Actuellement, 2 solutions d'aménagements sont proposées, mais proposant à chaque fois un giratoire unique.

Il semblerait que le choix se porte vers la solution 1. Mais ce point doit être confirmé par le Maître d'Ouvrage.

# Solution 1: giratoire ovale

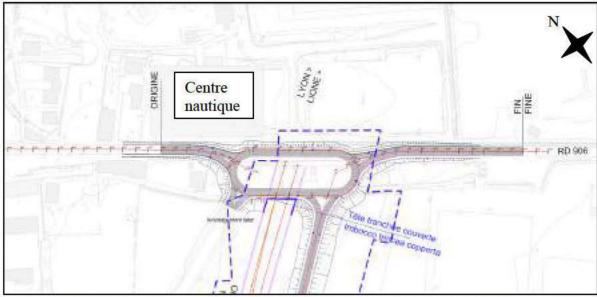


Figure 6: Vue en plan du giratoir de la RD1006 à Saint-Jean-de-Maurienne- source:plan technique référencé PR\_C3A\_2205\_25\_02\_0-30\_01-SJM\_RD906 Giratoire Ovale

# Solution 2: giratoire circulaire

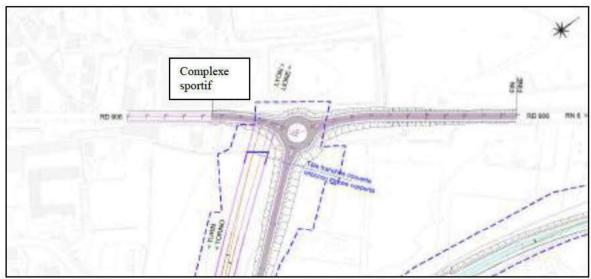


Figure 7: Présentation de la solution d'un giratoire circulaire - source : PR\_C3A\_2204-25 02 03 10 01 Note descriptive 0

# 6.1.2.2 Aménagement des voiries autour du pôle d'échange pour le maintien du SDIS.

Le projet APR prévoyait un aménagement d'accès au futur pôle d'échanges ne permettant pas le maintien du centre de secours (SDIS).

Ce projet se trouve dans une zone urbanisée avec la présence de voiries, chaussées, habitats collectifs avec parking, ainsi qu'avec, au nord du centre de secours, la présence de prairies.

Le nouvel aménagement s'inscrit totalement dans la zone urbaine et emprunte les voiries existantes.

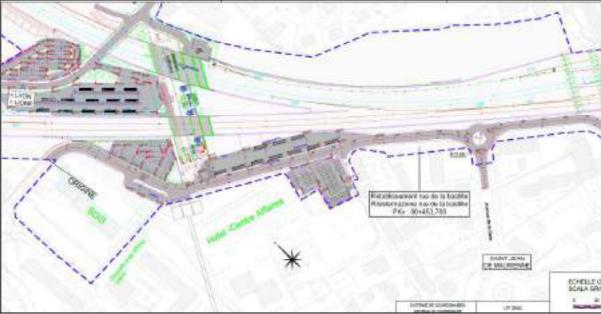


Figure 8: Vue en plan des aménagements de voiries autour du pôle d'échange pour le maintien du SDIS source: plan technique référencé PR C3A 2210 25 02 04-30 01-SJM Rétablissement routier Bastille.

# 6.1.2.3 Contournement d'une parcelle (parcelle Lacroix).

La parcelle Lacroix est une parcelle privée, localisée à côté de la voie ferrée de la ligne historique.

Afin de préserver la parcelle de l'entreprise Lacroix (qui est hors limite DUP), on propose de réduire la longueur des voies ferrées de maintenance de 25m (longueur réduite de 131,20m à 106,20m) afin de contourner la parcelle avec la voirie interne.

Il n'y a donc aucune modification de l'occupation des sols.

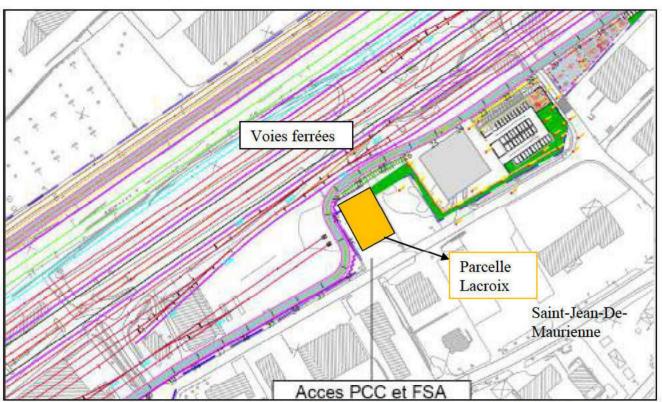


Figure 9: Vue en plan de la route d'accès à proximité de la parcelle Lacroix – source: plan technique référencé PR\_C3A\_2225\_25\_03\_12-30\_01-SJM\_Acces PCC et bâtiment de maintenance.

