

ZONES SENSIBLES AUX VIBRATIONS

Il existe trois types de propagation des ondes de vibrations :

- Les ondes dites de surfaces, qui se déplacent parallèlement au sol, au niveau affleurant du terrain naturel. Ces ondes sont des ondes de basses fréquences car les plus hautes fréquences sont très rapidement filtrées, notamment par l'air juste au-dessus du sol. On trouve ce cas pour un tracé ferroviaire à l'air libre.
- Les ondes de cisaillement et les ondes de volumes. Cette fois ci, les ondes se propagent dans toutes les directions possèdent une fréquence élevée. On retrouve typiquement ce type d'onde dans les ouvrages souterrains.

Quelques éléments de discours issus de mesures effectuées par le LRPC de Clermont-Ferrand sur plus de 80 sites répartis sur toute la France :

- Pour un tracé à l'air libre, les vibrations ne posent plus de problème au-delà de 30 m de la voie
- L'atténuation des vibrations entre une ligne ancienne et une ligne « moderne » est de l'ordre de 50% pour une géométrie et une circulation ferroviaire identique. On considère ainsi que l'amplitude des vibrations provoquées par un TGV circulant à 100 km/h sur une ligne ancienne est égale à celle d'un TGV circulant à 300 km/h sur une ligne nouvelle de même géométrie.
- L'atténuation des vibrations entre une zone de remblai et une zone de déblai est en moyenne de 30 %

Afin d'appréhender correctement les phénomènes vibratoires dans les zones où des bâtiments sont susceptibles d'être concernés (proximité des voies ou surplomb d'un tunnel de faible profondeur), des investigations spécifiques seront conduites lors des phases d'étude ultérieures. On notera cependant qu'aucune activité technologique de précision présentant une sensibilité particulière aux phénomènes vibratoire n'est répertoriée à proximité du projet.

Les zones identifiées comme devant faire l'objet de ces investigations ultérieures sont les suivantes :

Isère –

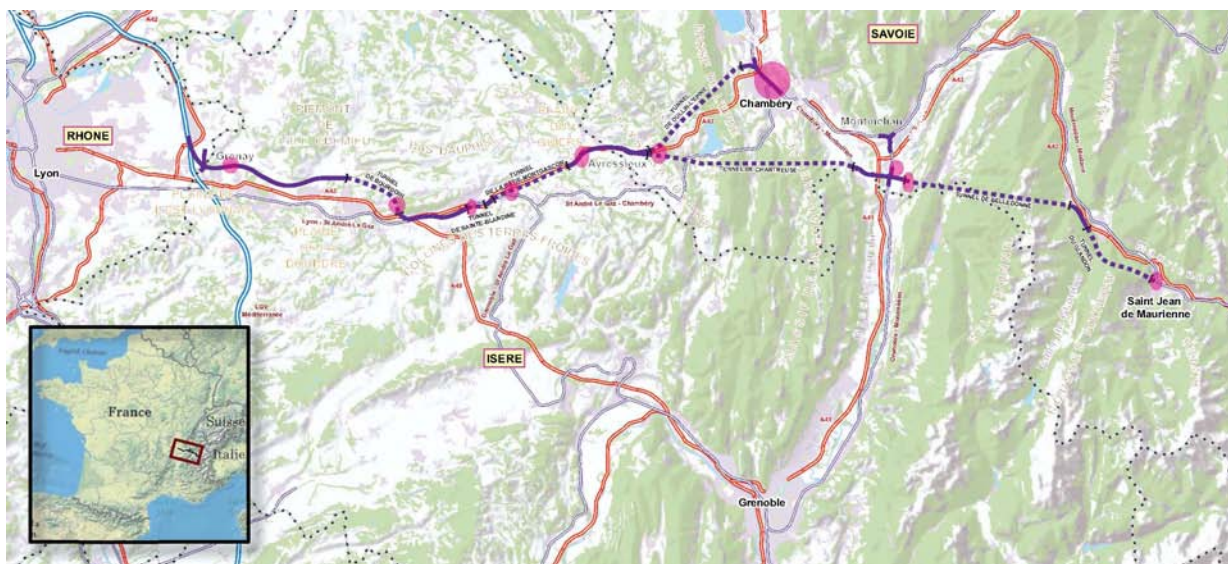
1. Saint-Quentin Fallavier, passage entre les bâtiments de la ZAC de Chesnes (distance <math><10\text{m}</math>)
2. Ruy, secteurs du hameau de la Draz situés au dessus du tunnel à faible couverture (<math><25\text{ m}</math>)
3. Sainte Blandine – hameau de Charvin, secteurs situés au dessus du tunnel, couverture de l'ordre de 30m.
4. Saint Didier la Tour, bâtiment à proximité de la tête ouest du tunnel de la Bâtie Montgascon, couverture de l'ordre de 30m
5. Chimilin, logements secteur échangeur, si conservés, à moins de 30m des voies

