

Lors de la constitution de ces talus, une attention particulière sera portée à l'intégration des boues issues du lavage des sables : s'agissant de matériaux fins, elles seront mises en place en mélange avec d'autres matériaux plus grossiers, pour éviter la création d'une couche argileuse imperméable dans les talus créés, ce qui influencerait sur l'infiltration de l'eau dans les talus et serait susceptible de créer des instabilités géotechniques de ces talus.

Les talus seront ensemencés dès leur réalisation afin de les stabiliser et assurer une intégration paysagère rapide (limitation de la visibilité depuis les principaux points de vue).

Une seule exception à ce principe de revégétalisation des talus existera, au droit du débouché du talweg qui traverse actuellement les terrains de l'extension. En effet, une quantité d'eau importante transite par ce talweg en cas d'orage important. Par conséquent, la mise en place de matériaux fins (sables, terre végétale) au niveau de ce talweg aurait pour conséquences l'érosion et le ravinement du talus au cours des événements pluvieux. Pour éviter cela, et les instabilités de terrain qui pourraient en résulter, les matériaux mis en place seront exclusivement des enrochements et des blocs créés par éboulis et déstructuration des fronts de taille. La transition entre ces matériaux et les matériaux plus fins qui constitueront les talus le long du reste du linéaire des fronts se fera de façon progressive, de manière à ne pas créer un contraste visuel trop important entre la zone « rocailleuse » au droit du talweg et les talus revégétalisés à son voisinage immédiat. Par ailleurs, le débouché du talweg sera légèrement marqué, c'est-à-dire qu'au lieu de réaliser un talus rectiligne suivant le front de taille existant, sa topographie reconstituera une légère « vallée », grâce à une diminution progressive de la largeur des banquettes résiduelles.

A noter que deux pistes demeureront pour l'accès au site : depuis l'entrée actuelle de la carrière, une piste reliera la zone Est réaménagée à la zone ouest également remise en état, tandis qu'une autre piste donnera accès au merlon nord et à la risberme.

10.5.2 Minage de la bande de 10 m et raccordement au terrain naturel

Le talutage complet des fronts d'exploitation représente un volume de stériles et une hauteur de talus à mettre en place très importante.

Par conséquent, uniquement dans le cadre de la remise en état et dans le seul but de réduire cette hauteur (et donc le volume) de talus, il est proposé la déstructuration et le minage de la bande des 10 m, comme représenté sur la Figure 102 en page 257.

L'économie de matériaux ainsi réalisée pour la constitution du talus correspond à environ 261 m³ par mètre linéaire de front. Il s'agit donc d'un volume très important de matériaux. Grâce à cette mesure, les matériaux nécessaires au talutage prévu représenteront 300 000 m³ environ.

Les matériaux minés seront laissés en place et simplement talutés, de façon à éviter un effet de « crête » et à en assurer le raccordement harmonieux au terrain naturel.

10.5.3 Aménagements écologiques en fond de fouille et sur le pourtour du site

Comme évoqué précédemment, le fond de fouille ne fera pas l'objet d'une revégétalisation. Une colonisation de ce milieu se fera naturellement (pelouse sèche). Quelques bosquets d'arbres pourront être plantés en bosquets dans cette zone ouverte.

Création de mares en faveur de la batrachofaune

Pour favoriser le cortège batrachologique, très riche au niveau des marais de Valliguières et de La Capelle-et-Masmolène, mais également d'autres espèces de batraciens, ou même de reptiles et de chiroptères venant y chasser, des mares temporaires seront mises en place au niveau du point bas aménagé sur le site. Elles seront alimentées par les eaux de pluie du site et de son bassin versant.

Les mares devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Dimension : 30 m² environ, en privilégiant une géométrie de 6 m x 5 m environ,
- Profondeur comprise entre 0,5 et 0,8 m,
- Pente plus accentuée au droit de ces mares, entre 15 et 25%,
- Etanchéité du fond de la mare assurée par le dépôt d'une couche d'argiles (ou une bâche imperméable).

Quelques petits blocs seront également mis en place au sein de et autour de ces mares. Un débroussaillage manuel hivernal pourra être effectué tous les 2 ans afin d'éviter un ombrage trop important et l'accumulation de matières organiques (feuilles mortes, branches...)

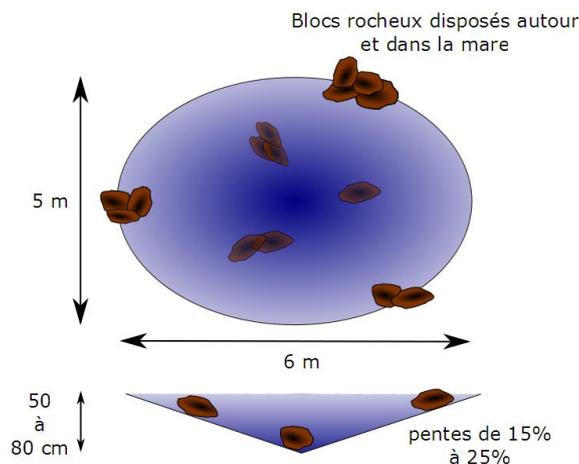


Figure 110 : Représentation schématique et coupe longitudinale d'une mare type

Création de micro-habitats (pierriers) en faveur du cortège herpétologique local

La création de plusieurs pierriers répartis sur le fond de fouille, en créant des habitats favorable à l'ensemble des reptiles avérés et potentiels dans le secteur, et notamment le Lézard ocellé.

