

CHAPITRE 6 :

DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

RAISONNABLES EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A

ETE RETENU

EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

OU LA SANTE HUMAINE

SOMMAIRE

	Page
1. RAISONS ET HISTORIQUE DU PROJET	165
2. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES	167
2.1. UTILISATION DE MATERIAUX DE SUBSTITUTION	167
2.2. APPROVISIONNEMENT EXTERIEUR AU BASSIN	167
2.3. AUTRES GISEMENTS EXPLOITABLES.	167
<i>Conclusion</i>	168
2.4. CHOIX DES TERRAINS A EXPLOITER	168
3. CHOIX DU PROJET D'EXPLOITATION	169
3.1. INTRODUCTION	169
3.2. TYPE D'EXPLOITATION	169
3.3. EVACUATION DES MATERIAUX	169
3.4. PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	170
3.5. LE REAMENAGEMENT	170

1. RAISONS ET HISTORIQUE DU PROJET

La société Martoïa Carrières exploite depuis les années 80 le site du Fay sur le territoire de la commune de Pontamafrey-Montpascal devenue au 1^{er} janvier 2019, commune déléguée au sein de la commune nouvelle de La Tour en Maurienne.

Cette carrière permet de répondre aux besoins du marché des environs : la moyenne Maurienne et plus largement La Maurienne, la Tarentaise, l'Avant-Pays savoyard, le bassin chambérien.

Habituellement, le besoin en granulats est évalué à partir du ratio des besoins par habitant. Sur le plan national ce ratio est de 7.5 t granulats/habitant/an. Mais en zone de montagne les consommations sont plus importantes que la moyenne nationale et ce ratio augmente fortement. En effet, les habitants permanents sont peu nombreux et la population s'accroît fortement en période de vacances (estivales ou hivernales). Le réseau de voirie est étendu, il est construit dans des situations difficiles conduisant à des ouvrages d'art mais aussi à des soutènements ou des remblais importants consommateurs de matériaux.

Après le déclin des activités historiques de la vallée, la mise en place dans les années 90 de l'autoroute A 43 en Maurienne, qui permet de gagner l'Italie par le tunnel du Fréjus et la politique d'amélioration des paysages de fond de vallée ont permis de donner un nouvel élan à la Maurienne.

Aujourd'hui la vallée combine la présence d'industries lourdes (Aluminium) silicium, chimie, etc. et d'un tourisme lié à la montagne, les stations d'altitude étant active tant l'hiver que l'été.

En Maurienne, l'activité s'appuie sur des axes de circulations forts qui combinent une desserte locale et des échanges internationaux : la vallée de la Maurienne est, avec le Tunnel du Mont Blanc (74) et le passage de Menton (06)/Vintimille, un des rares points de passage entre la France et l'Italie.

Motivations économiques

Le dynamisme se traduit par des besoins en voiries et constructions mais aussi en travaux d'entretien des bâtiments et des infrastructures existantes. Pour ce faire des matériaux sont nécessaires que ce soit des matériaux haut de gamme pour les ouvrages techniques (bétons à haute performance) ou des matériaux plus courant pour des couches de forme des remblais de tranchées...

A ces besoins récurrents depuis plusieurs années, s'ajoutent des besoins spécifiques liés aux travaux de la voie ferrée nouvelle Lyon-Turin-Ferroviaire. Ce chantier a pour ambition de relier les deux capitales régionales et par là les deux pays.

La traversée des massifs montagneux se fait essentiellement par des tunnels. Ces ouvrages sont réalisés à partir de plusieurs points d'attaque disposés à proximité des axes de desserte. Ce qui nécessite de mettre en place des plateformes et des voies adaptées au chantier. La réalisation de ces équipements nécessite souvent d'importants volumes de matériaux.

Lors de la conception du chantier, il a été retenu de réutiliser les matériaux extraits du chantier de creusement des tunnels pour répondre aux besoins même du chantier. La double adéquation entre les caractéristiques géotechniques des matériaux extraits et les besoins des chantiers

consommateurs d'une part et la cohérence entre la période d'extraction et celle de l'utilisation ne peut être absolue du fait en particulier d'une structure géologique complexe.

C'est pourquoi une part des chantiers connexes doit trouver des ressources de substitution. Différentes consultations ont été émises pour trouver les matériaux nécessaires au projet, d'autres devraient suivre, tandis que l'entretien et l'amélioration des infrastructures de Maurienne restent à réaliser. Le SCOT Pays de Maurienne retient un pic des chantiers au cours de la période 2020-2025, et donc des besoins accrus durant cette période.

Pour préciser les besoins du marché, nous pouvons synthétiser différentes consultations ou appels d'offre sur la zone d'intervention économique de l'entreprise, pour les derniers mois, dans le tableau suivant :

Chantier	Granulats M3	Béton M3	Enrochements M3
LTF	16100		
Bonrieu	400		1 108
Villargondran	75660	4 322	12 362
SFTRF	5800		
Total	98 000	4 322	13 470

Soulignons qu'actuellement, l'entreprise est titulaire du marché de fourniture pour le service route du Conseil départemental pour le lot 3 (Maurienne) et le lot 4 (Albertville Ugine et Tarentaise Vanoise), pour un total 3 160 tonnes, ces marchés sont consentis pour une durée de 3 ans prolongeable d'un an.