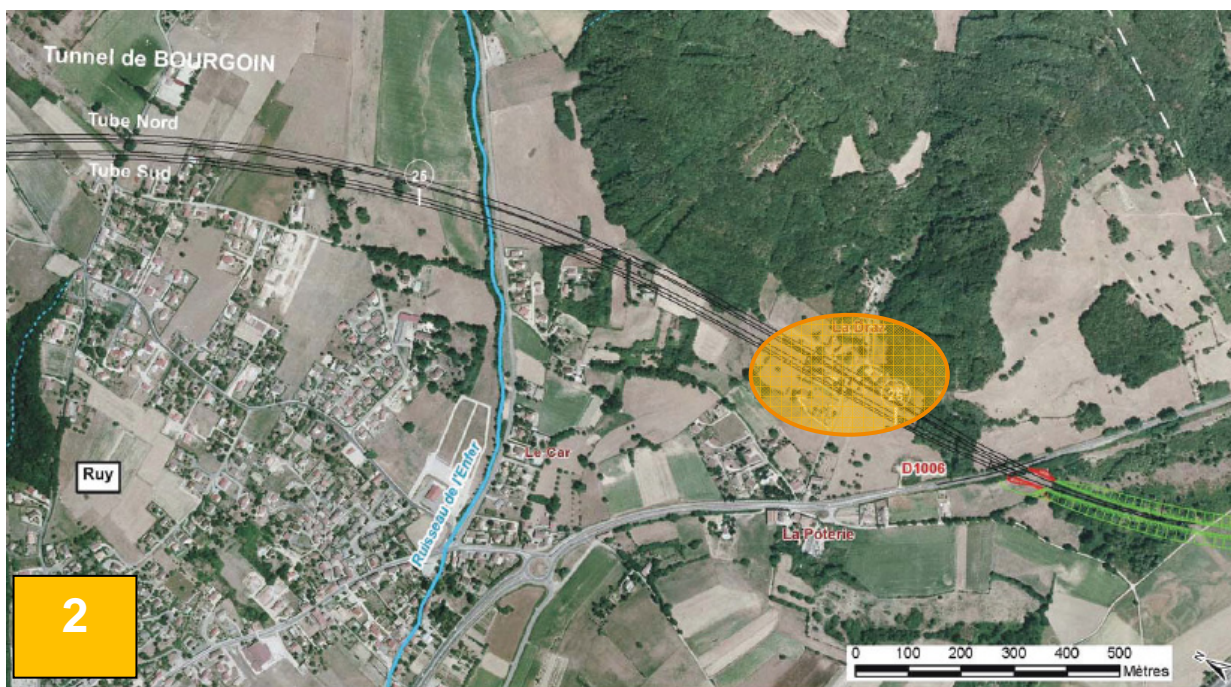
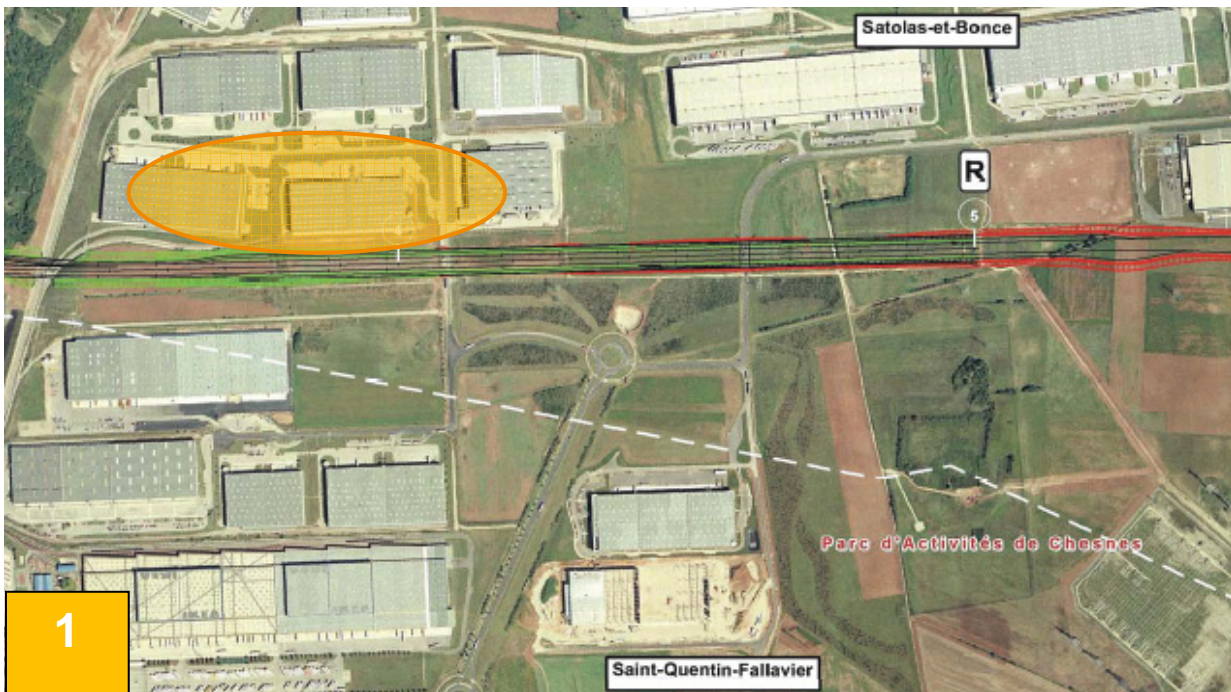
Savoie