Ces micro-habitats rupestres devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Dimension approximative (L x l x h) : 4 m x 2 m x 1 m, conformément au schéma présenté ci-dessous,
- Emplacement : à privilégier dans les zones ouvertes bien exposées,
- Particularités de conception : creusement au préalable d'un « trou » dans le sol (superficie : 2 m x 2 m) d'environ 50 cm de profondeur destiné à accueillir les pierres ou blocs rocheux les plus imposants (à minima de dimensions 40 cm x 40 cm x 40 cm). Ces derniers seront ensuite recouverts dans de pierres ou blocs rocheux de toutes tailles,
- Période de construction : la période hivernale, de moindre activité des reptiles, est absolument à respecter,
- Nombre de structures : une dizaine de structures réparties sur l'ensemble du site.

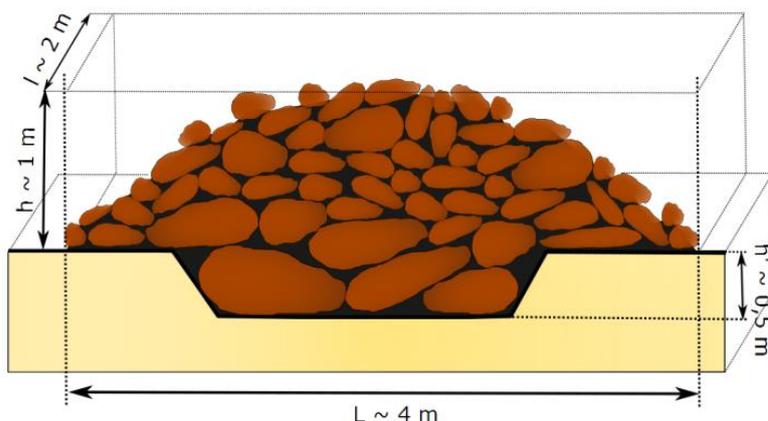


Figure 111 : Représentation schématique d'un « pierrier » favorable aux reptiles

Mise en place de nichoirs favorables à l'accueil des chiroptères arboricoles

Des nichoirs artificiels seront installés sur les arbres jugés les plus propices par l'écologue-chiroptérologue au sein de la zone d'étude, avec les caractéristiques suivantes :

- En bois ou en béton de bois,
- Couleur médium (marron clair),
- Positionnés sur des troncs à une hauteur comprise entre 1,5 et 8 m, avec du fil de fer sur des protections en bois,
- Orientation des nichoirs sud, sud-ouest ou Sud-Est (température intérieure stable et comprise entre 27 et 38°C)

Plusieurs nichoirs peuvent être disposés en couronne sur un même arbre (2 ou 3) afin de multiplier les opportunités de réussite et de retours d'expériences.



Nichoir sans entretien



Nichoir avec entretien

Source : René Boulay

L'installation des nichoirs devra se faire au printemps (au moins 2 à 6 semaines avant le retour de l'hivernage) et seront posés par un écologue – chiroptérologue.

Par la suite, un passage une fois par an devra être effectué après la saison de reproduction (entre août et octobre) afin de suivre la fréquentation des gîtes et entretenir les gîtes artificiels (habitable, éventuel guano, coupes des branches dérangeant l'accès,...).

10.5.4 Végétalisation

Il sera recouru à la regénéralisation du site de manière parcimonieuse afin de laisser autant que nécessaire la végétation recoloniser d'elle-même le site après la fin de l'exploitation. Cette revégénéralisation sera faite par des spécialistes en la matière suivant des procédés maîtrisés et adaptés de donner le plus de naturalité possible au site réaménagé.

10.5.5 Conclusion : restitution d'un site réaménagé à vocation naturelle

Le milieu naturel (matorral de garrigues à chênes verts, principalement) est un milieu fermé et qui ne favorise pas une grande diversité faunistique, floristique ou des habitats. Ainsi, la remise en état pourra constituer une plus-value écologique du fait des milieux ouverts ainsi créés. Les mesures écologiques seront prises pour favoriser certaines espèces de chauves-souris, de reptiles et d'amphibiens notamment, avec la mise en place de nichoirs à chiroptères, de pierriers et de petites mares temporaires en fond de fouille. Entre la zone à enjeu écologique située en dehors de l'emprise projetée et le fond de fouille ainsi ouvert, un corridor sera aménagé (c'est-à-dire que les talus ne seront pas revégénéralisés avec des espèces végétales à port élevé sur quelques mètres de large) de façon à permettre la colonisation du fond de fouille par ces espèces.