# 6.1.2.4 La mise en place d'une bretelle d'accès à l'entreprise Trans'Alpes.

L'entreprise dont l'activité est le service de transport (notamment les cars scolaires) a délocalisé sa base logistique dans la zone d'activités du Pré de la Garde à Saint-Jean de Maurienne, le long de la RD906, du fait du projet ferroviaire. Lors de l'enquête publique, la société a émis le souhait d'avoir une bretelle d'accès au nouveau rond-point créé pour éviter de traverser la zone d'activités pour rejoindre l'autoroute. Cette demande a donc été prise en compte et est étudiée dans le cadre de l'APR révisé.

Pour raccorder l'entreprise au plus vite à l'autoroute, il est envisagé de créer une nouvelle branche au giratoire reliant la RD 906 à la RD 81, conformément au schéma ci-dessous. Cette branche se raccorde ensuite sur la rue de l'Artisan pour déboucher sur la route de l'Amoudon, qui longe le bâtiment de

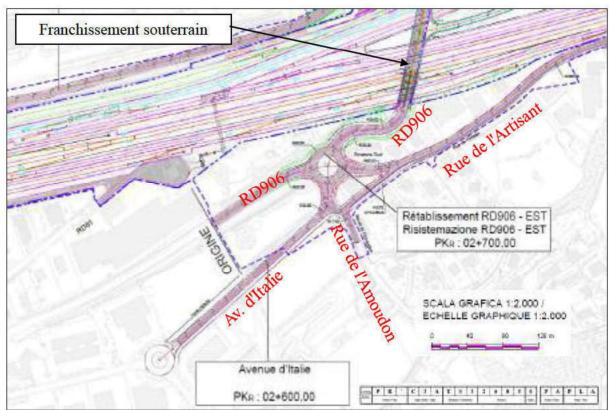


Figure 10: Principe d'aménagement pour le nouvel accès à l'l'entreprise source: Extrait du plan technique référencé PR C3A 2685 25 03 10-30 01-SJM Rétablissement routier secteur Est.

Cette nouvelle branche est implantée au niveau d'un lotissement constitué d'habitations résidentielles. Elle recoupe également la rue de l'Artisan et la route de l'Amoudon, ainsi qu'une piste cyclable présente rue de l'Artisan.

Une étude environnementale complète a été réalisée sur le secteur de l'Amoudon. Elle est accompagnée de cartes d'illustration des enjeux, impacts et mesures envisagés pour ce secteur.

- Note de synthèse environnementale pour le site de l'Amoudon : référence PR/C3C/ 0036/NOT de Décembre 2013.
- Carte de synthèse des enjeux environnementaux pour le site de l'Amoudon : référence PR/C3C/ 0037/PLA de Décembre 2013.
- Carte de <u>synth</u>èse des impacts et mesures pour le site de l'Amoudon : référence PR/C3C/ // 0038/PLA de Décembre 2013.

## 6.1.3 Puits de ventilation d'Avrieux.

Il est envisagé de déplacer la centrale de ventilation du puits d'Avrieux plus à l'Est, au niveau du champ de tir, terrain appartenant pour le moment au Ministère des Armées.

En effet, le ministère de la défense nationale souhaite céder le terrain du champ de tir (réunion du 3 avril 2012 entre LTF et des représentants du ministère de la Défense).

La vente de ses terrains se fait sur la base d'une estimation de France Domaine.

La vente est précédée d'un diagnostic de pollution et le cas échéant de travaux de dépollution.

L'armée n'ayant plus l'utilisation du site, le projet de puits et d'usine de ventilation peut être adapté pour utiliser au mieux les surfaces disponibles, en particulier l'espace « dégradé » du pas de tir et limiter ainsi les décaissements et mouvements de terres.