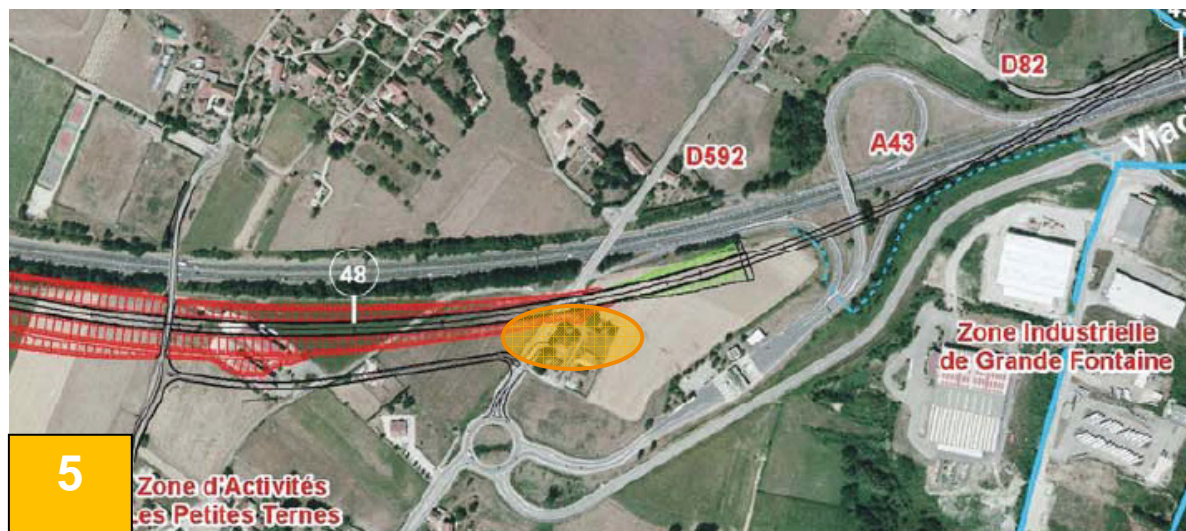
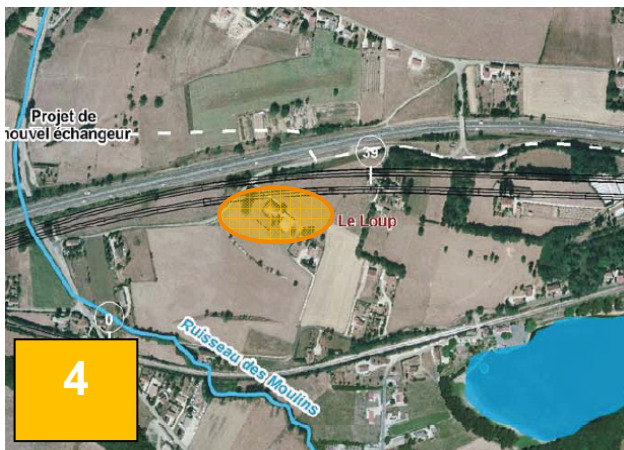
6. Belmont Tramonet – 300m à l'ouest de la tête ouest de Chartreuse, au nord de l'A43, bâtiments au-dessus du tunnel, avec une couverture de l'ordre de 20-25m.
7. Chambéry, section où la voie existante sera doublée, bâtiments situés à proximité des voies existantes.
8. Sainte Hélène du lac, bâtiments proche de la voie existante
9. Laissaud, hameau de Sonnaz, bâtiment situé au dessus de la tête ouest du tunnel de Belledonne
10. Saint Jean de Maurienne : équipements sportifs à proximité de la TC