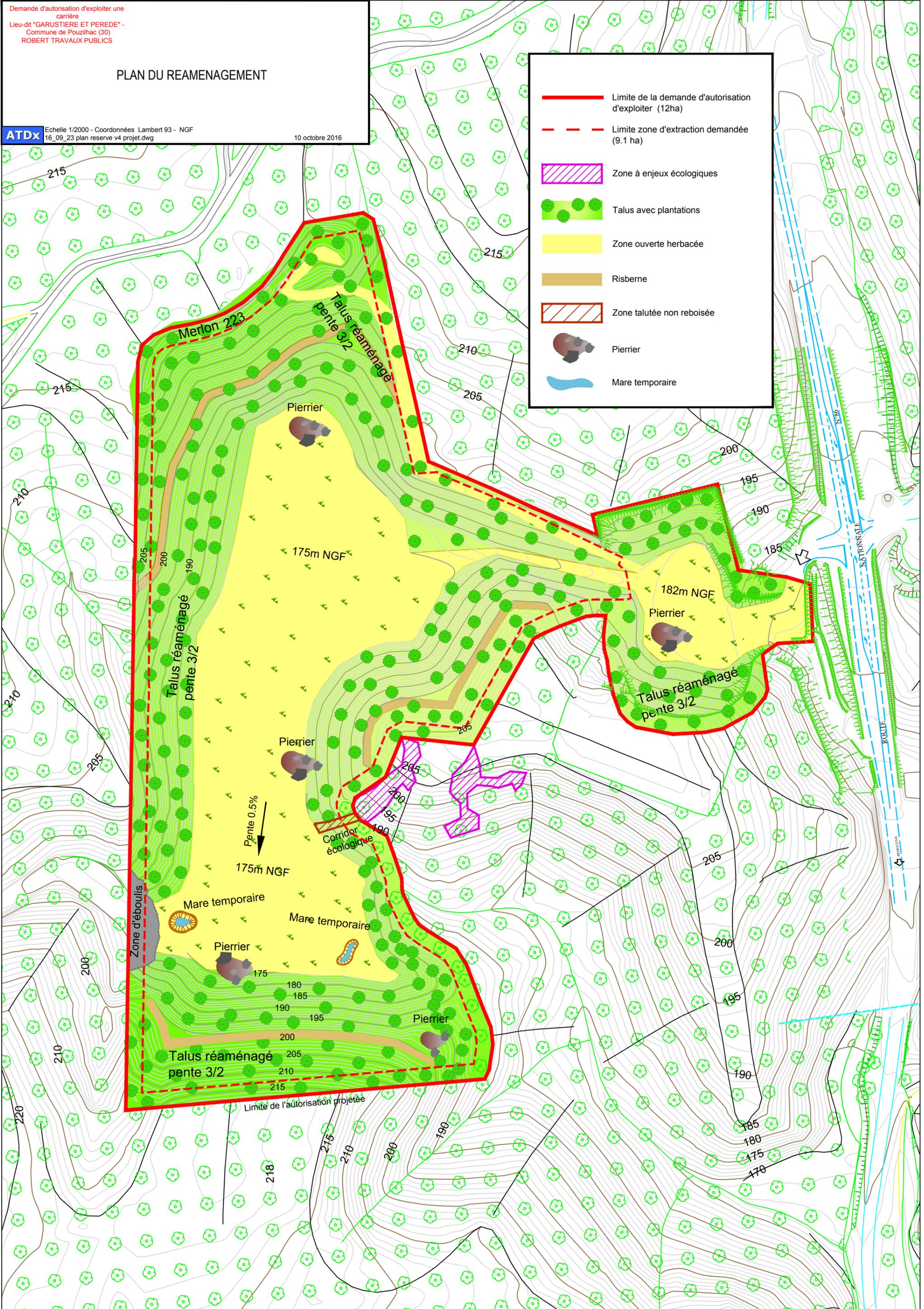
- Voir plan du réaménagement (en page suivante)
- Voir simulations paysagères depuis l'intérieur du site réaménagé (en 2^{ème} page suivante)

