672
8.3. Articulation avec le Schéma Départemental des Carrières des Hautes-Pyrénées	675
8.3.1. Le contexte	675
8.3.2. Les grandes orientations du schéma des carrières.....	675
8.3.3. Les grandes lignes du schéma des carrières des Hautes-Pyrénées	680
8.3.3.1. Production des granulats	680
8.3.3.2. Les gisements des Hautes-Pyrénées	681
8.3.3.3. Impacts des carrières existantes sur l'environnement	681
8.3.3.4. Analyse environnementale	682
8.3.3.5. Les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre pour les gisements actuels	686
8.3.3.6. La maîtrise de la consommation et l'utilisation rationnelle des matériaux	686
8.3.3.7. Les matériaux de substitution et de recyclage.....	686
8.3.3.8. Les différents modes de transport.....	687
8.3.3.9. Les recommandations pour les réaménagements.....	688
8.3.4. Compatibilité avec le projet	689
8.4. Articulation du projet avec le Schéma Régional des Carrières	689
8.4.1. Production régionale et échanges.....	690
8.4.2. Enjeux du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie.....	693
8.5. Le plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP) des Hautes-Pyrénées.....	695
7.6. Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets d'Occitanie	698
8.6. Plan climat air énergie territorial	700
8.6.1. Le PCAET de la Communauté d'agglomération Tarbes Lourdes Pyrénées	700
8.6.2. Compatibilité du projet d'extension avec le PCAET	702
8.7. Articulation avec le Schéma d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires (SRADDET).....	704
8.8. Articulation avec le schéma régional de cohérence écologique.....	706
8.8.1. Au niveau régional.....	706
8.8.2. Au niveau local	706
8.9. Synthèse	707
9. MESURES RETENUES.....	708
10. REMISE EN ETAT DU SITE	717
10.1. Évacuation des déchets et dépollution des sols.....	718
10.2. Le plan de remise en état du site.....	718
10.2.1. À l'issue de l'exploitation de la carrière	718
10.2.2. Réaménagement à l'issue de l'exploitation des installations de traitement.....	721
10.2.3. Démontage des infrastructures.....	723
10.2.4. Terrassements.....	723
10.2.4.1. Les matériaux de découverte.....	723
10.2.4.2. Les matériaux inertes, stériles et fines de lavage	724
10.2.4.3. Modelage des berges.....	724
10.2.4.4. Modelage des anciens bassins de décantation	728

10.2.4.5. Terrassement du site des installations.....	728
10.2.5. Les cheminements.....	731
10.2.6. Reverdissement.....	733
10.2.6.1. Ensemencement et enherbement des abords des lacs	733
10.2.6.2. Plantations d'arbres et arbustes	734
10.2.6.3. Sur le site des installations et des aires de stockages	738
10.2.7. Suivi post-exploitation.....	740
10.2.8. Ambiance paysagère du site réaménagé	740
10.3. Réutilisation et gestion ultérieures du site	742
10.4. Réaménagement et restitution du site.....	743
10.4.1. Site de l'extension	743
10.4.2. Site de la carrière actuelle.....	743
10.4.3. Site des installations de traitement.....	744
11. MÉTHODES UTILISÉES - REDACTEURS DES ETUDES	745
11.1. Méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.....	746
11.2. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact, de leur qualification et des études ayant contribué à sa réalisation.....	749

Annexes techniques à l'étude d'impact (présentées dans un dossier spécifique)

- Rapport de mesures sonores - SOE – Juillet 2021
- Simulation hydrogéologique - ANTEAGROUP – Novembre 2021
- Détermination des retombées atmosphériques totales – GRANULAB – 2^{ème} semestre 2021
- Inventaires faune-flore et statuts de protection des espèces – CERMECO –
- Étude des incidences du projet sur un site Natura 2000 – CERMECO – Novembre 2021
- Procédure d'accueil et de contrôle des déchets inertes – SABLIERES DES PYRENEES
- Contrôle du dispositif d'assainissement non collectif
- Fiches de calcul des niveaux sonores simulés
- Avis des communes sur la présence de puits déclarés
- Avis de la CDPNAF concernant l'étude préalable de compensation agricole

Sommaire des planches

PLANCHE 1. Carte de situation	18
PLANCHE 2. Photo aérienne	19
PLANCHE 3. Plan implantation activités	21
PLANCHE 4. Justification du périmètre exploitable	25
PLANCHE 5. Phasage d'exploitation	36
PLANCHE 6. Localisation et nature des secteurs remblayés	41
PLANCHE 7. Synoptique des installations de traitement	47
PLANCHE 8. Principe du réaménagement : fin d'exploitation de la carrière	73
PLANCHE 9. Principe du réaménagement : fin de toutes les activités	75
PLANCHE 10. Aire d'étude éloignée	81
PLANCHE 11. Aire d'étude intermédiaire	83
PLANCHE 12. Aire d'étude immédiate	85
PLANCHE 13. Les terrains de l'extension	87
PLANCHE 14. La carrière en exploitation	89
PLANCHE 15. Tableau parcellaire	92
PLANCHE 16. Situation cadastrale	94
PLANCHE 17. Carte de servitudes	97
PLANCHE 18. Captages AEP et périmètres de protection	98
PLANCHE 19. Plan topographique	108
PLANCHE 20. Vue aérienne des terrains de l'extension depuis l'ouest	110
PLANCHE 21. Contexte géologique	115
PLANCHE 22. Eaux superficielles aux abords du projet	119
PLANCHE 23. Levé topographique du canalet de la RN 21	124
PLANCHE 24. Sondages pédologiques réalisés	130
PLANCHE 25. Esquisse hydrogéologique en 2020	142
PLANCHE 26. Cartes piézométriques simulées	148
PLANCHE 27. Aire d'étude écologique éloignée	155
PLANCHE 28. Aires d'étude écologiques rapprochée et immédiate	156
PLANCHE 29. Localisation des points d'écoute et transects écologiques	169
PLANCHE 30. Réseau Natura 2000	172
PLANCHE 31. ZNIEFF de type 1	176
PLANCHE 32. ZNIEFF de type 2	177
PLANCHE 33. APB et PNA	180
PLANCHE 34. Habitats de végétation	188
PLANCHE 35. Enjeux des habitats de végétation	189
PLANCHE 36. Enjeux floristiques	197
PLANCHE 37. Localisation des points d'observation des oiseaux à enjeux (A3 portrait)	211
PLANCHE 38. Habitats d'espèces des oiseaux	212
PLANCHE 39. Enjeux avifaunistiques	213
PLANCHE 40. Localisation des points d'observation des mammifères (hors chiroptères) à enjeux et habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)	218
PLANCHE 41. Enjeux mammalogiques (hors chiroptères)	219
PLANCHE 42. Localisation des points d'observation des chiroptères à enjeux et habitats d'espèces de chiroptères	229
PLANCHE 43. Enjeux chiroptérologiques	230
PLANCHE 44. Localisation des points d'observation des reptiles et amphibiens à enjeux et habitats d'espèces des reptiles et amphibiens	239
PLANCHE 45. Enjeux herpétologiques	240

PLANCHE 46. Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats d'espèces des insectes	246
PLANCHE 47. Enjeux entomologiques.....	247
PLANCHE 48. Fonctionnement écologique local	249
PLANCHE 49. Synthèse des enjeux écologiques	252
PLANCHE 50. Aires d'études paysagères.....	255
PLANCHE 51. Les terrains du projet : site des installations.....	268
PLANCHE 52. Les terrains du projet d'extension	269
PLANCHE 53. Éléments patrimoniaux	271
PLANCHE 54. Perceptions visuelles depuis les terrains du projet	274
PLANCHE 55. Inter visibilitées théoriques	277
PLANCHE 56. Synthèse des enjeux visuels du secteur	281
PLANCHE 57. Vue aérienne des terrains de l'extension depuis le sud-ouest.....	283
PLANCHE 58. Identification des zones en RPG 2019, urbaines et naturelles.....	293
PLANCHE 59. Voisinage	301
PLANCHE 60. Détail de la voirie locale.....	306
PLANCHE 61. Mesures de bruits.....	308
PLANCHE 62. Aménagement de la surverse du lac de Las Manjottes	346
PLANCHE 63. Nature du remblaiement	357
PLANCHE 64. Simulation hydrogéologique en très basses eaux – situation intermédiaire	362
PLANCHE 65. Simulation hydrogéologique en très hautes eaux – situation intermédiaire	365
PLANCHE 66. Profondeur de niveau d'eau et débordement – situation intermédiaire en très hautes eaux.....	366
PLANCHE 67. Simulation hydrogéologique en très basses eaux – situation état final ...	368
PLANCHE 68. Simulation hydrogéologique en très hautes eaux – situation état final ...	372
PLANCHE 69. Profondeur de niveau d'eau et débordement – situation état final en très hautes eaux.....	374
PLANCHE 70. Suivi hydrogéologique	383
PLANCHE 71. Principe du réaménagement à la fin de toutes les activités	435
PLANCHE 72. Principe du réaménagement à la fin de l'exploitation de la carrière	436
PLANCHE 73. Localisation de la zone compensatoire en faveur du cortège des milieux forestiers.....	460
PLANCHE 74. Habitats de végétation de la zone compensatoire en faveur du cortège des milieux forestiers.....	461
PLANCHE 75. Type de gestion à réaliser par habitats au sein de la zone compensatoire en faveur du cortège des milieux forestiers	462
PLANCHE 76. Corridor boisé à recréer (MC2).....	465
PLANCHE 77. Localisation de la zone compensatoire en faveur du Cuivré des marais ..	468
PLANCHE 78. Habitats de végétation de la zone compensatoire en faveur du Cuivré des marais	469
PLANCHE 79. Réaménagement du site - fin d'exploitation de la carrière	482
PLANCHE 80. Photomontage ddu site réaménagé – vue depuis l'ouest	483
PLANCHE 81. Photomontage du site réaménagé – vue depuis le sud-ouest	485
PLANCHE 82. Réaménagement et compensation du défrichement.....	487
PLANCHE 83. Mesures d'intégration paysagère	491
PLANCHE 84. Terrains faisant l'objet du défrichement	498
PLANCHE 85. Compensation du défrichement.....	500
PLANCHE 86. Suivi des mesures de niveaux sonores	521

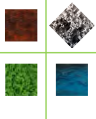
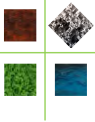


PLANCHE 87. Suivi des retombées de poussières atmosphériques.....	525
PLANCHE 88. Récapitulatif des possibilités d'extension envisagées.....	646
PLANCHE 89. Principe du réaménagement : fin d'exploitation de la carrière	720
PLANCHE 90. Principe du réaménagement : fin de toutes les activités	722
PLANCHE 91. Coupes types des berges	727
PLANCHE 92. Modelage des anciens bassins de décantation	729
PLANCHE 93. Réaménagement du site des installations	730
PLANCHE 94. Détail de l'aménagement des cheminements	732
PLANCHE 95. Détail des plantations sur les abords des lacs	736
PLANCHE 96. Photomontage – vue depuis l'ouest des terrains de l'extension après réaménagement.....	739
PLANCHE 97. Photomontage – vue depuis le sud-ouest des terrains de l'extension après réaménagement.....	741





Composition de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R122-5 du Code de l'environnement (modifié par le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 – article 10 - relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes).

L'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.

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

Conformément à l'alinéa 1° de l'article R122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact comporte un résumé non technique des informations prévues dans celle-ci.

1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

→ Ce résumé non technique de l'étude d'impact est inséré en pièce jointe au dossier de demande d'autorisation.



2. DESCRIPTION DU PROJET

Composition de la description du projet

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

« Une description du projet y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. »

2.1. Localisation du projet

La carrière actuelle est implantée sur les terrains des communes d'Orleix, Aurensan et Chis, dans le département des Hautes Pyrénées (65) à 6 km au nord du centre-ville de Tarbes. Le projet d'extension est implanté sur les terrains de la commune de Chis.

Le site de la carrière actuelle et de l'extension projetée se trouve au cœur d'un secteur rural avec un habitat très diffus en dehors des centres des trois communes d'Orleix, Aurensan et Chis.

Elle est exploitée depuis le début des années 1985. Elle est actuellement autorisée sur une surface d'environ 78 ha (exploitable sur 76 ha environ) par Arrêté Préfectoral n°2000-234-1 du 21 aout 2000, modifié par les Arrêtés Préfectoraux complémentaires n°2008288-05 du 14/10/2008 et du 30/11/2021, pour une durée de 30 ans, soit jusqu'en 21/08/2030, avec une production moyenne de 400 000 t/an (maximum 750 000 t/an).

Les parcelles concernées et les surfaces cadastrales ont été présentées dans le document constituant la demande d'autorisation et sont rappelées en page 91.