Suite à la demande complémentaire de la commission en date du 7 mai 2012, il est précisé que la hauteur de couverture de près de 150 m sur la commune de Nances ne laisse pas envisager de phénomènes vibratoires lors de la réalisation du tunnel de Dullin l'Epine.

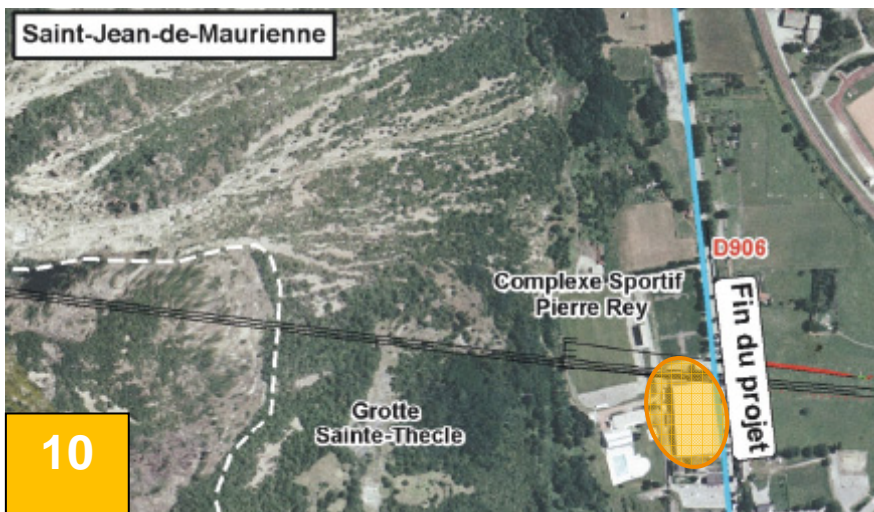
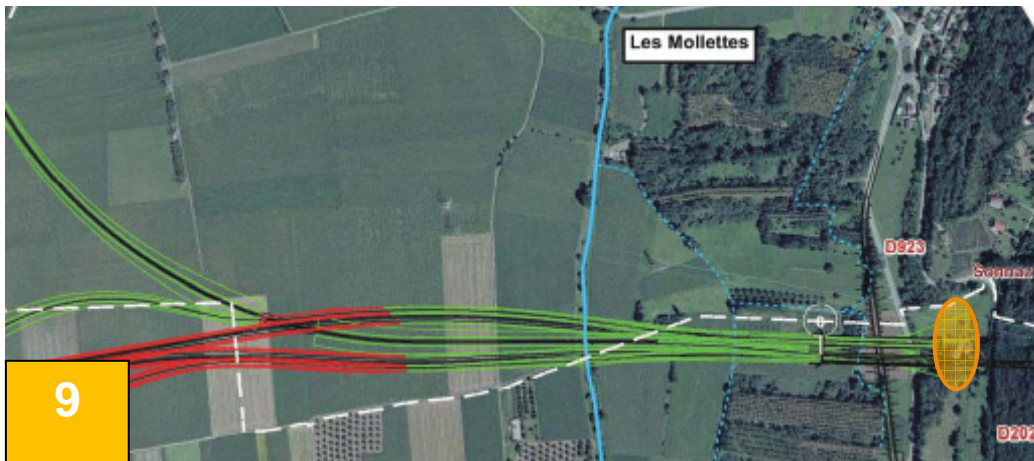
La cartographie ci-après indique la situation des secteurs identifiés (pastilles roses) :











COMPENSATIONS ZONES HUMIDES

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 définit comme orientation fondamentale la préservation des zones humides (Orientation fondamentale n° 6B) :

«...lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, le SDAGE préconise que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit **la création de zones humides équivalentes** sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit **la remise en état d'une surface de zones humides existantes**, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de 200 % de la surface perdue. »

Une note de doctrine « zones humides » du bassin Rhône Méditerranée a été validée en commission administrative de bassin en décembre 2011. Les mesures compensatoires envisagées par RFF respecteront ces éléments de cadrage.