PLAN DU REAMENAGEMENT

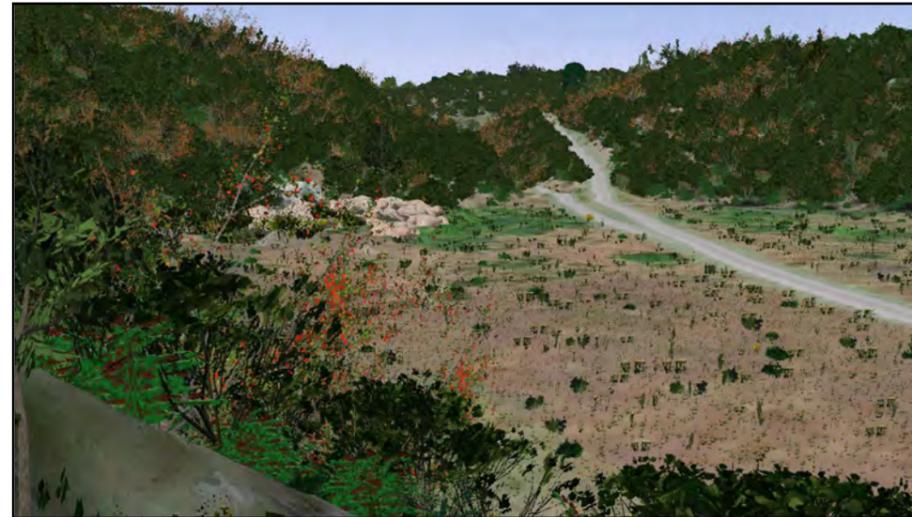
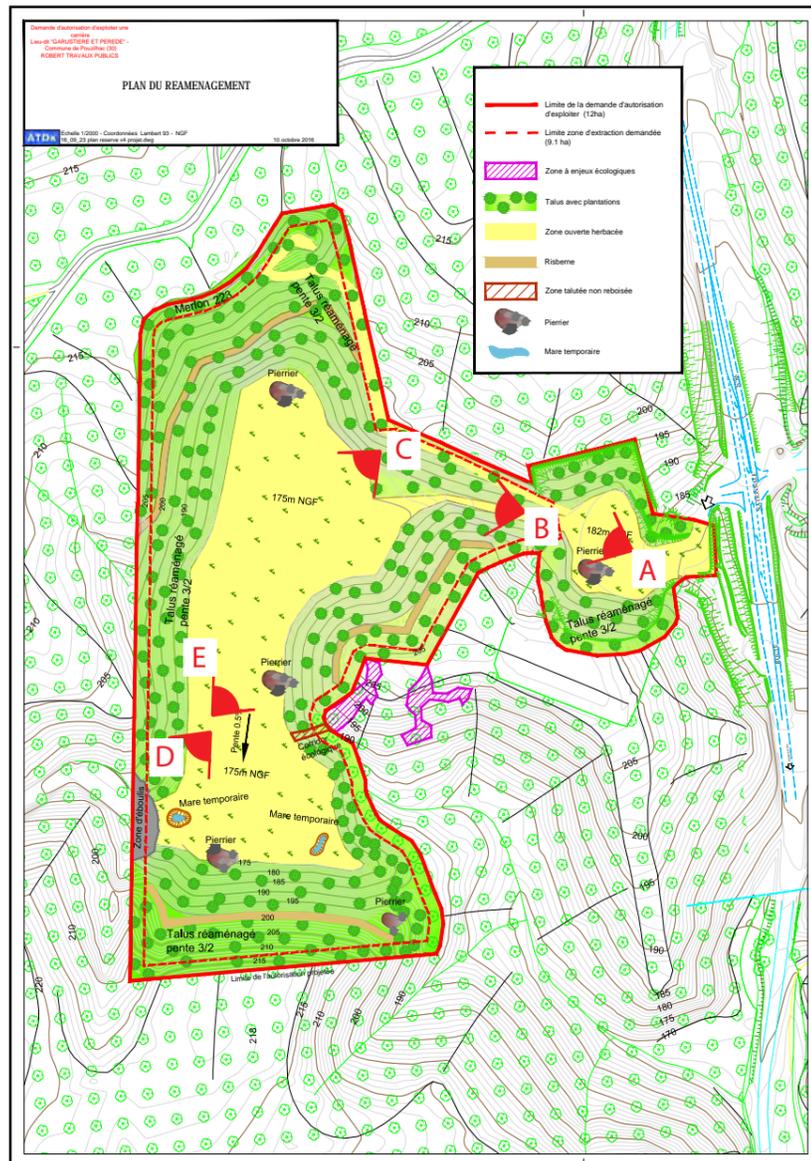
ATDx Echelle 1/2000 - Coordonnées Lambert 93 - NGF
16_09_23 plan reserve v4 projet.dwg

10 octobre 2016

- Limite de la demande d'autorisation d'exploiter (12ha)
- - - Limite zone d'extraction demandée (9.1 ha)
- Zone à enjeux écologiques
- Talus avec plantations
- Zone ouverte herbacée
- Risberme
- Zone talutée non reboisée
- Pierrier
- Mare temporaire