Carte de situation

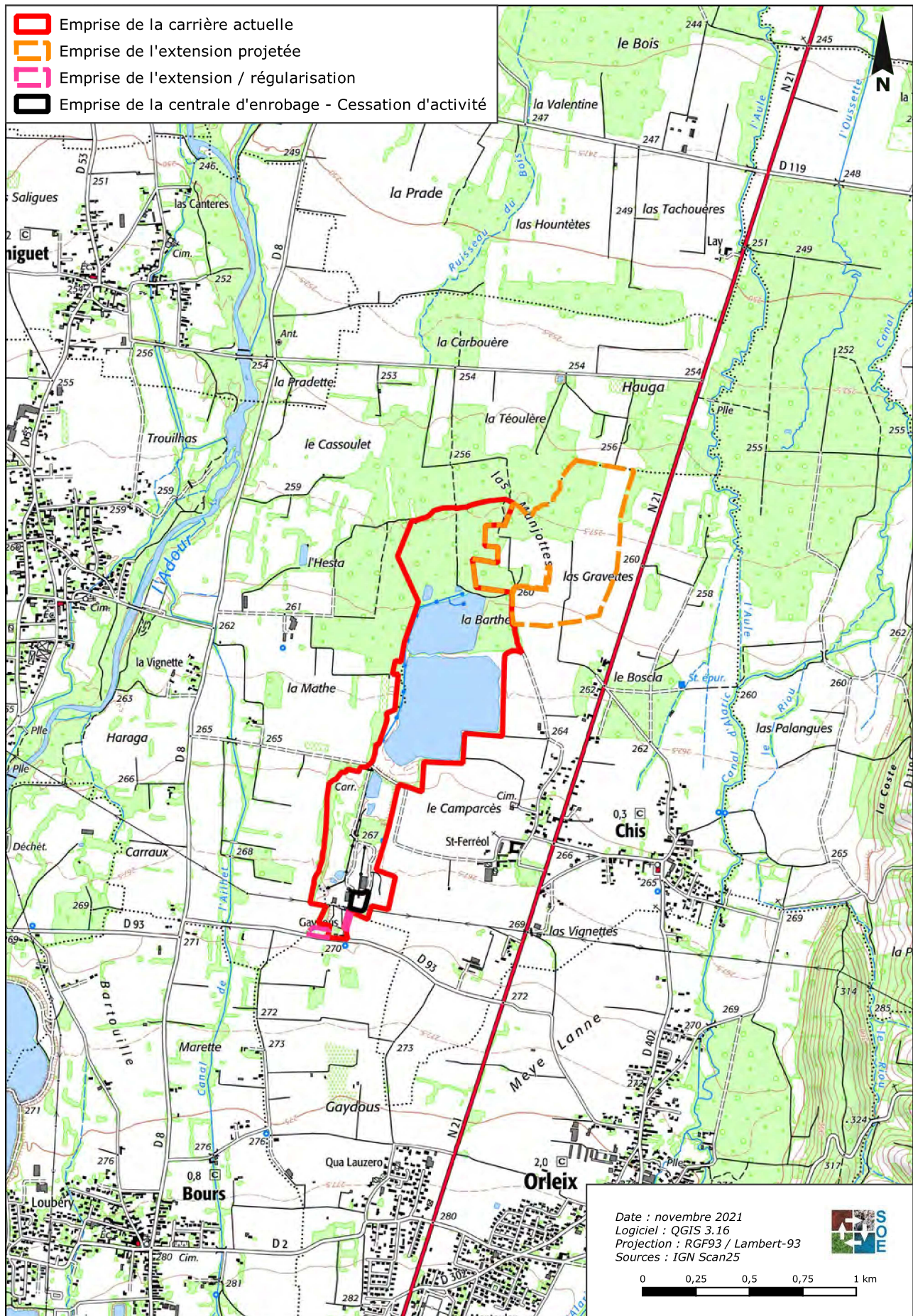
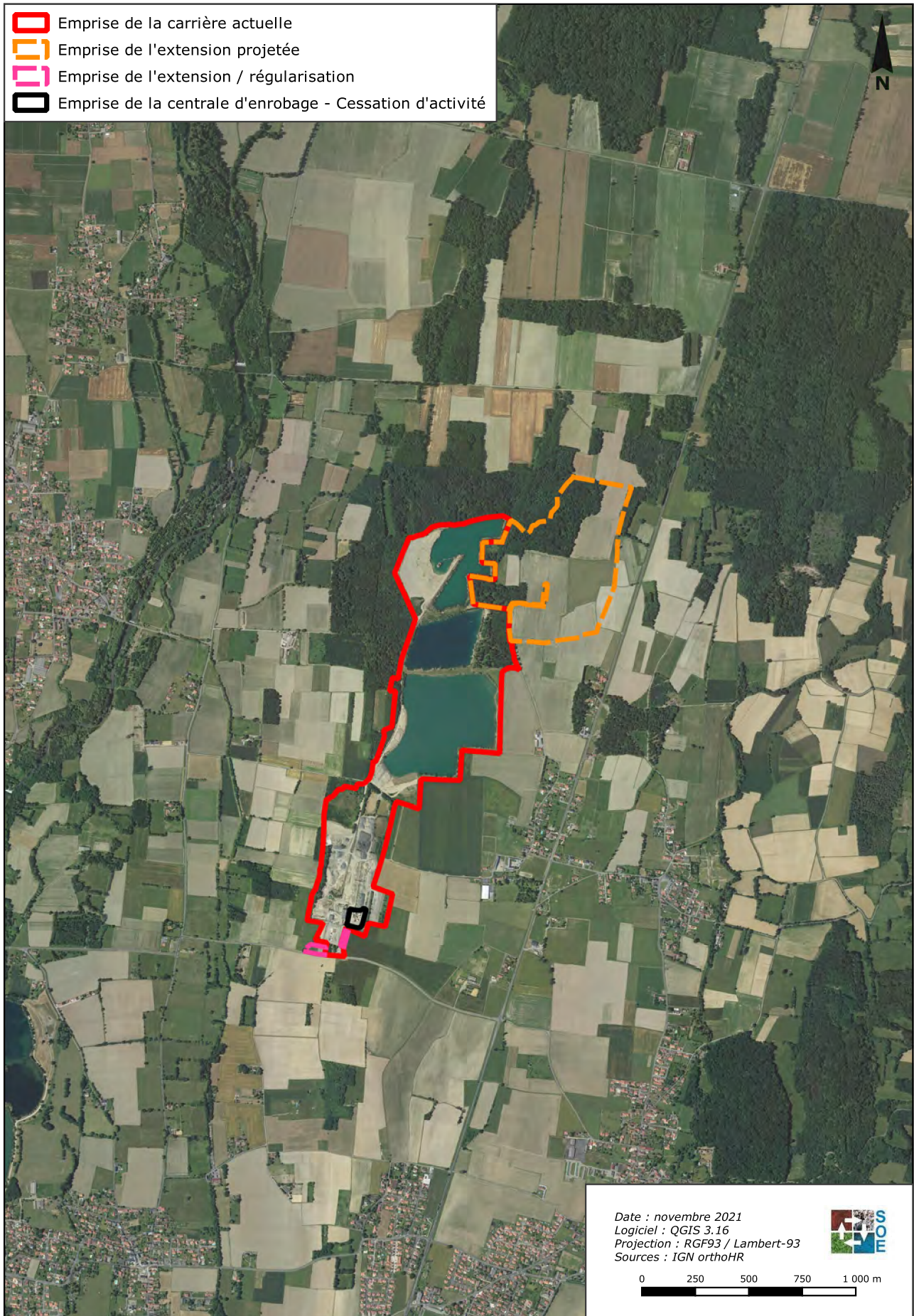


Photo aérienne



2.2. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

2.2.1. Occupation des terrains

Les terrains de la carrière actuelle et de l'extension se répartissent en deux secteurs :

- Le secteur sud, occupé par les activités de la carrière actuelle (terrains en cours d'extraction, plans d'eau, bandes transporteuses, installations de traitement, stockage), ainsi que par une centrale d'enrobage à chaud (qui est exploitée par un autre exploitant) ;
- Les secteurs nord-est et nord, occupé par des champs agricoles et des boisements correspondant aux terrains de l'extension.

Les planches photos en pages suivantes illustrent l'ensemble des terrains du projet.

Au niveau de la carrière actuelle, les terrains sont occupés, du sud vers le nord par :

- Les bureaux et l'aire de négoce ;
- Le bâtiment atelier et le stock de matériels pour le fonctionnement de l'exploitation ;
- Les installations de traitement et de lavage fixes bardées,
- Un secteur remblayé, réaménagé et reboisé (ancien lac 1),
- Un secteur partiellement et utilisé comme bassin de stockage des fines issues du traitement des eaux de lavage (ancien lac 2).
- Les aires de stockage de granulats (couvertes ou non selon les matériaux stockés) ;
- Lacs de « La Mothe » et de « La Barthe Sud » (anciens lacs 3 et 4¹) dont l'extraction est terminée et dont le réaménagement est en cours (remblaiement de certains abords pour modeler les berges et les abords) ;
- À l'extrémité nord : Le lac de La Barthe Nord (dénommé anciennement lac 5) en cours d'exploitation.

Le plan en page suivante présente cette occupation actuelle du site.

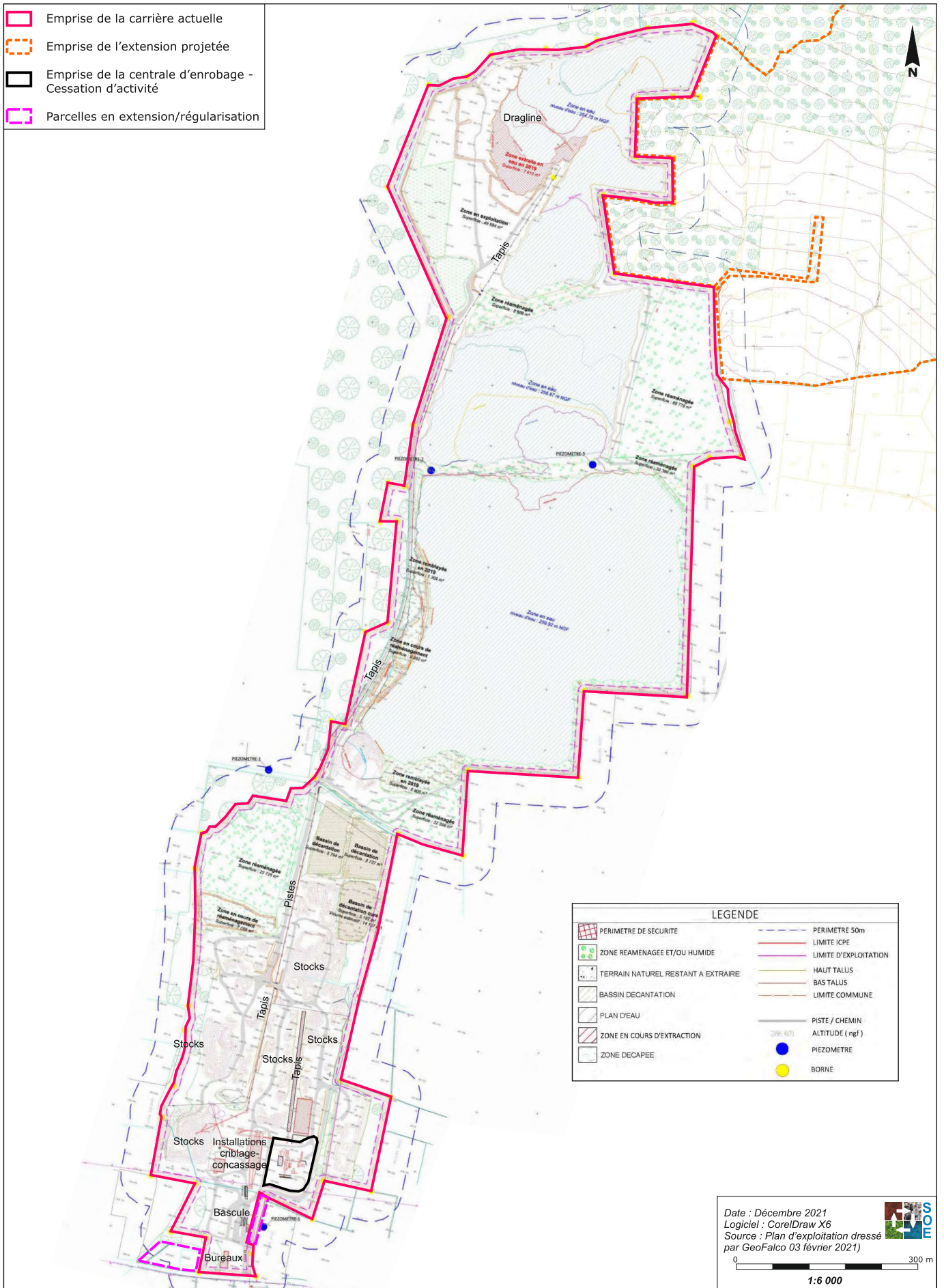
En partie sud du site, l'emprise de la centrale d'enrobage à chaud et de ses abords a été exclue du périmètre de la carrière. Une demande de cessation d'activité pour ce secteur a été déposée (en cours d'instruction au moment de la réalisation de ce dossier).