Le champ de tir est une zone de déblai implantée dans la zone d'éboulis de couverture Briançonnaise décollée. Cette zone excavée forme une dépression plane dans la pente naturelle du terrain. L'aménagement de cette zone est anthropique.

L'utilisation de ce terrain comme centre de tir par l'armée, peut éventuellement être à l'origine d'une pollution du terrain en métaux, et notamment au plomb. A ce jour, aucun diagnostic n'a été réalisé. Ce diagnostic et la dépollution du site sont à la charge de l'Etat, encore propriétaire des terrains.

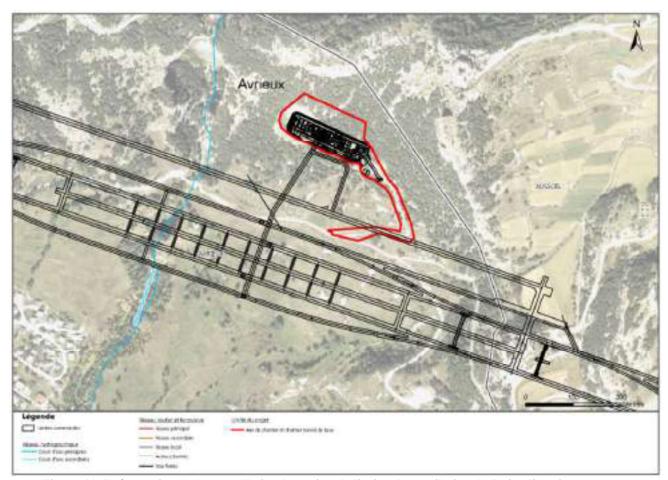


Figure 11: Présentation de la nouvelle implantation de l'usine de ventilation du Puits d'Avrieux

## 6.1.4 Sites de chantier

Les sites de chantier qui ont évolué depuis la rédaction de l'APR en 2006 sont :

- Le site de chantier de Saint Julien : réduction de la superficie de l'aire à l'est de l'implantation initiale ;
- Le site de Chantier de l'Illaz : augmentation de la superficie initiale (potentielle extension de l'aire de chantier à l'Ouest du site) ;
- Le site de chantier de Villarodin-Bourget.

Pour les autres sites de chantier et sites d'attaque intermédiaire, aucune modification n'a été initiée.

## 6.1.4.1 Site de chantier de Saint Julien

Le site de Saint-Julien Montdenis se trouve en rive droite de l'Arc en amont du confluent du Saint-Julien, et à l'aval de l'ancien seuil du Bochet. Le chantier se trouve au sud de l'autoroute A43, entre le cours d'eau Ravin de Saint-Julien à ouest et l'Arc à sud-est. Par rapport au chantier retenu dans l'APR, les crues de l'Arc ont engendré une réduction de l'aire de chantier de Saint Julien (SJU). La surface de l'aire est d'environ 19.700 m², cette réduction amène à la diminution du risque d'inondation de la terrasse alluviale en cas de crue importante de l'Arc, par contre cette modification ne permet plus de maintenir tout l'ensemble des dépôts temporaires prévus dans l'APR 2006 (matériaux d'excavation et granulats).

Mais lors des études de génie civil de la phase PR, l'ensemble de la configuration de l'aire de chantier a été entièrement revu de manière à pouvoir implanter toutes les installations dans les nouvelles limites.



Figure 12: Présentation du site de chantier de Saint-Julien (en rose nouvelle emprise en bleue limite de la DUP)

# 6.1.4.2 Site de chantier de l'Illaz

Le chantier logistique d'Illaz est localisé en rive droite de l'Arc, au niveau d'un méandre de la rivière, à l'aval immédiat d'un éperon rocheux et du confluent du Rieu Sec. Il forme une zone en remblai contrainte au nord par la ligne ferroviaire Chambéry – Turin.

La surface totale du site retenue pour le projet est de 54.200 m<sup>2</sup> environ. Le site est majoritairement constitué d'une plate-forme calée à une altitude comprise entre 634 et 644 m. Le site est plus élevé que le niveau de l'Arc, de plusieurs mètres et séparé de la rivière par une digue.

Il s'agit d'une ancienne zone de chantier utilisée probablement lors de la réalisation de l'autoroute A43. Elle est aujourd'hui encore utilisée pour le stockage de matériaux inertes.