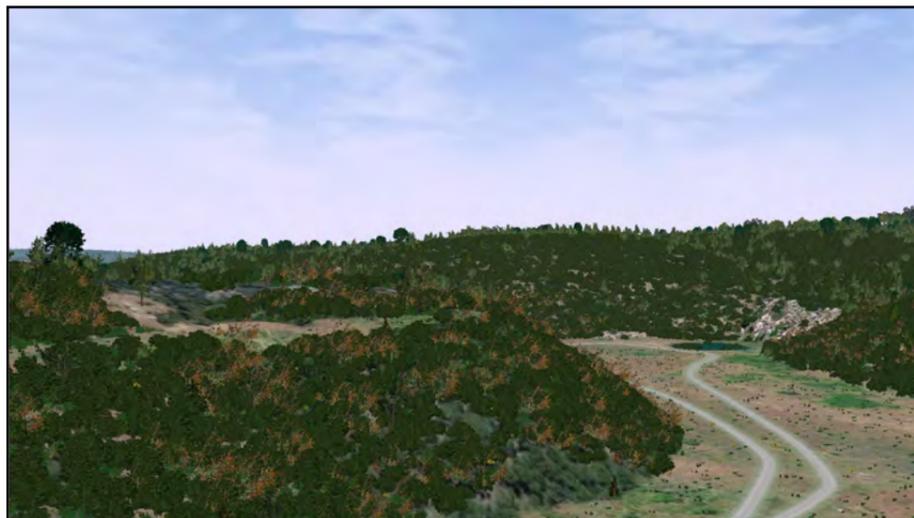
Simulations paysagères depuis l'intérieur du site réaménagé



A-Depuis l'entrée du site : vue sur la «zone Est» réaménagée, en direction de l'Ouest



B-Depuis le «cône» reliant les zones «est» et «ouest», en direction de l'ouest



C-Depuis un flanc du «cône» reliant les zones «est» et «ouest», en direction du Sud-Ouest



D-Depuis le nord du débouché du talweg, en direction du sud-ouest



E-Depuis le nord du débouché du talweg, en direction du nord-est

10.6 Echancier des travaux de remise en état

Les travaux de réaménagement seront autant que possible réalisés de façon coordonnée à la remise en état, principalement pour éviter les opérations de mise en stock / reprise successives et coûteuses pour l'exploitant, ainsi que pour limiter autant que possible l'impact paysager des fronts définitifs.

Cependant, la mesure de minage de la bande de 10 m qui vient parachever la mise en place des talus ne se fera qu'à la fin de l'exploitation.

10.7 Coûts de la remise en état

	MONTANT (€HT)
<u>Démantèlement des locaux de l'accueil et de la base de vie</u>	10 000 €
<u>Talutage des fronts</u>	
prix au m ³ : 0,5 € (mise en place de façon coordonnée, avec compactage)	150 000 €
volume : 300 000 m ³	
<u>Régalage de la terre végétale en surface</u>	
prix au m ³ : 1 €	28 000 €
volume : 28 000 m ³	
<u>plantations du talus</u>	
prix à l'unité : 10 €	15 000 €
nombre : 1 500	
<u>Ensemencement du talus</u>	
prix au m ² : 1 €	73 000 €
surface : 73 000 m ²	
<u>Minage de la bande des 10 m / talutage pour raccordement au terrain naturel</u>	
prix au mL : 5 €	9 000 €
linéaire : 1 800 m	
<u>Création d'une zone humide en fond de carrière (surcreusement recevant les eaux de ruissellement)</u>	5 000 €
<u>Réalisation d'îlots boisés sur le carreau</u>	
prix au m ² : 30 €/m ² (mise en place de stériles et plantations)	1 200 €
surface : 40 m ² (2 îlots boisés)	
<u>Mesures d'accompagnement écologique</u>	
Création de mares, constitution de pierriers, mise en place de nichoirs à chiroptères	2 000 €
TOTAL.....	293 200 €

Le coût de la remise en état du projet est estimé à 293 200 €HT environ.

11 MÉTHODES, DIFFICULTÉS ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ainsi que les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour réaliser l'étude d'impact.

11.1 Méthodes utilisées pour réaliser l'état initial et l'évaluation des effets du projet

L'étude d'impact vise trois objectifs fondamentaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales
- Eclairer la décision administrative (autorisation ou refus)
- Rendre compte auprès du public

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit réalisé, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement. Elle est proportionnelle aux enjeux du territoire et du projet.

Deux approches sont à dissocier dans la conduite de l'étude d'impact :

- La **phase d'étude** accompagne l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à faire des aller-retour entre analyse des enjeux de l'état initial, évaluation des impacts et conception technique du projet et suppose donc une démarche itérative. Les étapes clés de cette approche sont présentées dans le chapitre « Raisons du choix du projet ».
- La **phase rédactionnelle**, qui est l'aboutissement du processus d'étude, retranscrite de manière technique et pédagogique la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales et montre au lecteur la démarche d'analyse et de conception du projet.

11.1.1 Réalisation de l'état initial

Pré-diagnostic environnemental

Un pré-diagnostic environnemental est réalisé avant la rédaction de l'état initial afin d'identifier parmi toutes les thématiques environnementales, les principaux enjeux du territoire devant être traités de manière approfondie dans l'étude d'impact. Il permet de définir le « cahier des charges » de l'étude et de respecter le principe de proportionnalité et de hiérarchisation des enjeux. Ce pré-diagnostic est également utile pour déterminer les expertises spécifiques à mener et les aires d'étude à considérer.