¹ Dans le cadre de l'autorisation actuelle, les lacs avaient été identifiés par un numéro (du lac 1 au sud au lac 5 au nord). Dans le cadre de ce dossier, les lacs seront désormais identifiés par les noms de lieu-dit issus du cadastre.

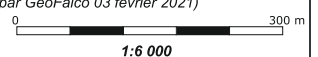


Plan d'implantation des activités

- Emprise de la carrière actuelle
- Emprise de l'extension projetée
- Emprise de la centrale d'enrobage - Cessation d'activité
- Parcelles en extension/régularisation



Date : Décembre 2021
 Logiciel : CorelDraw X6
 Source : Plan d'exploitation dressé par GeoFalco 03 février 2021)



Les terrains de l'extension sont situés au nord - est de la carrière actuelle : ils sont occupés par des terrains agricoles et quelques boisements.

Cette extension inclut également 2 parcelles en partie sud de la carrière autorisée (sur la commune d'Orleix – parcelle 7 occupée pour partie par le parking du personnel et parcelle 4 occupée par une piste d'accès au site – voir ci-dessous les caractéristiques de ces parcelles).

La surface totale de l'extension est d'environ 36,3 ha.

Les terrains inclus dans la demande de renouvellement correspondent à la totalité de l'emprise du site autorisé (en excluant l'emprise de la centrale d'enrobage à chaud et de ses abords qui fait l'objet de la **cessation d'activité**).

2.2.2. Surfaces concernées

Les surfaces concernées par le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Chis sont les suivantes :

- Surface en renouvellement : 77 ha 29 a 77 ca,
Surface d'extension /régularisation sur la carrière autorisée (Orleix) : 45 a 70 ca,
- Surface de l'extension Chis : 35 ha 87 a 56 ca
- Surface en cessation d'activité : 59 a 00 ca.

Soit au total,

- **Surface totale de l'extension : 36 ha 33 a 26 ca**
- **Surface totale renouvellement et extension : 113 ha 63 a 03 ca.**

La surface exploitable du fait de l'extension est de 33 ha (32,5 ha sur les terrains de l'extension + 0,5 ha de reprise de la bande des 10 m sur la limite entre la carrière autorisée et l'extension), surface à laquelle il faut ajouter environ 3,8 ha restant à exploiter sur la carrière autorisée (à fin 2021). La surface exploitable totale est donc de l'ordre de 36.8 ha (à fin 2021).

2.2.3. Caractéristiques des 2 parcelles incluses dans l'extension en partie sud de la carrière

La parcelle 7 (commune d'Orleix, lieu-dit Gaydous) est occupée partiellement par le parking du personnel.

*Vue du parking sur la parcelle 7 →
(Géoportail, vue de juin 2019)*





← Occupation de la parcelle 7 avant aménagement (Géoportail - remonter le temps - vue du 05/02/2011)

Cet aménagement a été réalisé dans les années 2012 sur l'emplacement d'une parcelle agricole occupée par une vigne. Il n'y a donc pas eu d'incidence sur un milieu naturel lié à cet aménagement.

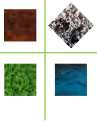
En ce qui concerne la parcelle 4, traversée actuellement par une piste, cet aménagement a été réalisé dans les années 1985 en élargissant la piste initiale sur une parcelle agricole. Cet aménagement n'a donc eu aucune incidence sur un milieu naturel.



Vue de la piste sur la parcelle 4 (Géoportail, vue de juin 2019) →

← Vue de la piste initiale peu après l'ouverture de la carrière, avant élargissement de cette piste sur la parcelle agricole voisine (Géoportail - remonter le temps - vue du 18/08/1985).





2.3. Caractéristiques du projet en phase opérationnelle

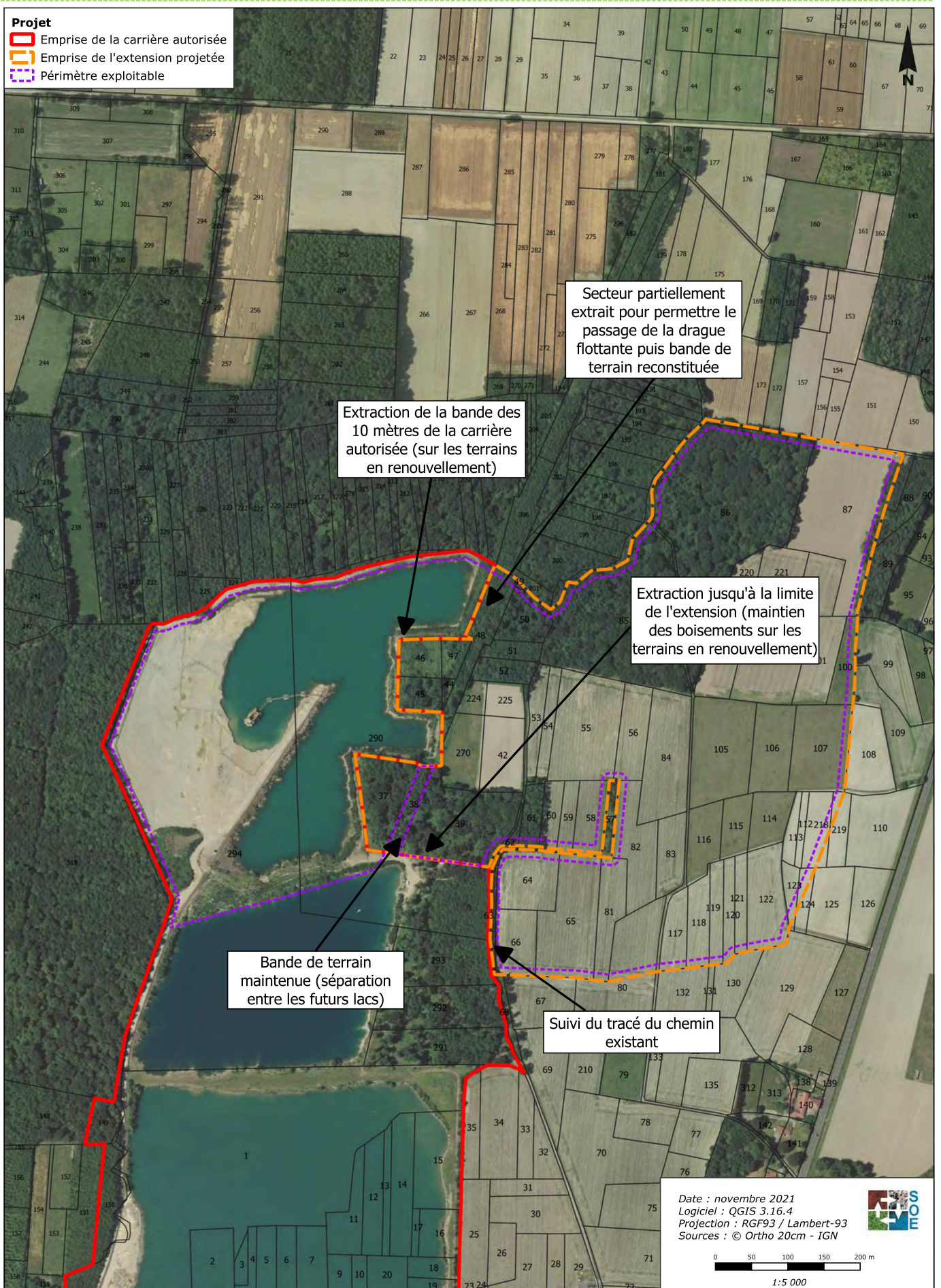
Il s'agira d'extraire des sables et graviers présents dans l'emprise des terrains exploitables.

L'emprise de cette extraction laissera place, au fur et à mesure de l'avancée des travaux, à des plans d'eau et des secteurs à remblayer qui seront réaménagés avec des matériaux de découverte provenant du site, des fines de lavage issues du traitement des sables et graviers extraits sur site, des stériles de production et des matériaux inertes non dangereux et provenant d'apports extérieurs au site et non valorisables autrement qu'en remblaiement.

Les matériaux extraits à la drague flottante seront acheminés par bandes transporteuses vers les installations de traitement. Exceptionnellement, pour des secteurs de faible étendue ou difficilement accessibles, un transport des sables et graviers entre le point d'extraction et les bandes transporteuses pourrait être réalisé par dumpers circulant exclusivement sur des pistes internes.



Justification du périmètre exploitable



2.3.1. Travaux préliminaires à l'extraction du gisement

Le projet ne nécessite que peu de travaux préliminaires (défrichage, décapage) avant le début de l'exploitation.

Ces travaux seront réalisés préalablement à la mise en exploitation des terrains, au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'extraction. En effet, les terrains non encore mis en chantier continueront à être travaillés en agriculture ou laissés en secteurs boisés. Les travaux préliminaires, comprenant notamment la pose de clôtures, comme cela est exposé ci-dessous, seront réalisés en fonction des contraintes de ces activités.

2.3.1.1. Aménagement dès obtention de l'autorisation

Un nouveau panneau 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 de Chis, Aurensan et Orleix, sera installé, à l'entrée du site, dès l'obtention de l'autorisation.

Un bornage des terrains concernés par le projet d'extension sera réalisé. Suite au bornage de ces parcelles, le périmètre exploitable pourra être délimité.

Un point coté altimétrique sera mis en place, matérialisé sur le terrain et conservé tout au long de l'exploitation.

Une clôture sera mise en place en périphérie des terrains de l'extension.

Cette clôture sera progressivement développée sur les limites des terrains de l'extension au fur et à mesure de la progression de l'exploitation afin de permettre de maintenir en culture les terrains non encore mis en exploitation.

La clôture sera positionnée en limite extérieure du périmètre autorisé, sauf sur la limite nord de l'extension. Sur cette limite nord, afin de maintenir le corridor écologique mentionné au SRCE, la clôture sera positionnée en limite du périmètre exploitable, soit à 10 m de la limite autorisée².

Cette clôture sera du type 3 fils sur piquets bois permettant ainsi une circulation de la faune en dehors des périodes d'exploitation. Le fil employé ne sera pas du type barbelé afin de ne pas blesser la faune.

Des panneaux interdisant l'accès au site et les dangers de l'exploitation seront implantés sur les abords du site (ces panneaux sont déjà en place sur les abords de la carrière actuelle).

2.3.1.2. Mise en place des bandes transporteuses

² Afin de renforcer la fonctionnalité de ce corridor écologique, il est prévu :

- De réaliser dès l'obtention de l'autorisation des plantations d'arbres sur cette bande périmétrique de 10 m entre la clôture et la limite de l'autorisation.
- De remblayer la partie nord de l'extension afin d'élargir ce corridor jusqu'à ce qu'il constitue une bande 30 m de largeur à la fin du réaménagement.

Les bandes transporteuses ont été employées dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle et continueront à l'être lors de la poursuite de l'exploitation.

Sur les terrains de l'extension, les bandes transporteuses seront employées pour acheminer les sables et graviers extraits jusqu'aux installations.

Les bandes transporteuses seront développées sur les terrains de l'extension au fur et à mesure de l'avancée des travaux durant les 5 premières années de l'exploitation des terrains de l'extension. Ces bandes transporteuses resteront ensuite en place pendant toute la durée de l'extraction sur les terrains de l'extension, soit pendant environ 15 ans.

Sur les secteurs à exploiter des terrains de l'extension, les bandes transporteuses seront implantées sur les sables et graviers, après décapage, soit 2 m environ sous la cote du terrain naturel d'origine.

Lors de l'exploitation, une bande de terrain d'environ 10 m de largeur sera maintenue en place pour permettre la mise en place de ces bandes transporteuses et d'une piste (entretien des ouvrages, amenée repli des engins, accès du personnel). Cette bande de terrain sera ensuite maintenue lors du réaménagement afin de séparer les 2 plans d'eau créés de part et d'autre. Ceci est lié aux contraintes hydrogéologiques afin de prévenir le risque de débordement de ces lacs en période hautes eaux.

2.3.1.3. Enlèvement de la végétation et de la découverte

Ces travaux ne concerneront que strictement les terrains à extraire. Il ne sera pas procédé à des décapages ou à de l'extraction sur les bandes périmétriques laissées en place sur une largeur de 10 m.

Sur cette bande périmétrique de 10 m, les seules interventions seront liées à :

- Sur certains abords, à la réalisation de merlons d'une hauteur de 2 à 3 m afin de réduire la perception paysagère et sonore de l'exploitation depuis le voisinage.
- La mise en place de clôtures en limite extérieure de cette bande périmétrique (ou intérieure en bordure nord).
- Des plantations d'arbres et arbustes destinés à intégrer visuellement le projet.
- Les travaux d'entretien de la végétation.