L'entreprise Martoïa Carrières souhaite apporter sa contribution aux besoins par les matériaux qu'elle peut extraire de la carrière du Fay, assurant ainsi un approvisionnement de proximité.

L'ensemble de ces données conduit l'entreprise à projeter un rôle économique dans le marché du BTP pour une période de 25 ans, à hauteur d'une production moyenne de 80 000t/an et du fait de la variabilité des besoins des chantiers, l'entreprise estime que la production maximale doit être portée à 120 000 t/an.

2. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES

2.1. UTILISATION DE MATERIAUX DE SUBSTITUTION

En substitution à l'exploitation des matériaux de la carrière du Fay la première solution serait de ne pas extraire de matériaux en utilisant des matériaux autres que ceux provenant des carrières. Ceci conduit à changer les pratiques du secteur du BTP. Mais l'usage du bois ou de matériaux de synthèse ne permet pas de répondre à l'ensemble des usages auxquels les matériaux d'origine géologique répondent soit du fait des caractéristiques intrinsèques soit du fait du prix de revient des matériaux de substitution, soit encore du fait d'un bilan écologique plus défavorable (destruction de milieux forestiers, accroissement de consommation de produits pétroliers...).

Le recyclage de matériaux issus de chantiers du BTP répond clairement aux attentes d'une part des utilisateurs : l'usage de matériaux issus de terrassement sur d'autres chantiers de terrassement où les matériaux de remblais sont insuffisants, l'utilisation de matériaux de démolition de chaussées dans la construction de nouvelles chaussées, l'utilisation de matériaux de démolition de bâtiments dans la réalisation de remblais, sont des voies d'économie de matériaux de carrière. Ces voies sont largement exploitées en Maurienne et les potentialités de valorisation des déchets de chantier reste aujourd'hui marginale.

Le BTP consomme largement les matériaux de recyclage lorsque les exigences géotechniques des chantiers le permettent, mais il n'est pas possible d'utiliser des matériaux issus du recyclage dans les domaines plus techniques, notamment dans les formulations pour la réalisation d'enrobés à chaud et de béton normé, pour les couches supérieures de roulement (matériaux uniformes et dureté élevée).

Ainsi, l'approvisionnement du marché du BTP nécessite des produits issus de carrières.

2.2. APPROVISIONNEMENT EXTERIEUR AU BASSIN

Les granulats sont des matériaux pondéreux : le prix des matériaux sur chantier est largement tributaire des frais de transport. Le prix des matériaux double approximativement tous les 30 km environ, de ce fait les approvisionnements de proximité sont privilégiés par les donneurs d'ordre.

D'un point de vue environnemental, l'approvisionnement de proximité permet de limiter les impacts liés au transport (gaz à effets de serre, émissions de particules...) et une réduction du risque routier (accident) une limitation des couts pour la collectivité (entretien des voiries...).

Notons que les vallées du Grésivaudan, de la Tarentaise ou de Chambéry sont en tension quant à leur approvisionnement en matériaux destinés au BTP.

2.3. AUTRES GISEMENTS EXPLOITABLES.

En région montagneuse, les matériaux durs qui peuvent être valorisés dans le domaine des travaux publics sont bien présents mais l'exploitabilité est souvent remise en cause par la géologie ou le contexte environnemental.

L'histoire géologique des Alpes est faite de grands mouvements orogéniques qui ont généré des plis, des failles, ces accidents découpent les formations géologiques faisant se juxtaposer des matériaux de bonne qualité et des matériaux sans intérêt pour le BTP, cette géométrie conduit à limiter la rentabilité d'exploitation par la gestion d'importants « stériles ».

D'un point de vue environnemental, les matériaux durs constituent des points forts du paysage, ils ont accueilli des implantations humaines (tours, châteaux, villages perchés). L'exploitation des matériaux est alors en conflit avec un urbanisme parfois ancien ou avec les traits forts du paysage local.

Les reliefs accentués qui marquent le territoire ont contraint le tracé des axes de communication et l'exploitation d'une carrière ne peut se faire sans la présence d'un réseau de transport adapté.

L'exploitation de gisement rocheux, granites par exemple, conduit à mettre en place des techniques particulières telles que la foration-minage, et la constitution d'une chaîne d'élaboration de granulats plus complexe nécessitant des investissements qui doivent s'appuyer sur une dimension d'exploitation plus importante que celle prévue ici.

CONCLUSION

En conclusion, l'alimentation du marché de Moyenne Maurienne par une carrière située à proximité des axes de circulation répond aux besoins du marché en complément des autres sources d'approvisionnement des chantiers du BTP.

La poursuite de l'exploitation d'une carrière permet de valoriser au mieux un gisement déjà sollicité et d'éviter le mitage du paysage par la multiplicité des exploitations.

2.4. CHOIX DES TERRAINS A EXPLOITER

Le choix des terrains à exploiter repose sur la structure géologique et l'accord des propriétaires, ici la commune.