Le pré-diagnostic environnemental s'appuie en particulier sur :

- La consultation des cartographies interactives disponibles sur les sites internet de l'administration, qui recensent les zonages de protection et d'inventaires de l'environnement, des sites et du paysage, du patrimoine, des monuments historiques...
- La consultation de différentes bases de données
- La consultation des documents de planification et d'études générales disponibles (sites internet de l'administration, des collectivités, des syndicats d'aménagement...)
- Une analyse des cartes topographiques et géologiques
- Des premières observations de terrain
- Une demande d'information auprès des services de l'état, des collectivités, des gestionnaires de réseaux...

La liste des organismes contactés, ainsi que celle des bases de données consultées et la bibliographie sont données aux chapitres 11.1.3 et 11.1.4.

Expertises spécifiques

Le pré-diagnostic environnemental a permis de définir les principaux enjeux du territoire d'implantation du projet et de déterminer si des expertises spécifiques sont à mener.

Ces expertises permettent de compléter les connaissances de l'état initial du site, de donner un avis d'expert sur les effets potentiels du projet et de conseiller le porteur de projet sur les orientations à donner au projet et sur les mesures à mettre en place.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, les expertises spécifiques qui ont été menées ont porté sur les thèmes suivants :

- les habitats, la faune et la flore, par le bureau d'étude spécialisé ECOMED. Il s'agit du volet naturel de l'étude d'impact.
- l'hydrogéologie par le bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie BERGA-SUD
- le paysage par le bureau d'étude ATDx,
- l'hydraulique par le bureau d'étude ATDx,
- le bruit (mesures de bruit et simulations acoustiques) par le bureau d'étude ATDx.

Analyse de l'état initial

L'objectif de l'analyse de l'état initial d'un site est de disposer d'un état de référence zéro de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site. Il doit fournir des données suffisantes pour identifier, évaluer et hiérarchiser les effets potentiels du projet.

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillée les différentes composantes de l'environnement, leurs caractères spécifiques et significatifs et les tendances d'évolution. Il s'agit d'approfondir le recueil d'information effectué lors du pré-diagnostic environnemental. Il ne s'agit pas d'un simple inventaire de données mais d'une analyse éclairée du territoire.

Elle se base sur :

- l'analyse des données bibliographiques et des différentes consultations menées préalablement
- des investigations de terrain

Les investigations de terrains comprennent :

- des observations de terrain
- des prélèvements et mesures sur site
- la rencontre avec la population et les acteurs locaux

Les expertises spécifiques menées dans le cadre de l'étude d'impact sont synthétisées pour en faire ressortir les principales conclusions. Elles sont jointes en totalité en annexe.

L'analyse de l'état initial se conclut par l'identification des principaux enjeux du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard des préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...L'appréciation des enjeux du territoire est indépendante du projet.

11.1.2 Evaluation des effets du projet

Les effets du projet sont identifiés pour toutes les étapes du projet (travaux préalables, exploitation, remise en état) et pour toutes ses composantes (installations principales et annexes). L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement (par exemple un niveau de bruit).

Pour chacun des effets envisagés, une appréciation de leur impact est réalisée. Cette appréciation repose sur le croisement des effets positifs ou négatifs liés au projet avec la sensibilité du milieu et introduit une échelle de valeurs (un même niveau de bruit peut avoir un impact fort ou faible suivant la localisation des riverains).

Les impacts du projet sont d'abord appréciés pour le projet brut, sans mesure appliquée. Ces impacts bruts permettent de définir la sensibilité des différentes composantes de l'environnement vis-à-vis du projet et de définir des mesures adaptées. Les impacts sont ensuite appréciés en prenant en compte les mesures appliquées (impacts résiduels).

Les différentes méthodes possibles pour évaluer les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

- L'avis d'expert
- La méthode qualitative comme par exemple la réalisation de photomontages ou de simulations 3D pour juger l'intégration du projet dans le paysage
- La prévision des incidences par analogie. Cette méthode repose sur la comparaison du projet avec les effets constatés sur d'autres sites similaires. Il s'agit d'extrapoler les résultats acquis sur ces sites. Certains thèmes comme les émissions de poussières ou le paysage sont bien maîtrisés par la profession et font l'objet de retours d'expérience (guides de bonnes pratiques, fiches métier...)
- Les modèles de prévision quantitatifs. Il s'agit d'outils (logiciels, calcul) permettant de modéliser le projet et de quantifier ses effets pour une thématique donnée (simulation acoustique par exemple).
- Utilisation de guides méthodologiques

Les critères pris en compte pour apprécier le niveau d'impact sont les suivants :

- Le risque encouru
- La réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur les projets similaires)
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale, nombre de personnes touchées, surfaces impactées, fréquence...)
- La qualité des entités touchées (public sensible, espèces protégées...)
- Le caractère réversible ou non
- La durée de l'impact (court, moyen et long terme)