2.3.1.3.1. Enlèvement de la végétation

Le périmètre exploitable de l'extension recoupe des secteurs boisés et des terrains en cultures.

Sur les terrains agricoles

Les terrains resteront en cultures en fonction de l'avancement des travaux d'exploitation. Si ces terrains non encore mis en chantier ne devaient pas être cultivés, il serait réalisé un nettoyage régulier par girobroyage afin d'éviter l'embroussaillage.

2.3.1.3.2. Terrains à défricher

Une partie des terrains du projet sont occupés par des bois qui devront être supprimés pour les besoins de l'exploitation, sur une emprise totale d'environ 11,2 hectares.

Selon les articles L.314-1 et suivants du Code forestier 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.

Une demande d'autorisation de défrichement est donc nécessaire et est effectuée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale.

Une procédure de distraction du régime forestier est préalablement nécessaire pour pouvoir effectuer la demande d'autorisation de défrichement. Cette demande de distraction du régime forestier a fait l'objet d'un avis technique favorable de l'ONF le 16 mars 2023 (document présenté dans les annexes de la demande d'autorisation). L'arrêté de distraction du régime forestier, non disponible au moment de la finalisation de ce dossier, sera ajouté au cours de la procédure d'instruction du dossier.

Les travaux de défrichement se dérouleront en plusieurs campagnes durant les 6 premières années de l'autorisation. Ce défrichement concerne une surface de moins de 120 000 m² environ.

Le parcellaire du défrichement avec les surfaces concernées par parcelle a été présenté en PJ 106 (tableau parcellaire du défrichement) et PJ 107 (plan cadastral des terrains à défricher).

Les éléments concernant le défrichement, notamment l'échéancier du défrichement et la compensation à ce défrichement, sont présentés dans la demande d'autorisation environnementale.

2.3.1.3.3. Réalisation du défrichement

Ces opérations de défrichement se dérouleront de la façon suivante :

- Un débroussaillage peut être nécessaire dans les zones où l'accès est difficile par l'intervention d'un engin forestier, pelle mécanique ...

- L'abattage s'effectue par opération manuelle (tronçonneuses à main) ou à l'aide d'engins plus spécifiques,
- Si nécessaire, le débardage sera réalisé par portage avec l'intervention d'un porteur forestier,
- Si nécessaire, le bois sera conditionné pour l'exportation et sa valorisation,
- Le dessouchage par enlèvement à l'aide d'une pelle hydraulique ou engins spécifiques,
- Le nettoyage des terrains visant à supprimer l'ensemble des rémanents et des souches provenant de l'exploitation sera réalisé. Ces éléments végétaux seront :
 - Soit utilisés pour le réaménagement de la carrière³,
 - Soit broyés sur place et régalez sur les abords non exploités ou sur les secteurs réaménagés,
 - Soit enlevés afin de les acheminer vers un site de valorisation de ces types de produits, comme par exemple la filière bois-énergie.

L'accès aux terrains à défricher s'effectuera à partir de la carrière actuelle, par des pistes internes. Les engins employés pour ces travaux ainsi que les camions emportant les bois emprunteront la piste desservant la carrière et rejoindront la RD 93 par la sortie existante.

Au vu de la densité et des caractéristiques des boisements, le volume de bois coupé valorisable peut être estimé de l'ordre de 150 m³/ha. Le défrichement des terrains concernés (11,2 ha environ) représentera donc un volume de bois de l'ordre de 1 800 m³.

Le défrichement sera réalisé en 6 phases annuelles représentant chacune environ 2 ha. Pour chaque campagne annuelle, le volume valorisable en bois d'œuvre ou de chauffage représentera donc 300 m³. Ces travaux se dérouleront sur une période de 2 à 4 semaines, en période hivernale.

Ceci impliquera de l'ordre de 8 rotations de camions grumiers. Ces bois seront emportés vers des sites appropriés pour sciage et/ou débitage.

En complément de ce bois valorisable, l'emportement des ramures et des souches représentera un volume estimé à 50 m³/ha, soit 100 m³ pour chaque campagne annuelle. Ceci impliquera la rotation d'environ 6 camions (6x4, 8x4 ou semi-remorques). Les ramures et souches seront emportées vers des sites appropriés pour valorisation (bois énergie, compostage ...).

Au bilan, le trafic global lié à ces opérations de défrichement sera de l'ordre de 1 à 2 rotations/jour de camions pendant 2 à 4 semaines/an, pendant les années 1 à 6 de l'exploitation.

La végétation herbacée sera enlevée avec les terres végétales, et si possible, séparément des limons sableux afin de régaler la partie superficielle des terrains remblayés avec les terres végétales et ainsi restituer leurs capacités agronomiques aux sols.

³ Troncs ou souches laissés en place sur les abords pour constituer des ilots de sénescence.

2.3.1.3.4. **Décapage des terrains**

Le décapage des terrains à mettre en exploitation consistera à enlever, de manière progressive, la terre végétale, puis les autres matériaux de recouvrement. Ces travaux seront menés par campagne, sur des surfaces limitées devant être mises en exploitation dans les mois suivants ou l'année suivante (voir tableau de phasage page 35).

La découverte correspond à tous les matériaux qui seront extraits mais qui ne seront pas utilisés pour la production des matériaux commercialisables. Elle est issue, entre autres, des travaux de décapage qui concernent les terrains meubles. Ces travaux seront effectués à l'aide d'une pelle hydraulique et/ou d'un bulldozer et de dumpers, par campagnes et à l'avancement des travaux d'exploitation, qui achemineront les matériaux enlevés vers les secteurs à remblayer.

Les matériaux de découverte sont composés :

- De terres végétales ($\approx 0,3$ m en moyenne)
- Des limons sableux plus ou moins graveleux ($\approx 1,7$ m en moyenne).

L'épaisseur totale des matériaux de décapage est de l'ordre de 2 m.

L'ensemble de ces matériaux de décapage représente au total 660 000 m³ sur les terrains de l'extension et pour ceux de la carrière autorisée restant à mettre en exploitation. Les terres végétales représenteront un volume total de l'ordre de 105 000 m³. Ces matériaux seront employés pour le réaménagement du site de la carrière.

En fonction de l'épaisseur des sables et graviers à extraire, l'exploitation progressera d'environ 2,3 ha/an. Les travaux de décapage concerneront donc des surfaces équivalentes. Les volumes de matériaux de découverte représenteront annuellement 46 000 m³.

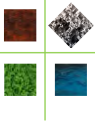
Ces travaux se dérouleront en 1 ou plusieurs campagnes annuelles représentant une durée totale de l'ordre de 2 mois (40 jours d'intervention au rythme de 1 000 à 1 200 m³/jour).

Les terres végétales seront séparées dans la mesure du possible, du reste du décapage et directement utilisées pour la remise en état au fur et à mesure de l'exploitation afin de régaler les terrains déjà remblayés et conserver les propriétés agronomiques du site.

Les limons sableux et graveleux (1,7 m d'épaisseur) seront ensuite enlevés et dans la mesure du possible directement acheminés vers les secteurs à remblayer. Ponctuellement, en fonction du phasage d'exploitation et de l'avancée des travaux d'extraction, un stockage temporaire (maximum 10 000 m³ sur environ 0,5 ha et 2 à 3 m de hauteur) pourra être réalisé le temps qu'une excavation de taille suffisante soit ouverte pour permettre leur emploi en remblayage.

Des matériaux de découverte seront également stockés sous forme de merlons sur certains abords de l'extension.

À noter que le plan de phasage de l'extraction (et donc du décapage) a été établi afin de réduire au minimum la mise en dépôt provisoire de ces matériaux.



Les dumpers employés pour ces travaux de décapage circuleront sur des pistes internes, sans emprunter la voirie publique, entre les secteurs en cours de décapage et ceux en cours de réaménagement.

Les volumes de matériaux produits pour chaque phase sont présentés dans le tableau page 34.

2.3.2. L'extraction du gisement

2.3.2.1. Méthodes d'extraction

Les sables et graviers seront extraits principalement à la drague flottante qui alimente directement les bandes transporteuses.

Ce n'est que dans des secteurs peu accessibles ou de moindre épaisseur du gisement que l'extraction pourrait si nécessaire se dérouler à la dragline ou à la pelle hydraulique. Dans ces cas-là, les matériaux seront alors repris à la chargeuse pour alimenter la trémie placée sur les bandes transporteuses.

Ce n'est que dans des secteurs peu accessibles, en fonction de la distance entre le point d'extraction et les bandes transporteuses, que la reprise des matériaux extraits pourrait s'effectuer à l'aide de dumpers.

Le gisement exploitable se développe sur une épaisseur variant de 12 à 23 m selon les secteurs, sous environ 2 m d'épaisseur de découverte.

Compte tenu d'une cote minimale des terrains à exploiter d'environ 256 NGF, **la cote minimale de l'excavation sera de 225 m NGF** (afin de tenir compte des fluctuations d'épaisseur du gisement et d'éventuelles sur-profondeurs localisées).

L'extraction s'effectuera en un seul front noyé sur environ 9 à 20 m selon les saisons et les secteurs.

2.3.2.2. Excavation

Les abords de l'excavation seront talutés avec une pente maximale de 1H/1V (soit 45° ou 100 %) à 2H/1V (soit 26° ou 50 %) sur toute la hauteur du front d'extraction. Cette pente permettra d'assurer la stabilité des abords de l'excavation jusqu'à ce que ces terrains soient remblayés ou que les berges des plans d'eau soient modelées.

Les sections de berges talutées dans les graves en place, pour les secteurs conservés en plans d'eau, seront ensuite modelées, pour la partie émergée jusqu'au niveau des basses eaux, avec une pente maximale de 3H/1V (18° ou 33 %).

Afin de permettre ce modelé en pente plus adoucie des berges, par exemple avec un niveau de basses eaux à 5 m sous le terrain naturel, l'extraction serait au préalable arrêtée à 12 m environ des limites du périmètre exploitable (22 m environ des limites de l'autorisation). Par la suite, le modelé de la partie émergée sera réalisé pour atteindre la pente de 3H/1V, la crête de berge (entrée en terre) après réaménagement se localisant alors à 10 m des limites de l'autorisation.

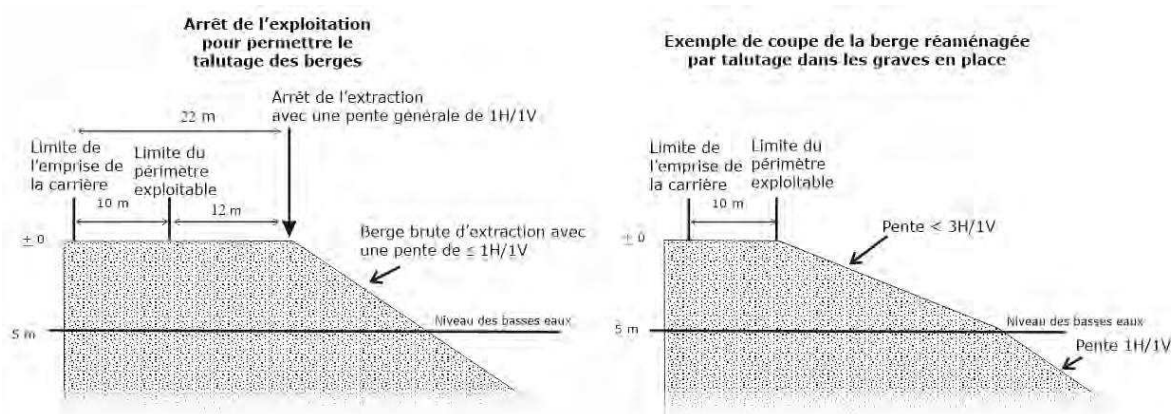
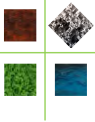


Schéma de principe : Arrêt de l'extraction pour permettre le modelage des berges



La distance d'arrêt de l'extraction pour talutage des berges sera adaptée en fonction de la profondeur des eaux souterraines. Le cas ci-dessus d'une profondeur à 5 m sous le terrain naturel correspondant à une profondeur maximale sous les terrains de l'extension. Pour l'exemple, avec une profondeur des eaux à 2 m sous le terrain naturel, l'extraction serait alors arrêtée à 14 m de la limite d'autorisation pour permettre, après

Les sections de berges talutées dans les matériaux de remblais seront modelées avec des pentes variables, généralement de 3H/1V à 5H/1V (18 à 11°).

Dans tous les cas, le sous-cavage sera interdit.

2.3.2.3. Gisement, rythme d'extraction et durée

Les matériaux à extraire représentent 3,3 millions de m³ soit 6,6 millions de tonnes.

Ils seront extraits en environ 14 années avec un rythme d'extraction moyen de 465 000 t/an soit 2 325 t/jour (en considérant 200 jours/an d'extraction), ce qui permettra une production moyenne de 400 000 tonnes par an (compte tenu des stériles de production).

L'extraction pourra atteindre 872 000 t/an au rythme maximum (soit 4 360 t/jour) pour une production maximale de 750 000 tonnes par an.