Stratégie générale pour assurer la compensation des ZH imposée par le SDAGE

A l'instar de la démarche réalisée sur le secteur Bourbre, Catelan, RFF propose d'instaurer un comité technique pour la définition des mesures compensatoires sur le marais d'Avressieux, le Pré Lombard et la Combe de Savoie.

Ces 3 comités regrouperont :

- La DREAL
- Les DDT
- Les Chambres d'agriculture
- Les communes
- Le CPNS
- Les associations de défense de l'environnement
- Les usagers
- CLE, comité de rivière, syndicat de gestion des cours d'eau

Dans l'esprit de la récente doctrine portée par la DREAL, les discussions avec les partenaires impliqués dans ces comités techniques seront ouvertes sur des solutions dans un périmètre élargi par rapport aux considérations habituelles pour un projet linéaire.

Stratégie pour minimiser les prélèvements sur les terres agricoles

- Les sites seront recherchés en priorité au niveau des délaissés ferroviaires ou des zones rendues difficilement exploitables suite à la réalisation du projet (c'est le cas de la compensation proposée dans le secteur Bourbre-Catelan)
- Sur les territoires sur lesquels seraient déjà mis en œuvre un plan de gestion de zones humides, RFF recherchera une complémentarité avec des politiques de gestion engagées afin de minimiser les prélèvements agricoles supplémentaires
- Les possibilités de compensation pourront également être recherchées à une échelle plus large que celle du projet, à l'échelle des bassins versant concernés, par exemple, afin de ne pas augmenter l'impact local sur les terres agricoles

ZONE DE DEPOTS

En synthèse :

L'identification des zones de dépôts et la définition des modalités de transports seront réalisées pendant la phase avant-projet détaillé.

Les zones de dépôts seront préférentiellement : des carrières et des sites identifiés par les collectivités.

Les dispositions retenues seront imposées dans les cahiers des charges des entreprises, quelles que soient les modalités retenues pour l'organisation de la maîtrise d'ouvrage.

Problématique

La réalisation des deux premières phases, correspondant à l'ensemble des phases de l'opération soumise à enquête, des accès français du Lyon-Turin conduira à extraire 19 millions de m³ de matériaux, dont 10 seront réutilisés dans le cadre du chantier, et 9 à mettre en dépôts définitifs ou à réutiliser en dehors du chantier. Les matériaux extraits sont qualifiés **d'inertes**. En effet, toutes les études géologiques et géotechniques réalisées jusqu'à présent n'ont pas montré la présence de roches amiantifères ou radioactives. La présence éventuelle de houiller ou de roches contenant du gypse peut facilement être gérée par des techniques particulières de mise en dépôt (isolement dans des casiers).

Il convient de souligner que les 9 millions de m³ à mettre en dépôt sont répartis spatialement sur les 140 km de ligne créés et temporellement : 5,7 millions de m³ pour la première phase dont la durée de réalisation est estimée à 7 ans, 3,6 millions de m³ pour la deuxième phase pour une durée de travaux évaluée à 8 ans.

Démarche proposée par RFF

L'approche « matériaux » de RFF est basée sur les principes suivants :

- Une **réutilisation maximale des matériaux extraits**
- Une optimisation des transports, avec pour corolaire une réflexion par secteurs correspondants à un découpage en zone de travaux

L'étude « matériaux » réalisée dans le cadre de la préparation de l'enquête publique avait pour objectif de s'assurer de la possibilité de stocker les matériaux excédentaires. Elle a permis d'identifier **des zones potentielles** de dépôt, dont la capacité est environ le double des besoins.

Cette approche a été retenue compte-tenu des incertitudes sur le calendrier de réalisation des deux phases. Il est en effet apparu inopportun de figer pendant des années des zones de stockage, alors que les situations locales peuvent évoluer et que des opportunités inconnues aujourd'hui peuvent se présenter au moment de la réalisation des travaux.

Les zones de stockage retenues seront déterminées selon la démarche proposée ci-après.

Transports des matériaux

Les problématiques transport et stockage sont intimement liées. Il convient en effet de trouver un équilibre entre les impacts transports et les impacts stockage. S'il est naturel en première approche de chercher à limiter les transports en stockant les matériaux au plus près des zones d'extraction, le critère distance ne peut être le seul retenu pour positionner les zones de dépôts.