Le tableau ci-après précise quelles méthodes ont été utilisées pour qualifier les impacts sur les principales thématiques étudiées :

Thématique	Méthode principale utilisée
Sol, sous-sol, topographie, stabilité	Analogie Prévision qualitative (plans topographiques, phasage) Avis d'expert (études du massif : réalisation de forages)
Eaux souterraines, eaux superficielles	Analogie Avis d'expert (expertise BERGA-SUD) Prévision quantitative (débits – méthode rationnelle)
Air et climat	Analogie Prévision quantitative (calcul des émissions – bilan carbone logiciel UNPG, méthode ADEME)
Habitats naturels, faune et flore	Avis d'expert (expertise ECOMED) Guide « Références - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » - MEDDE - 2013
Sites et paysage	Prévision quantitative (simulations 3D), analogie, analyses terrain Guide des bonnes pratiques Paysage et Milieu Naturel des Carrières PACA (2012)
Patrimoine	Avis d'expert (consultation de la DRAC)
Activités humaine, population agriculture, sylviculture	Analogie Prévision quantitative (calcul surfaces) Avis d'expert (consultation de l'ONF)
Servitudes et réseaux	Avis d'expert (consultation des gestionnaires de réseaux)
Poussières	Analogie Prévision quantitative (mesure de poussières)
Vibrations, projections	Analogie Prévision quantitative (mesure de vibrations, prévision formule P. CHAQUOT)
Bruit	Prévision quantitative : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesures de bruit : conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997. ✓ Simulations acoustiques : logiciel CadnaA version 4.0 de la société allemande DataKustik (logiciel de prévision du bruit dans l'environnement). Calculs réalisés conformément à la norme ISO 9613
Circulation	Prévision quantitative (calcul du trafic)
Ressource	Prévision quantitative (estimation des consommations)

Thématique	Méthode principale utilisée
Résidus et déchets	Analogie
Hygiène, salubrité, sécurité publique	Analogie, éléments de l'étude de danger
Santé publique	Guides méthodologiques : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact de l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) de février 2000 ✓ Guide INERIS 2003 « Evaluation des risques sanitaires dans l'étude d'impact » ✓ Circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact ✓ « Point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) » de l'INERIS de mars 2009 ✓ « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » de l'INERIS d'août 2013, qui met à jour et complète le guide méthodologique de l'INERIS de 2003

11.1.3 Bases de données et organismes consultés

Organismes consultés

Thématique	Organisme
Eaux (captages AEP)	ARS Gard
Patrimoine (Monuments Historiques et archéologie)	DRAC Languedoc-Roussillon
Documents d'urbanisme, servitudes, projets	Mairie de Pouzilhac
Sylviculture, forêt communale	ONF DDTM du Gard
Piste DFCI	DDTM du Gard
Réseaux	Gestionnaires de réseaux sur la commune de Pouzilhac ✓ ERDF (DICT)

Bases de données et sites internet consultés

Thématique	Base de données / site internet
Topographie, occupation du sol, données générales du territoire	Géoportail (cartes IGN, photographie aérienne, données cadastrales) CORINE LAND COVER
Géologie	Base infoterre - BRGM (carte géologique et base de données du sous-sol)
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Base infoterre - BRGM (eaux souterraines et base de données du sous-sol) Portail Eau France (système d'information sur l'eau) Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau) ADES (données sur les eaux souterraines) SANDRE (données et référentiels sur l'eau) SMAGE des Gardons
Climatologie	Fiches météorologiques et roses des vents - Météo-France
Milieu naturel	Outil cartographique et base de données communales - DREAL Conseil Général (ENS)
Sites et paysage	Outil cartographique et base de données communales - DREAL Base Mérimée – Ministère de la Culture
Population	Insee, DDTM Gard
Patrimoine	Base Mérimée – Ministère de la Culture Site internet du Pont du Gard

Thématique	Base de données / site internet
Activités économiques, touristiques et de loisir	Chambre de Commerce et d'Industrie Commune, communauté de communes Conseil Général du Gard Office de tourisme Base des ICPE Insee
Projets connus	Base de la DREAL (avis AE) Portail du CGEDD Site du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
Agriculture et sylviculture	Recensement général agricole (AGRESTE) Base de l'INAO Chambre d'agriculture Inter Rhône (www.vins-rhone.com)
Infrastructures	Conseil Général, DIR (Directions Interdépartementales des Routes) ASF (Autoroutes du Sud de la France), VNF (Voies Navigables de France), CNR (Compagnie Nationale du Rhône) RFF (Réseau Ferré de France), SNCF
Qualité de l'air	Air-LR (surveillance de la qualité de l'air) Base de données offroad (Office fédéral de l'environnement - Confédération Suisse)
Qualité du sol	Base BASIAS (recensement sites industriels) Base BASOL (sites et sols pollués)
Risques	Portail Prim.net Plan Séisme (zonage sismique) Base géorisques- BRGM Base des ICPE Outil cartographique – DREAL Base ARIA du BARPI
Santé	ineris.fr nvs.sante.fr inrs.fr epa.gov sante.gouv.fr iarc.fr atsdr.cdc.gov inchem.org hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index_e.html rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf oehha.ca.gov/risk/ChemicalDB/index.asp euro.who.int/