L'autorisation d'exploiter est demandée pour 17 ans, afin de permettre l'extraction de la totalité du gisement au rythme moyen d'extraction, en prenant en compte les fluctuations du marché du granulat et afin de permettre la remise en état du site.

L'extraction s'effectuera en continu tout au long de l'année.

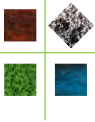
2.3.2.4. Hauteur des fronts

En période d'exploitation, le front de découverte représentera une hauteur moyenne de 2 m tandis que le front d'extraction présentera une hauteur de 12 à 23 m, noyé sur 9 à 20 m.

2.3.3. Transport des matériaux extraits

L'acheminement des matériaux extraits jusqu'aux installations de traitement s'effectuera par bandes transporteuses alimentées directement par la drague flottante.

Lors de l'exploitation de secteurs isolés (angles des terrains) ou peu accessibles, si l'extraction était assurée à l'aide d'une dragline ou d'une pelle, les matériaux extraits seraient alors repris à la chargeuse jusqu'à la trémie alimentant les bandes transporteuses. Si la distance jusqu'à cette trémie était importante, une reprise par dumpers jusqu'à la trémie alimentant les bandes transporteuses serait alors possible.



2.3.4. Organisation et phasage de l'exploitation

Le phasage d'exploitation a été défini en fonction de la gestion des matériaux de découverte afin de réduire au minimum les transferts de matériaux de découverte et les stockages temporaires tout en permettant un réaménagement progressif du site.

Il est également conditionné par la mise en place des bandes transporteuses qui doivent desservir l'ensemble des secteurs à extraire afin d'éviter, ou tout au moins réduire, l'acheminement des matériaux extraits par dumpers ou camions.

Parallèlement aux travaux d'extraction et de remblayage, les terrains seront remis en état de façon définitive : le remblaiement de certains abords des lacs sera réalisé, selon les secteurs, avec les matériaux inertes non valorisables, fines de lavage des sables et graviers et matériaux de découverte (voir chapitre suivant en page 37).

Les 14 années d'exploitation sollicitées seront découpées en 3 phases quinquennales (voir planche en page suivante). Chacune des phases quinquennales représente environ 10 ha.

Les bandes transporteuses seront déployées, depuis les terrains de la carrière actuelle, au centre des terrains de l'extension puis repliées au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

À noter que la demande d'autorisation étant effectuée pour une durée de 17 ans, la dernière phase permettra de terminer le réaménagement du site. Cette durée de 3 ans après la fin de l'extraction permettra également d'effectuer un suivi d'exploitation au-delà de la période d'extraction, afin de vérifier le fonctionnement des mesures mises en œuvre sur les aspects milieu naturel, hydrogéologie, ... et pouvoir le cas échéant réaliser des interventions appropriées pour adapter si nécessaire ou améliorer l'insertion du site réaménagé.

Ces différentes phases sont décrites dans le tableau ci-dessous en précisant pour chacune, sa localisation, sa surface, la profondeur atteinte, les volumes de découverte et du gisement exploitable, ainsi que la durée.



Zonage carrière	Localisation	Surface exploitable (m ²)	Longueur de berges (m)	Volume brut de gisement (m ³)	Volume des berges (m ³)	Volume théorique brut (m ³)	Volume digues (m ³)	Volume extrait brut (m ³)	Tonnage extrait brut (t)	Volume fines et stériles (m ³)	Volume net (m ³)	Tonnage net (t)	Années d'exploitation à 400 kt/an
Phase 1	Chis et actuel	133 250,00	1 580,00	1 642 250,00	371 940,00	1 270 310,00	100 000,00	1 170 310	2 340 620	163 600	1 006 700	2 013 400	5
Phase 2	Chis	130 000,00	1 000,00	1 560 000,00	260 000,00	1 300 000,00	150 000,00	1 150 000	2 300 000	161 000	989 000	1 978 000	5
Phase 3	Chis	105 000,00	500,00	1 260 000,00	130 000,00	1 130 000,00	150 000,00	980 000	1 960 000	137 200	842 800	1 685 600	4,2
Total		368 250,00	3 080,00	4 462 250,00	761 940,00	3 700 310,00	400 000,00	3300310	6600620	461800	2 838 510	5677000	14,2

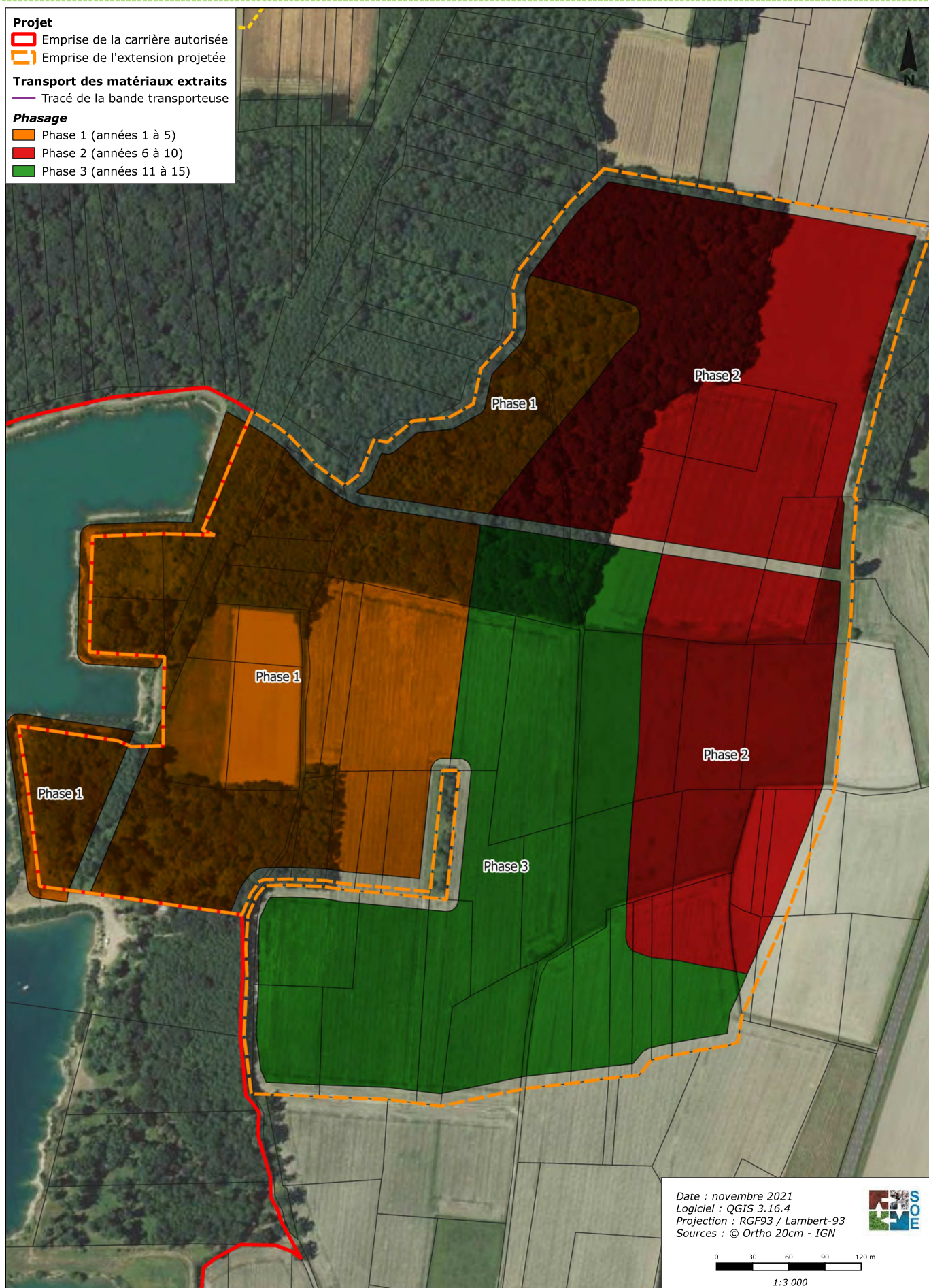
Tableau de phasage

La planche suivante illustre le plan de phasage d'exploitation de la carrière.

Les planches dans le dossier « Demande d'autorisation environnementale », au chapitre « PJ 60 - Garanties financières » présentent la situation de l'exploitation à l'issue de chacune des phases quinquennales avec les secteurs encore en exploitation, les plans d'eau et les terrains réaménagés.



Plan de phasage de l'extension



2.3.5. Remblayage des terrains exploités

Le remblayage du site sera effectué avec :

- Les matériaux de découverte du site,
- Les fines résultant du lavage des sables et graviers extraits sur site et des stériles de traitement,
- Des matériaux inertes de provenance extérieure.

2.3.5.1. Remblayage avec les matériaux inertes durant la période de l'exploitation de la carrière

L'apport de matériaux inertes sera de l'ordre de 30 000 m³/an avec environ 10 000 m³ par an qui seront valorisés pour être employés dans des chantiers du BTP et 20 000 m³/an qui seront employés pour le remblayage des terrains.

Le volume de matériaux employés pour le remblaiement du site, sur une période de 15 ans (les 14 années d'extraction + 1 année d'apport pour le réaménagement) représentera 300 000 m³.

Ces matériaux inertes seront conformes à l'article 12.3 de l'arrêté modifié du 22 septembre 1994 et sont strictement interdits les matériaux putrescibles (bois, papier, carton, déchet vert, plâtre, ...), les matières plastiques, les métaux, les déchets à base d'amiante et tout autre type de déchets (que ceux précédemment cités).

Les matériaux reçus sont ceux présentés dans le tableau suivant issu de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 (NOR : DEVP1412523A) :

CODE DÉCHET ⁴	DESCRIPTION (1)	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés

⁴ Liste des déchets figurant à l'annexe de la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux.

CODE DÉCHET ⁴	DESCRIPTION (1)	RESTRICTIONS
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17 03 02**	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liants organiques
15 01 07	Emballage en verre	Triés
19 12 05	Verre	Triés

*** La réception de croûtes d'enrobés sur le site de CHIS est règlementée. Après contrôle, ces déchets représentent une prestation de service pour la centrale d'enrobés à chaud exploitée par ENROBES TARBES.*

Les apports d'inertes seront réceptionnés directement sur le site des installations de Chis où ils seront directement vérifiés et pesés, puis seront stockés à proximité des secteurs à remblayer (en dehors des matériaux codifiés 17 03 02 qui seront mise en stocks sur la station de transit pour une valorisation ultérieure en recyclage dans la centrale d'enrobés à chaud).

L'exploitant tiendra à jour un registre sur lequel seront répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transport utilisés ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre. Leur emplacement sera reporté sur un plan mis à jour annuellement.

Dans tous les cas un bordereau d'acceptation sera réalisé après contrôle des matériaux sur site.

Les camions déverseront leur chargement sur une aire établie sur un terrain déjà remblayé qui progressera au fur et à mesure de l'avancée des dépôts.

2.3.5.2. Remblaiement avec les fines de lavage et stériles

Les fines résultent du lavage des sables et dans les installations. Les stériles correspondent à des matériaux non commercialisables qui apparaissent lors du traitement.

Ces particules fines et stériles, environ 14 % du volume des sables et graviers, représentent environ 460 000 m³ soit un volume de l'ordre de 32 000 m³/an.

Ces fines et stériles seront employés pour remblayer le site, en mélange avec les matériaux inertes et de décapage (hors terres végétales).

Sur l'impossibilité de remblayer avec les fines hors d'eau

Les eaux souterraines se trouvent à environ 3 m sous la surface du sol en situation de hautes eaux et il apparaît donc impossible de disposer les fines de lavage en remblaiement hors d'eau :

Il faudrait que ces fines soient déposées entre -3 m et -0.5 m afin de permettre le régalinge de terre végétale en surface pour reconstituer des terrains pouvant ensuite être végétalisés. Sur 2,5 m d'épaisseur, il faudrait disposer d'une surface de plus de 18 ha pour régaler l'ensemble des fines produites.

Il n'apparaît donc pas possible de remblayer en plaçant exclusivement les fines hors d'eau.

Le remblaiement avec les fines en constituant un dépassement de la topographie initiale a été exclu d'office afin de permettre l'intégration paysagère du site dans le contexte de la plaine de l'Adour.

Il faut donc envisager d'employer des fines de lavage en remblaiement sous eau. Ce type de remblaiement est généralement évité afin de ne pas constituer de zone imperméable ne permettant pas l'écoulement des eaux souterraines.

Afin de réduire l'importance de ces zones à faible perméabilité, les fines seront employées en mélange avec des matériaux inertes. La présence de ces zones remblayées avec ces matériaux peu perméables ont été considérées dans les modélisations hydrogéologiques afin de déterminer leurs incidences.

2.3.5.3. Matériaux de découverte

Les matériaux de découverte ne concernent quasi essentiellement que les terrains de l'extension. Les terrains autorisés restant à extraire ont déjà été décapés.