Le choix de la zone à exploiter est contraint par la géométrie des matériaux en place.

Les études menées ont pris en compte la forme probable de la falaise derrière les éboulis visibles et la nécessité de disposer d'une ressource suffisante pour assurer l'équilibre économique de l'opération.

Le gisement d'éboulis ne peut être exploité qu'en préservant la stabilité des terrains situés en périphérie.

3. CHOIX DU PROJET D'EXPLOITATION

3.1. INTRODUCTION

Le projet d'exploitation initial visait à fournir des matériaux pour le marché local du BTP. Le besoin est toujours là et le gisement permet de répondre à la demande pour une certaine durée.

Le site étant ouvert, il apparaît plus judicieux de poursuivre l'exploitation en s'appuyant sur les infrastructures en place plutôt que d'ouvrir une nouvelle carrière en site vierge.

Le choix initial s'appuie sur des paramètres géologique et géographique.

D'un point de vue géologique les matériaux présents sont d'une qualité adaptée aux besoins du marché. La présence de blocs permet de fournir des enrochements très recherchés dans les aménagements en zone montagneuse.

L'exploitation d'éboulis en pied de falaise conduit à s'intéresser à une ressource en matériaux que l'on peut qualifier de renouvelable puisque les falaises qui dominent le versant produisent des matériaux par gélifraction (réaction des matériaux aux cycles gel/dégel).

3.2. TYPE D'EXPLOITATION

La méthodologie d'exploitation retenue est identique à celle mise en œuvre dans le passé. L'entreprise maîtrise la méthode et sa chaîne de traitement est adaptée aux besoins de la clientèle.

Les modalités d'exploitation sont décrites en détail dans la partie 1 du dossier (demande administrative).

Le choix de ne pas rassembler toutes les activités sur le site vient du fait que la topographie ne permet pas de définir une plateforme de dimension suffisante au sud de la RD 74. La présence d'un groupe primaire sur la carrière permet de sélectionner les granulats qui seront évacués tandis que les stériles de scalpage sont maintenus sur place où ils interviennent soit pour les besoins de l'exploitation (entretien des pistes, merlons de sécurité ou bien ils participent à la remise en état des lieux).

3.3. EVACUATION DES MATERIAUX

Le seul mode de transport disponible localement est l'évacuation par véhicules routiers : poids lourds, semi-remorques. Ce mode est adapté à la livraison des matériaux sur les chantiers à approvisionnés qui sont principalement répartis dans les reliefs de Maurienne.

La proximité des axes de circulation est un atout pour la poursuite de l'exploitation de ce site.

3.4. PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

La plupart des contraintes ont été prises en compte dès l'origine de la carrière : le choix du lieu d'implantation s'est fait en fonction de la présence d'un gisement exploitable, desservi par des axes routiers tout en étant éloigné des principales zones habitées.

L'éloignement participe à la maîtrise des effets de l'exploitation sur la population, dérangement effet sur la santé...

La présence d'une desserte adaptée qui permet de rejoindre les grands axes de la Maurienne et par là les différents chantiers à approvisionner est un atout important.

L'ouverture face au nord permet de maintenir une image discrète malgré la taille de l'exploitation en effet l'orientation limite l'éclairage naturel de l'exploitation qui se tient dans l'ombre du Grand Châtelard.

Cette situation n'a pas été remise en cause par le développement urbain ou des choix de développement locaux, c'est pourquoi ces points restent des éléments forts permettant à l'entreprise de poursuivre son activité.

De plus, les études conduites ont montré que le milieu écologique ne présente pas de sensibilité forte sur les secteurs qui restent à exploiter.

Le site ne présente pas de contraintes fortes que ce soit en matière d'eau ou de réseaux divers.

3.5. LE REAMENAGEMENT

En règle générale, le choix des modalités de remise en état d'une carrière est effectué en fonction des critères suivants :

- les paramètres techniques (niveau d'eau dans les terrains, pourcentage et nature des stériles, possibilités d'approvisionnement en remblais inertes extérieurs...),
- les contraintes liées à l'environnement (environnement humain, biodiversité et paysage...),
- les contraintes réglementaires ou les orientations administratives (politique départementale ou régionale d'ouverture et d'exploitation de carrières),
- la volonté et le choix des acteurs du territoire (collectivités territoriales, organismes publics, propriétaires des terrains).

Dans le cas du projet présenté, le premier point a été de construire un projet qui assure la sécurité en respectant la stabilité des matériaux à terme. Ceci a conduit à définir une pente des talus adaptée aux caractéristiques géotechniques des matériaux et à rompre les talus par la présence de risbermes dont la vocation est de réduire le ravinement par les eaux de pluie.

Notons que le merlon de sécurité édifié pour sécuriser l'exploitation sera maintenu. Il assurera une certaine protection des terrains situés en aval vis-à-vis des risques de chutes de blocs depuis la falaise

Sur le modelé qui aura été restitué, il a été retenu de mettre en place une végétation analogue à celle qui préexistait, en favorisant quelques zones de végétation basse qui présentent un attrait certain pour la biodiversité.