11.1.4 Bibliographie

Thématique	Références bibliographiques
Géologie	Carte géologique 1/50 000 et notice - Uzès - BRGM Schéma Départemental des Carrières du Gard approuvé le 11 avril 2000 Approche régionale de la révision des schémas départementaux de la région Languedoc-Roussillon – BRGM 2012 Atlas des paysages du Gard (partie géologie) – DREAL

Thématique	Références bibliographiques
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Etude hydrogéologique du projet – BERGA-SUD Etude hydraulique du projet – ATDx Fiches masse d'eau souterraine – système d'information sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021 approuvé le 20 novembre 2015 SAGE des Gardons approuvé le 18 décembre 2015 Contrat de rivière des Gardons signé le 13 janvier 2010
Climatologie	Statistiques inter-annuelles 2002/2010 station d'Uzès – Météo-France Rose des Vents 2007/2010 station d'Uzès – Météo-France
Qualité de l'air	Etude sur les émissions dues aux transports routiers - AtmoPACA (aujourd'hui AirPACA) - 2007
Milieu naturel	Volet naturel de l'étude d'impact du projet – ECOMED Evaluation d'incidences Natura 2000 – ECOMED SRCE Languedoc-Roussillon adopté le 20 novembre 2015
Sites et paysage	Atlas des paysages du Gard – DREAL Etude paysagère du projet - ATDx
Milieu humain	Documents du SCOT Uzège-Pont-du-Gard approuvé le 15 février 2008 PDIPR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
Forêt	SRA « Zone méditerranéenne de basse altitude » - juillet 2006 – ONF PPRDF Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier
Poussières, qualité de l'air	Rapports de suivi des mesures de poussières dans l'environnement et aux postes de travail – RCM SRCAE Languedoc-Roussillon approuvé le 24 avril 2013
Bruit	Etude acoustique du projet – ATDx Rapports de suivi des mesures de bruit dans l'environnement et aux postes de travail – RCM
Vibrations	Mesures de vibrations sur le site, estimation des vibrations aux postes de travail – RCM
Risques	Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard – édition 2013
Santé	Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE - Substances Chimiques – INERIS – 2003 Guide pour l'analyse du Volet Sanitaire des études d'impact – INVS – Février 2000 Poussières Minérales et Santé – INERIS – Bulletin n°12 Mars 2006, Bulletin n°11 Décembre 2005 et Bulletin n°9 Novembre 2004 Tableaux des maladies professionnelles – Régime Général – R 25 – INRS – 28 mars 2003 Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France – Mise à jour 2004 - ND2098 - INRS 2003, National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) – US Environmental Protection Agency – Octobre 2006 Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide – Report on a World Health Organisation Working Group – Bonn, Germany – 13–15 January 2003 ROWLAND III James H., MAINIERO Richard – Factors affecting ANFO fumes production – Proceedings of the 26th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique (Anaheim, CA, Feb. 13-16, 2000). Vol. 1. Cleveland, OH: International Society of Explosives Engineers, 2000 Feb – [en ligne] – disponible sur : http://www.cdc.gov/niosh/mining/pubs/programareapubs12.htm (consulté le 07/03/2007)

11.2 Difficultés éventuelles rencontrées lors de la réalisation de l'étude

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de l'élaboration de la présente étude d'impact.

11.3 Auteurs de l'étude

Les personnes ayant participé à cette étude sont :

Pour la Société ROBERT TRAVAUX PUBLICS :

- Monsieur Olivier ROBERT, Président.

Pour la Société ATDx (étude d'impact, étude hydraulique, étude paysagère et étude acoustique) :

- Madame Marie-Anne MULLER, Ingénieur en géologie et environnement, coordinateur des documents,
- Madame Priscille de SAINT-ROMAIN, Ingénieur en géologie et environnement, rédacteur des documents,
- Monsieur Mathieu CASTAN, Géomètre et Géomaticien, pour la cartographie,
- Monsieur Sylvain FAVARD, Géomaticien, pour les simulations 3D sur le logiciel LANDSIM3D,
- Monsieur Rodolphe SALLES, Ingénieur en géologie et environnement, approbateur des documents.

La réalisation, le montage et le suivi du dossier de demande d'autorisation au titre des ICPE ont été assurés par ATDx, d'après les informations données par la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS et sous sa responsabilité et d'après les études hydrogéologiques et des milieux naturels faites par les spécialistes suivants :

Pour la Société BERGA-SUD qui a réalisé l'étude hydrogéologique :

- Guillaume LATGE,
- Clémentine BOSSA.

Pour la Société ECOMED qui a réalisé l'étude des milieux naturels :

- Monsieur Maxime LE HENANFF, chef de projet
- Madame Silke HECKENROTH, approbatrice du document.