Ces matériaux de découverte sont constitués de terres végétales, sur environ 30 cm d'épaisseur, et de limons sableux plus ou moins graveleux sur 170 cm.

Suite au décapage sélectif des terrains végétaux et des limons, ces derniers seront employés pour le remblaiement, en mélange avec les matériaux inertes et les fines de lavage. Les terres végétales seront employées pour un régalinge en surface afin de permettre la reconstitution des qualités agronomiques des terrains remblayés.

Les matériaux de découverte représentent environ 660 000 m³ au total.

En fonction du rythme d'extraction envisagé, l'exploitation progressera au rythme d'environ 2,3 ha/an, générant ainsi un volume de découverte de l'ordre de 46 000 m³/an.

2.3.5.4. Bilan du remblayage

Au total, le remblayage du site sera effectué avec environ 660 000 m³ de matériaux de découverte, 300 000 m³ de matériaux inertes, et 460 000 m³ de fines de lavage et stériles, soit environ 1,42 millions de m³.

La disponibilité annuelle de matériaux pour le remblaiement sera de l'ordre de 100 000 m³.

Avec une épaisseur moyenne de remblaiement⁵ de 19 m, ceci permettrait de reconstituer environ 7 ha de terrains, compte tenu d'un modelage avec de faibles pentes des abords remblayés

Modalités du remblaiement

Le remblaiement se déroulera simultanément à l'extraction. Compte tenu du modelé des pentes des berges sur les abords remblayés, une surface de l'ordre de 0,5 ha sera ainsi reconstituée chaque année.

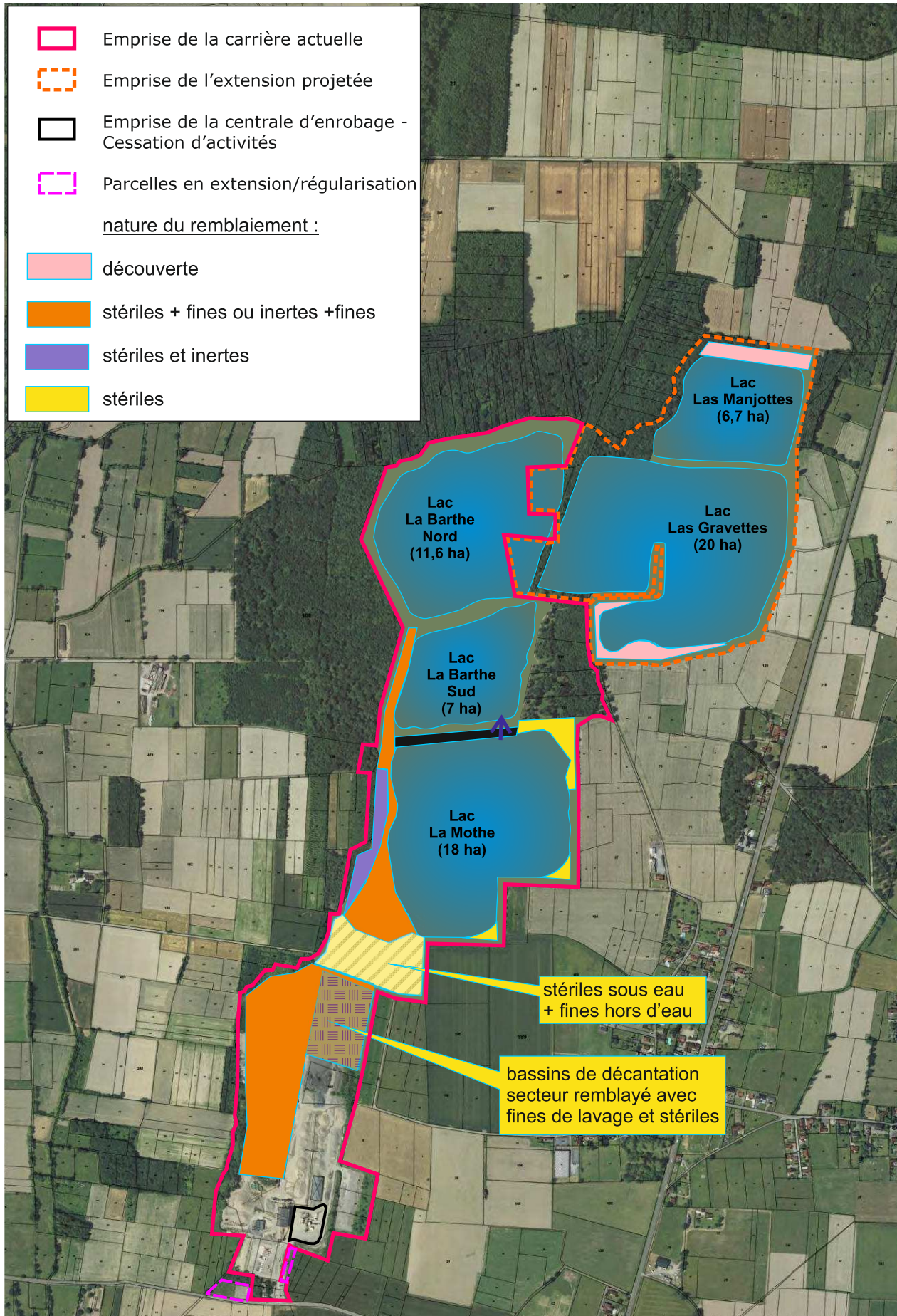
Les divers secteurs remblayés sont destinés :

- Sur le site de la carrière déjà autorisée :
 - À reconstituer des terrains en partie sud et ouest du lac de La Mothe.
 - À reconstituer des terrains en partie ouest du lac de La Barthe Sud.
 - À modeler les angles du lac de La Barthe Nord.
- Sur les terrains de l'extension :
 - Remblayer la berge nord du lac de Las Manjottes pour reconstituer et développer le corridor écologique.
 - Modeler les angles sud et sud-ouest du lac de Las Gravettes.

Selon les secteurs, ce remblaiement sera réalisé avec des matériaux de découverte, stériles de traitement, fines de lavage et matériaux inertes (voir planche en page suivante). La nature des matériaux employés pour le remblaiement est fonction de la localisation des secteurs à remblayer. Le but étant d'éviter les transports internes de ces matériaux afin de limiter la circulation des engins et donc réduire la consommation d'énergie et les rejets de gaz à effet de serre.

⁵ L'épaisseur du gisement exploitable varie de 12 à 23 m sous 2 m d'épaisseur moyenne de découverte. Pour reconstituer la topographie d'origine, il sera donc nécessaire de remblayer sur une épaisseur moyenne de 19 m.

Nature du remblaiement



2.3.5.5. Modalités de transport des matériaux de remblais

Les matériaux de découverte, produits sur le site même de l'extension, feront l'objet d'un transport sur des pistes internes à l'aide de dumpers ou de camions.

Les matériaux inertes non valorisables venant de chantiers extérieurs seront réceptionnés sur le site des installations pour le contrôle de leur nature et l'établissement des bordereaux d'acceptation. Ils seront ensuite acheminés jusqu'aux secteurs à remblayer par camions en circulant sur les pistes internes.

Les fines et stériles de traitement, produits sur le site de l'installation, feront l'objet d'un transport sur des pistes internes à l'aide de dumpers ou de camions.

2.3.6. Station de transit

La station de transit concerne les activités de stockage temporaire de matériaux dans le périmètre de la carrière.

2.3.6.1. Stockage des matériaux de découverte

Les stockages de matériaux de découverte (terres végétales et des matériaux superficiels altérés) ne représentent que de faibles volumes puisque le réaménagement sera réalisé simultanément à l'avancement de l'extraction.

Des stockages temporaires des matériaux de découverte pourront être réalisés le temps que l'extraction ait suffisamment progressée pour permettre le remblaiement. Ces stockages pourraient représenter au maximum 10 000 m³ sur environ 0,5 ha et 2 à 3 m de hauteur).

Des merlons de terres végétales ont été réalisés en périphérie de l'exploitation actuelle et seront conservés dans la poursuite de l'exploitation. Ils seront étendus sur certains abords de l'extension.

Ces merlons de 2 à 3 m de haut, 4 à 6 m de large, représentant un volume d'environ 20 000 m³, s'étendront sur environ 3 000 m de long soit une emprise totale d'environ 15 000 m².

Ces merlons seront conservés tout au long de l'exploitation de chacun des secteurs et seront utilisés en fin d'exploitation pour le réaménagement et le remodelage des berges et abords des plans d'eau.

2.3.6.2. Stockage des matériaux extraits

Il n'y aura pas de stockage permanent des sables et graviers extraits, après extraction, ceux-ci seront acheminés par bande transporteuse jusqu'aux installations de traitement situées dans la partie sud des terrains du projet.

Ce n'est que dans le cas éventuel d'une extraction à la dragline ou à la pelle hydraulique qu'un stock de sables et graviers serait alors constitué près du front d'extraction dans l'attente de la reprise à la chargeuse. Ce stock ne représenterait toutefois que quelques centaines de mètres cubes correspondant à 1 journée d'extraction.

2.3.6.3. Stockage des granulats produits

Les granulats obtenus après traitement du tout-venant seront mis en stocks aux abords des installations puis sur des aires spécifiques. L'ensemble de ces stockages représente une emprise globale de l'ordre de 2,5 ha. Ces matériaux sont périodiquement repris pour approvisionner des chantiers.

2.3.6.4. Stockage des matériaux inertes extérieurs

Un accueil d'inertes pour tri et valorisation sera effectué, à hauteur de 30 000 m³/an. Ces opérations s'effectueront sur le site des installations de traitement.

Le volume prévisible de cet accueil de matériaux inertes est de 30 000 m³/an soit environ 48 000 tonnes/an. Ces matériaux inertes seront tous valorisés sur le site ; à hauteur de 1/3 en recyclés sur l'installation de traitement et de 2/3 en remblaiement pour la remise en état finale du site.

Les matériaux accueillis dédiés à la partie recyclée seront stockés temporairement puis concassés et criblés pour être valorisés en granulats. Un ensemble d'installations mobiles de concassage-criblage dédié est présent par campagne annuelle. Le stockage de ces matériaux en attente de traitement représentera donc environ 6 mois d'apport, soit 5 000 m³. Les matériaux valorisés représenteront au maximum 6 mois de traitement soit 5 000 m³.

Les matériaux inertes valorisés en remblaiement seront acheminés vers les secteurs à remblayer et dépotés sur une aire aménagée. Ils seront ensuite régulièrement poussés dans l'excavation à remblayer. Le stockage intermédiaire, correspondant aux matériaux dépotés et non encore poussés en remblaiement, ne représentera que l'équivalent des apports de 1 à 2 semaines, soit 500 à 1 000 m³.

Après la fin de l'exploitation de la carrière, l'apport de matériaux inertes perdurera, en liaison avec la poursuite de l'activité des installations de traitement. Les matériaux inertes ne pouvant être valorisés en granulats continueront à être réceptionnés sur ce site mais ils devront alors être repris pour être valorisés en remblaiement sur d'autres sites appropriés (carrières ou ISDI).

2.3.6.5. Stockage des stériles de production et fines de lavage

Les stériles issus du traitement des matériaux effectués dans les installations de traitement seront produits au rythme d'environ 18 500 m³/an. Ces stériles seront valorisés dans la remise en état du site de façon progressive à l'avancement de l'exploitation. Leur stockage avant reprise pour remblaiement pourra être de l'ordre de 1 à 2 mois de production, soit 2 000 à 4 000 m³.

Les fines de lavage (6% environ) seront stockées temporairement dans le bassin de décantation dédié, le temps de leur ressuyage. Ce stockage pourrait représenter un volume 14 000 m³ par an, étalé sur une emprise globale de l'ordre de 10 000 m².

Après séchage, les fines seront reprises et directement utilisées en remblaiement dans les secteurs à remblayer.