Différentes solutions techniques permettent de transporter les matériaux des zones d'extraction aux zones de dépôts :

- Transport routier, avec adaptations éventuelles des voies existantes ou création de voies spécifiques,
- Bandes transporteuses ou nacelles,
- Voie d'eau,
- Voie ferrée,
- ...

Le choix de la solution dépend bien évidemment du contexte particulier local et de la distance à parcourir. Il sera fait en concertation avec les acteurs locaux concernés : collectivités, profession agricole, riverains, gestionnaires de voirie...

En cas d'utilisation de voiries existantes, un état des lieux contradictoire sera réalisé préalablement avec le gestionnaire. En fin de chantier, RFF procédera aux éventuels travaux de remise en état.

Identification des zones de dépôts

L'identification des zones de dépôts se fera en concertation avec les acteurs concernés : collectivités, UNICEM¹, profession agricole, riverains, services de l'Etat,...

En priorité seront privilégiés :

- les **remises en état de carrières ou gravières** avec restitution à l'agriculture chaque fois que cela sera possible et opportun ;
- les comblements de zones identifiées par les acteurs locaux (qui peuvent être d'anciennes carrières ou gravières abandonnées).

Par ailleurs, une réflexion sera également conduite pour identifier les besoins de matériaux sur des projets d'aménagement locaux.

Lorsqu'il sera nécessaire de recourir en dernier ressort à des zones de dépôts en secteurs agricoles, les modalités de mise en œuvre seront définies avec la profession (choix des terres agricoles de faible valeur agronomique).

Cette démarche doit permettre d'identifier les zones de dépôts possibles et **délimiter des secteurs d'exclusion** suivant des critères à définir (humains, agricoles, environnementaux...).

Concernant les dépôts en carrières ou gravières :

Suite à nos échanges avec la DREAL, les nouvelles carrières ou gravières, celles qui seront renouvelées ou agrandies, constituent une cible privilégiée de travail sans exclure les carrières ou gravières en cours d'exploitation.

RFF doit donc engager une démarche auprès de la profession des carriers, pour faire intégrer les dépôts dans les schémas de mises en état des nouvelles carrières (ou de celles qui seront renouvelées) à « proximité » du projet Lyon-Turin et dans les échéances compatibles avec celui-ci. A noter qu'il est préféré aujourd'hui une remise en état progressive des carrières sans attendre la fin de leur exploitation.

Cette démarche devra s'appuyer sur le schéma régional « matériaux et carrières » que la DREAL élabore pour la fin de l'année 2012. Ce schéma a pour objectifs de favoriser l'insertion environnementale des nouvelles carrières et d'identifier les priorités d'exploitation tout en intégrant la dimension transport en fonction de la localisation des besoins. Il servira de base à la révision des schémas départementaux des carrières qui doit être prochainement engagée.

¹ L'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction est la fédération qui regroupe la quasi-totalité des industries extractives de minéraux ainsi que les fabricants de divers matériaux de construction

Installations provisoires

Des installations provisoires seront nécessaires pour la réalisation du chantier : bases chantiers, stockage provisoire de matériaux, installation de concassage, usines de fabrication de voussoirs.

Si certaines installations comme les bases chantiers aux têtes des tunnels sont indispensables, d'autres comme les installations de concassage et les usines de fabrication de voussoirs sont liées aux dispositions constructives proposées par les entreprises et ne peuvent être définies à ce stade.

Malgré ces incertitudes, RFF propose néanmoins de mener une démarche de concertation avec les collectivités, la profession agricole et les riverains sur ces sujets.

Formalisation et calendrier de la démarche

La démarche de concertation devra être formalisée, à l'instar de ce que le Préfet de Savoie souhaite mettre en place avec la profession agricole. Elle sera menée parallèlement à l'avant-projet détaillé du projet.

RFF imposera aux entreprises les dispositions arrêtées. Suivant le schéma de maîtrise d'ouvrage retenu, elles seront transcrites :

- dans les conventions de partenariats ou de concession en cas de partenariat public privé,
- dans les cahiers des charges travaux en cas de maîtrise d'ouvrage directe.

Les entreprises ne pourront déroger à ces dispositions sans accord de RFF, qui devra engager une concertation locale.

A noter que cette réflexion ne pourra être figée dans le temps. Elle devra être régulièrement actualisée pour tenir compte des évolutions locales (nouvelles opportunités liées à des travaux par exemple) en fonction du calendrier effectif de réalisation des accès français du Lyon-Turin.