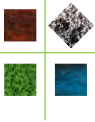
2.3.6.6. Bilan de la station de transit

Durant la période d'exploitation de la carrière, les matériaux stockés dans la station de transit et les surfaces concernées seront les suivants :

Matériaux	Volumes maximums stockés	Emprise du dépôt (maximale)	Caractéristiques du dépôt	Localisation du dépôt
Découverte (Stockage temporaire)	10 000 m ³	0,5 ha	Stock 2 à 3 m	Près du secteur en décapage
Découverte (merlon périphérique)	20 000 m ³	1,5 ha	Cordons 2 à 3 m	Périphéries de la carrière et des installations
Granulats produits	200 000 m ³	3 ha	Stocks de 3 à 7 m aux abords des installations	Reprise pour commercialisation ou transformation
Stériles de production	4 000 m ³	0,2 ha	Stocks de 3 m	Près des installations
Fines de lavage	14 000 m ³	1 ha	Bassins	Près des secteurs à réaménager
Inertes extérieurs Valorisables en granulats	10 000 m ³	0,5 ha	Stocks de 3 m	Près des installations
Valorisables en remblaiement	1 000 m ³	0,1 ha		Près des fronts de remblaiement
Bilan de la station de transit		≈ 6,8 ha		

Après la fin de l'exploitation de la carrière, la station de transit perdurera en liaison avec la poursuite de l'exploitation des installations de traitement. Les matériaux concernés, volumes et surfaces seraient alors les suivants :

Matériaux	Volumes maximums stockés	Emprise du dépôt (maximale)	Caractéristiques du dépôt	Localisation du dépôt
Découverte (merlon)	10 000 m ³	0,75 ha	Cordons 2 à 3 m	Périphéries des installations
Granulats produits	200 000 m ³	2,5 ha	Stocks de 3 à 7 m aux abords des installations	Reprise pour commercialisation ou transformation
Stériles de production	4 000 m ³	0,2 ha	Stocks de 3 m	Près des installations
Fines de lavage	14 000 m ³	1 ha	Bassins	Près des secteurs à réaménager
Inertes extérieurs Valorisables en granulats	10 000 m ³	0,5 ha	Stocks de 3 m	Près des installations
Valorisables en remblaiement (avant reprise)	10 000 m ³	0,5 ha		Près des fronts de remblaiement
Bilan de la station de transit		≈ 5,5 ha		



2.3.7. Installations de concassage criblage

2.3.7.1. Installations fixes de concassage criblage lavage

Ces installations fixes sont implantées sur la parcelle 156 pour partie, sur une surface de 1,5 ha environ.

Elles sont autorisées à une puissance de 2 000 kW au titre de l'arrêté préfectoral complémentaire du 14 octobre 2008 sans limitation de durée.

Cette même autorisation sans limitation de durée est sollicitée dans le cadre de la nouvelle autorisation.

2.3.7.1.1. Process de fabrication

Le process de fabrication est le suivant :

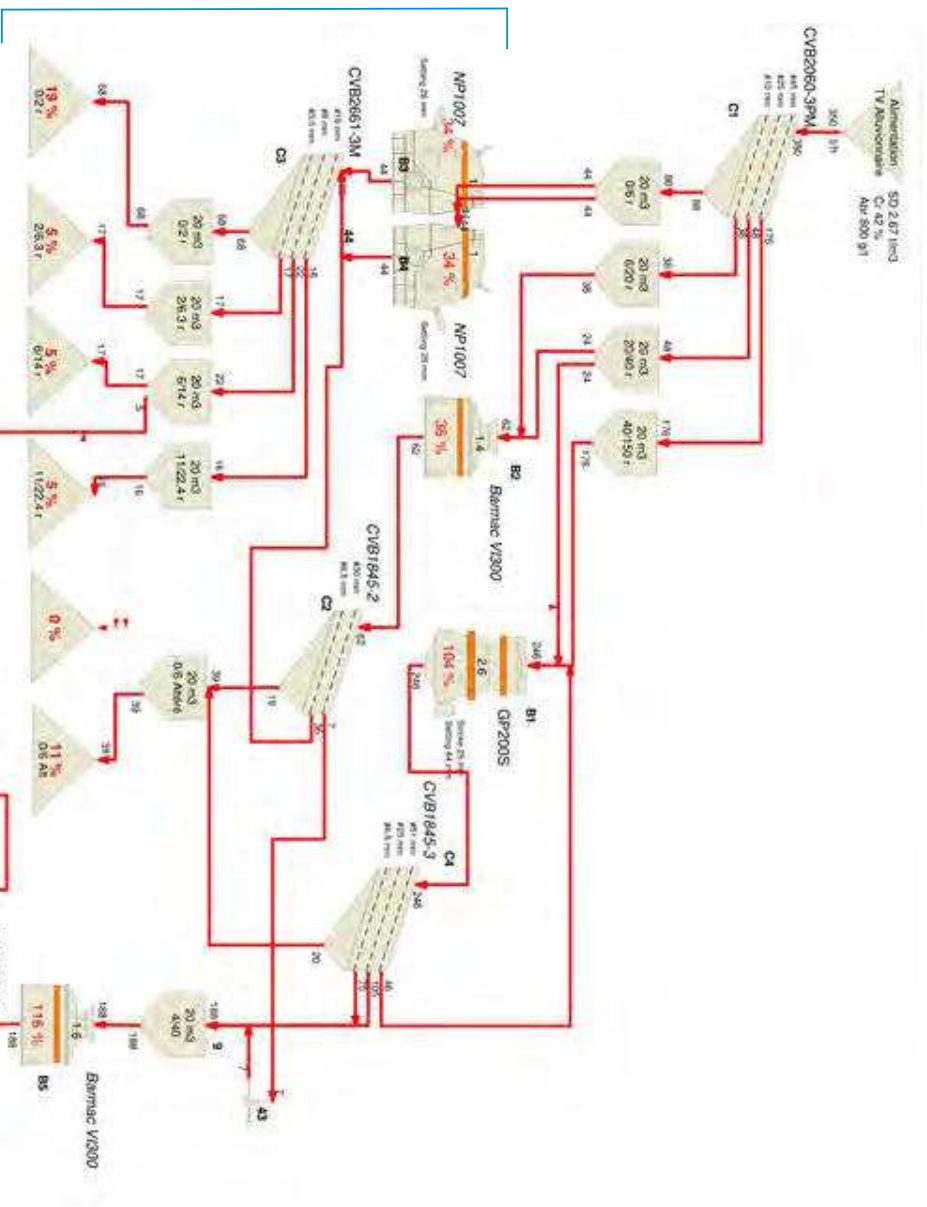
- Mise en stock des sables et graviers apportés par les bandes transporteuses et tunnel de reprise assurant l'alimentation des installations.
- Pré crible assurant l'élimination des gros blocs et éventuellement des matériaux argileux.
- Lavage des matériaux et criblage pour former les stocks de matériaux roulés (0/2, 2/4 ou 2/8, 4/16 ou 10/16, 11/22 ou 14/40 mm).
- Lavage, criblage et concassage pour former les stocks de matériaux concassés et concassés lavés (0/2, 2/4, 4/6, 6/10, 10/14 mm, sables de tranchées, graviers).

Un synoptique de ces installations est présenté en page 47.

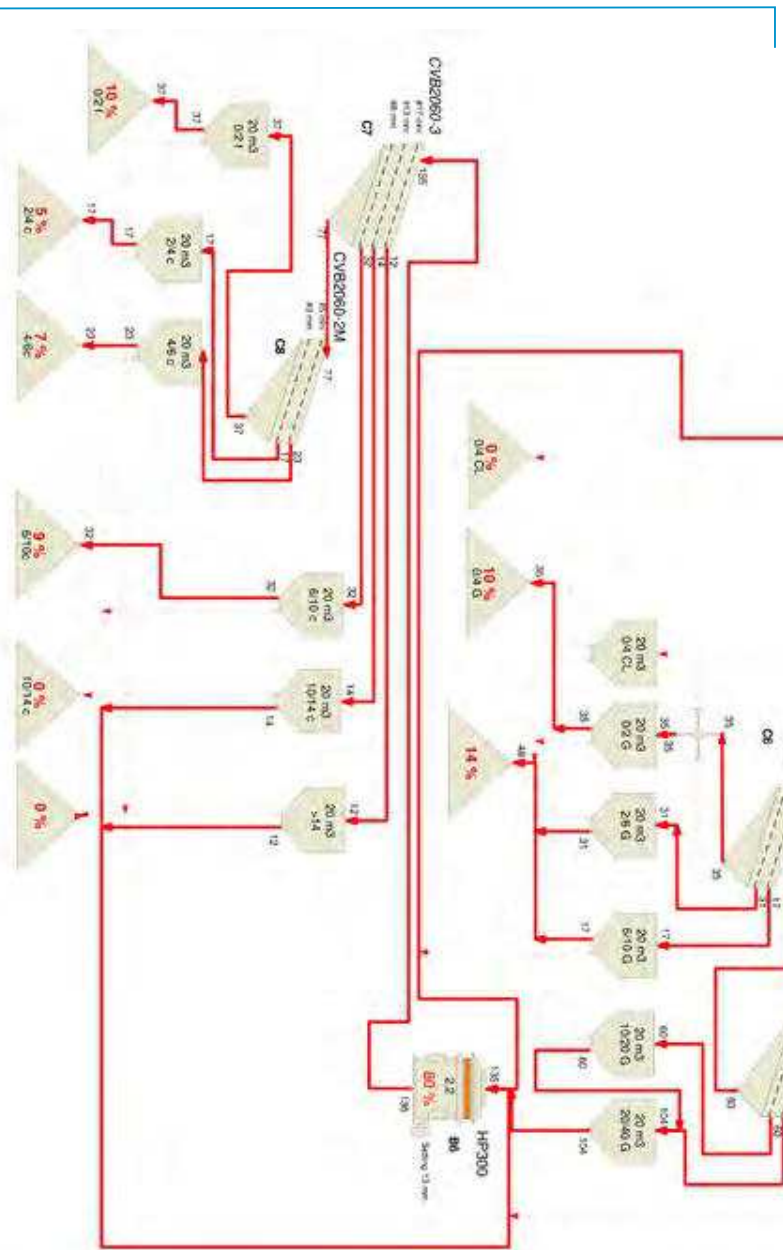
Ces installations fonctionnent à l'électricité, alimentées à partir du réseau d'alimentation desservant le site.

Synoptique des installations fixes

Roulés
0/2 ; 2/4 ou 2/8 ; 4/16 ou 10/16 ; 11/22 ou 14/40



Concassés
0/2 ; 2/4 ; 4/6 ; 6/10 ; 10/14 ; Sable de tranchée ; Graves



2.3.7.1.2. Puissance installée

Le détail de la puissance de ces installations fixes est le suivant :

INSTALLATION DE CONCASSAGE CRIBLAGE LAVAGE									
Element	Reference	Longueur	Largeur	Puissance (kW)	Element	Reference	Longueur	Largeur	Puissance (kW)
E1	Extracteur 1	2	1000	4	A1	Alimentateur 1	4,7	1000	3,2
E2	Extracteur 2	2	1000	4	A21	Alimentateur 21	3	800	1,7
T2	Convoyeur 2	105	800	55	A22	Alimentateur 22	3	650	1,7
T3	Convoyeur 3	44	650	7,5	A3	Alimentateur 3	1,75	1000	2
T4	Convoyeur 4	42	650	11	A4	Alimentateur 4	1,75	1000	2
T5	Convoyeur 5	48	500	4	A5	Alimentateur 5	4,5	800	1,7
T6	Convoyeur 6	49	650	11	A61	Alimentateur 61	2	650	1,7
T7	Convoyeur 7	39	650	15	A62	Alimentateur 62	1	500	1,7
T8	Convoyeur 8	10,5	500	2,2	A63	Alimentateur 63	1	500	1,7
T9	Convoyeur 9	11	500	2,2	A64	Alimentateur 64	1	500	1,7
T10	Convoyeur 10	40	650	11	A65	Alimentateur 65	1	500	1,7
T11	Convoyeur 11	41	650	15	A66	Alimentateur 66	1	500	1,7
T12	Convoyeur 12	35	650	7,5	A67	Alimentateur 67	1	500	1,7
T13	Convoyeur 13	47	650	11	A8	Alimentateur 8	6,6	500	0,9
T14	Convoyeur 14	14,5	1000	4	B1	GP200S			110
T15	Convoyeur 15	2	650	1,7	B2	Barmac BM100			150
T16	Convoyeur 16	28	650	11	B3	Neyrtec SPH122			110
T17	Convoyeur 17	16	1000	4	B4	Neyrtec SPH122			110
T18	Convoyeur 18	32	500	4	B5	Barmac BM100			150
T19	Convoyeur 19	1	800	7,5	B6	HP300			200
T20	Convoyeur 20	28	500	1,7	C1	Skako - 14m ² - 3 étages			37
T21	Convoyeur 21	50	800	15	C2	Chauvin - 7,2m ² - 2 étages			7,5
T22	Convoyeur 22	42	800	15	C3	Chauvin - 17m ² - 3 étages			37
T23	Convoyeur 23	78	800	15	C4	Chauvin - 7,2m ² - 3 étages			11
T24	Convoyeur 24	216	800	28,5	C5	Chauvin - 9m ² - 3 étages			11
T25	Convoyeur 25	21	800	22	C6	Chauvin - 12m ² - 2 étages			15
T26	Convoyeur 26	21	800	22	C7	Chauvin - 12m ² - 3 étages			22
T27	Convoyeur 27	4,3	1200	4	C8	Chauvin - 12m ² - 2 étages			15
T28	Convoyeur 28	7,6	800	7,5	C9	Dragon - 10m ² - 2 étages	5	2	30
T29	Convoyeur 29	41	800	18,5	F1	Essoreur 1	2,4	1	14
T30	Convoyeur 30	9,2	800	7,5	F2	Essoreur 2	2,4	1	7,2
T31	Convoyeur 31	17	500	15	F3	Essoreur 3	2,4	1	2
T32	Convoyeur 32	7,5	500	1,7	F4	Essoreur 4	2	0,8	2,2
EC1	Extracteur trémie concassés 1	1,6	1000	4,6	P1	Pompe Warman 10/8EM			75
EC2	Extracteur trémie concassés 2	1,6	1000	4,6	P2	Pompe Warman 10/8ESC			90
EC3	Extracteur trémie concassés 3	1,6	1000	4,6	P3	Pompe Warman 6/4DSC			11
EC4	Extracteur trémie concassés 4	1,6	1000	4,6	P4	Pompe Warman 4/3CAH			11
EC5	Extracteur trémie concassés 5	1,6	1000	4,6	P5	Pompe ITT Lowara 20125-2LC6 8"			3
EC6	Extracteur trémie concassés 6	1,6	1000	4,6	P6	Pompe Warman 6/4DAH			30
EC7	Extracteur trémie concassés 7	1,6	1000	4,6	PEC1	Pompe eau claire - KSB ETA D150.50			90
EC8	Extracteur trémie concassés 8	1,6	1000	4,6	PEC2	Pompe eau claire - KSB ETA D150.50			90
EC9	Extracteur trémie concassés 9	1,6	1000	4,6	PEC3	Pompe eau claire - Bombas Ideal RNI 125x32			55
EC10	Extracteur trémie concassés 10	1,6	1000	4,6	PEC4	Pompe eau claire - KSB ETA 65-200/1852 G10			18,5
ER1	Extracteur trémie roulés 1	1,6	1000	4,6	PCM	Pompe à boues - 100i10			18,5
TR1	Trappe trémie roulés 1				Clarif	Clarificateur MS DR18			10
TR2	Trappe trémie roulés 2								
TR3	Trappe trémie roulés 3								
TR4	Trappe trémie roulés 4								
TOTAL									1 985

La puissance totale de ces installations est donc de 1 985 kW (la puissance autorisée par l'arrêté préfectoral du 14 octobre 2008 est de 2 000 kW).

À noter que les tapis flottants, les bandes transporteuses et tapis de constitution du stock pile permettant l'acheminement des matériaux extraits par la drague flottante vers les installations ne sont pas pris en compte dans cette puissance car relevant de l'activité « transport » du tout-venant (puissance de l'ensemble de ces tapis = 377 kW).

La drague flottante, ainsi que le scalpeur et crible associés à cette machine (puissance totale de 441 kW), relevant de l'activité « extraction » ne sont également pas pris en compte dans la puissance des installations de traitement.

2.3.7.1.3. *Lavage des sables et graviers, alimentation en eau et gestion des fines*

Le lavage des sables et graviers extraits permet de séparer les particules fines des granulats fabriqués. Le débit injecté dans ce circuit de lavage s'effectue avec une pompe d'une capacité de 470 m³/h : ce circuit de lavage fonctionne en circuit fermé et il ne s'agit pas du débit prélevé dans le milieu naturel.

Après lavage des sables et graviers, les eaux sont rejetées dans un clarificateur permettant un recyclage des eaux ainsi clarifiées dans le circuit de lavage.

Le taux de recyclage des eaux est de l'ordre de 85 %. Un pompage d'apport est donc nécessaire avec un débit de l'ordre de 70 m³/h soit 500 m³/jour ou 120 000 m³/an environ (sur la base de 220 jours/an de fonctionnement). Ce pompage d'appoint est réalisé dans un puits situé à proximité des installations. Ce puits est équipé d'un volucompteur.

Les boues sortant du clarificateur sont ensuite dirigées par des canalisations vers des bassins assurant le séchage des particules en suspension. Trois bassins fonctionnent en alternance, l'un étant en fonctionnement pendant que les 2 autres, non alimentés, permettent un séchage progressif des fines.

Il n'y a pas de rejet d'eau depuis ces bassins, les boues ne présentent qu'une faible teneur en eau (suffisante pour permettre leur transfert dans les canalisations). Ces eaux sont ensuite évaporées progressivement.

Les fines représentent environ 6 % du gisement extrait. Le lavage des sables et graviers génère environ 14 000 m³/an de fines (soit 200 000 m³ pour la totalité du gisement à traiter).

Les bassins présentent une surface de l'ordre de 5000 m² chacun pour une profondeur de stockage de l'ordre de 3 m. Chaque bassin permet donc le stockage d'environ 15 000 m³ de boues, soit près d'un an d'exploitation.

Après remplissage d'un bassin, celui-ci est laissé en séchage pendant 6 à 12 mois permettant ensuite une reprise aisée de ces matériaux à la pelle hydraulique. Ces particules fines après séchage sont ensuite acheminées par des dumpers vers les secteurs à remblayer et réaménager.

2.3.7.2. Installations mobiles de concassage criblage

L'activité de concassage sera exploitée par une entreprise extérieure avec du matériel mobile comprenant : Une pelle hydraulique, une chargeuse, une installation de traitement mobile composée d'un concasseur à mâchoires ou à percussion de type SANDVICK QJ 241 (ou équivalent) présentant une puissance absorbée inférieure à 200 kW.



Installations mobiles de traitement

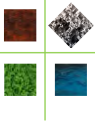
Ces installations sont mises en place sur l'aire de stockage des matériaux à recycler. Elles seront présentes sur site par campagne annuelle d'une durée d'environ de 1 mois.

Ces installations mobiles sont alimentées en énergie à partir du groupe électrogène embarqué qui fonctionne au fuel (GNR).

2.3.7.3. Bilan des installations

La puissance des installations présentes sur site est donc la suivante :

Type d'installations	Puissance installée (kW)
Installations fixes de concassage-criblage et lavage	1 985 (arrondi à 2000 kW)
Installation mobile de concassage-criblage	200
Total installé	2 200 kW



2.3.8. Centrale d'enrobage à froid

Cette centrale de type mobile permettra de valoriser les granulats en produisant des graves émulsion ou enrobés à froid. Elle est autorisée par arrêté préfectoral complémentaire du 30/11/2021.

La capacité de production de cette centrale est de 1 200 t/jour. Une citerne d'émulsion de 25 t est prévue pour assurer son alimentation.

La centrale à froid sera présente par campagne sur le site sur une période n'excédant pas 2 mois par an.

Elle sera mise en place sur une partie de la parcelle C156, à 180 m environ au nord des installations fixes de concassage criblage lavage. Elle occupera une emprise de l'ordre de 3000 m² (comprenant la centrale sensu stricto, cuve d'émulsion sur rétention, stocks tampons, et aire de chargement assurant l'alimentation en granulats.

2.3.9. Autres installations, matériels annexes et véhicules utilisés

Divers ouvrages sont également nécessaires au bon fonctionnement de la carrière. Ils seront constitués par les installations et infrastructures nécessaires à l'entretien, à la fréquentation du personnel et à la logistique de l'exploitation.

Ces ouvrages seront également employés pour le fonctionnement des installations de traitement, négoce et pour l'accueil d'inertes.



Matériels et installations annexes pour le fonctionnement général

Ces différents ouvrages se trouvent sur le site des installations de traitement.

- Pont bascule,
- Bureaux,
- Local pour le personnel (réfectoire, salle de repos, sanitaires),
- Atelier de 120 m² (maintenance, stockage des pièces et des futs de lubrifiants sur rétention),
- Aire de vidange étanchée avec cuve de stockage des huiles usagées sur rétention,
- Cuve de GNR de 10 000 litres placée sur rétention dans un local couvert,
- Dispositif de distribution du GNR avec aire étanche équipée d'un débourbeur déshuileur,
- Aire de lavage avec rampe d'aspersion et débourbeur déshuileur,
- Dispositif d'arrosage des pistes, aires et stocks de matériaux fins (pompes, canalisations, sprinklers, portiques ...)
- Décrotteur sur la piste sortant du site.

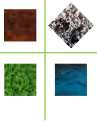
Matériels liés à la réception des matériaux inertes

Ouvrage présent sur le site :

- Benne ou bac étanche protégé des eaux météoriques pour le stockage des éventuels produits non inertes découverts lors du dépotage.

Machines et engins de chantier et puissances

Usage	Matériel	Puissance – Source d'énergie
Extraction et transport des sables et graviers	Drague flottante et crible embarqué	430 kW – électricité
	Tapis flottants et tapis de plaine (max 2,5 km)	377 kW – électricité
	Dragline ou pelle hydraulique (occasionnellement) et chargeuse pour reprise du tout-venant	250 à 300 kW /machine - GNR
Traitement des sables et graviers et des inertes	Installations de traitement fixes	2000 kW (électricité)
	Installations de traitement mobiles (valorisation des inertes)	200 kW (GNR)
Valorisation des granulats en enrobés à froid	Centrale d'enrobage à froid	150 kW – GNR
Reprise des granulats	1 chargeuse	245 kW – GNR
Décapage, remblayage et remise en état	1 pelle hydraulique	270 kW – GNR
	1 bulldozer	300kW – GNR
	1 ou 2 dumpers	220 kW – GNR



2.3.10. Quantités d'énergies utilisées

La quantité globale d'électricité consommée annuellement par les activités est de l'ordre de 2 millions de kWh.

Le volume total de GNR consommé⁶ est de l'ordre de 120 m³/an.

2.3.11. Produits accessoires employés

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse : ces produits seront stockés dans l'atelier sur le site des installations, dans des fûts ou bidons placés sur une aire de rétention.

Ces produits ne sont apportés sur le site d'extraction qu'en fonction des besoins.

En cas de déversement accidentel (rupture de flexible...), un kit d'intervention d'urgence anti-pollution sera présent dans au moins un des engins évoluant sur site.

⁶ Il s'agit de la moyenne de la consommation des années 2018 et 2019 (2020 n'ayant pas été une année pleine et donc non représentative de la consommation).

2.3.12. Personnel et horaires de fonctionnement

2.3.12.1. Personnel

Le personnel présent sur le site se répartit sur les différentes activités du site : extraction et autres travaux sur le site de la carrière, installations de traitement, accueil d'inertes.

Extraction	Installations de traitement et vente	Accueil d'inertes
1 responsable de production		
2 conducteurs de drague flottante (Ou occasionnellement dragline ou pelle hydraulique) Dont 1 qui peut assurer la conduite de chargeuse	1 agent chargé des installations 1 conducteur de chargeuse et chargé de l'entretien 1 mécanicien 1 conducteur de chargeuse 2 conducteurs de camions pour les livraisons 1 agent pont bascule	1 agent de contrôle (identique agent pont bascule) 1 conducteur de chargeuse (identique carrière)

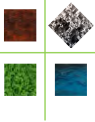
En période de fonctionnement normal, environ 10 personnes se trouvent sur le site.

En complément du personnel est affecté aux différents sites exploités par la société SABLIERES DES PYRENEES : le directeur, une comptable, une secrétaire, une commerciale.

En complément, SABLIERES DES PYRENEES s'appuie sur des fonctions supports du groupe CARRIERES MALET : Ressources Humaines / Service Commercial / Foncier-environnement / sécurité / matériel, etc...

Pour les activités sous-traitées, notamment lors des chantiers de décapage et de réaménagement (environ 2 mois par an), 4 à 5 personnes se trouveront en plus sur ce site : 1 conducteur de pelle hydraulique / 1 à 3 conducteurs de dumpers / 1 conducteur de bulldozer.

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



Enfin, les activités de la centrale d'enrobage à froid et de concassage/criblage dédié au recyclage des matériaux, exploitée chacune par un prestataire externe, nécessitent 4 personnes : un pilote et un conducteur de chargeuse pour la centrale, et un conducteur de pelle et un conducteur de chargeuse pour le concassage/criblage.

Au bilan, la gravière de Chis génère près d'une quinzaine d'emplois directs et une cinquantaine d'emplois indirects considérant généralement que chaque emploi direct sur une exploitation de ce type génère 2 à 3 emplois indirects.

2.3.12.2. Horaires de fonctionnement

Les activités sur le site (extraction, traitement, remblais, mise en stock et réaménagement) pourront s'effectuer à l'intérieur du créneau horaire 7h00 - 22h00 (sauf chantiers exceptionnels ou en cas de canicule), hors dimanches et jours fériés.

Ceci étant, en règle générale, ces horaires seront du type 7h00-19h00.

2.4. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus

Les schémas de gestion des eaux sont présentés dans la PJ 46 « *Description des procédés de fabrication* ».

2.4.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées

2.4.1.1. Arrosage des pistes, aires et stocks

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

L'arrosage des pistes, aires de chargement et stocks de granulats comportant une fraction fine s'effectue, en période sèche, grâce à un ensemble de dispositifs de dispersion (sprinklers). Ces besoins en eau sont estimés à quelques mètres cubes par jour (estimé à moins de 10 m³/jour), en période estivale et/ou venteuse essentiellement (estimé à 100 jours/an).

Ces dispositifs sont alimentés par pompage dans le puits proche des installations, ce puits est équipé d'un compteur volumétrique.