L'emprise de chantier a été modifiée dans le but de sauvegarder une partie d'une station d'Allium scorodoprasum identifiée au sein de l'emprise d'Illaz, qui seront mises en exclos, afin d'en éviter la destruction en phase chantier

Les crues de l'Arc ont engendré une réduction de l'aire de chantier (érosion des berges). Parallèlement, une extension de l'aire a été envisagée :

- A proximité de la route centrale ;
- A l'ouest de l'aire de chantier.

Ces aires sont partiellement inclues dans les limites de la DUP (seule une petite surface au sud d'environ 3200 m² est en dehors de la limite DUP).

Les extensions sont implantées en rive droite de l'Arc, sur un niveau plus élevé, sur des limons argileux de couverture surmontant les alluvions de l'Arc. Les zones correspondent également à une ancienne zone de chantier (prolongement de la zone de chantier initialement décrite dans l'APR pour le site de l'Illaz).

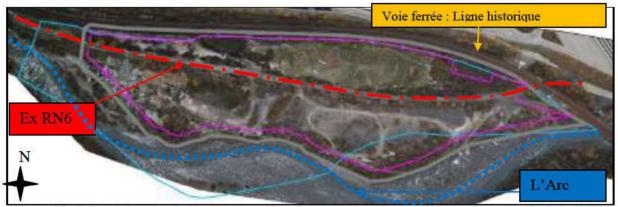


Figure 13: Présentation du site de chantier d'illaz (en rose nouvelle emprise et en bleue limite de la DUP)

# 6.1.4.3 Site de chantier de Modane-Villarodin-Bourget

Le site de chantier de Modane-Villarodin-Bourget a fait l'objet d'un dossier de Déclaration d'Utilité Publique en 2010. A la lecture du dossier DUP, il n'y a pas de modification ou de complément à apporter au dossier APR révisé pour le volet sol et sous-sol.

# 6.1.5 Sites de dépôt

Le site de dépôt des Tierces a fait l'objet d'un dossier de Déclaration d'Utilité Publique en 2010. A la lecture du dossier DUP, il n'y a pas de modification ou de complément à apporter au dossier APR révisé pour l'état initial du volet sol et sous-sol.

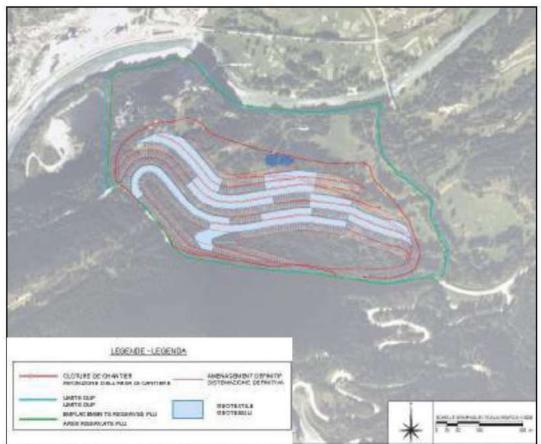


Figure 14: Vue en plan du site de dépôt des Tierces - source : Etude de génie civil – site de dépôt côté France – Site des Tierces, référence: PR\_C3A\_0766\_30-02-04\_30-03

Le site de dépôt des Resses a fait l'objet d'étude géotechnique pour étudier sa stabilité et les risques de tassements possible en fonction du type d'aménagement paysager envisagé.

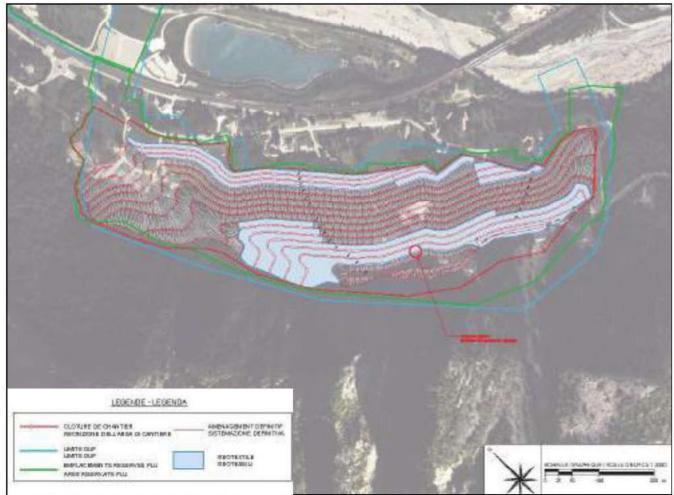


Figure 15: vue en plan du site de dépôts des Resses - sources: Etude de génie civil - site de dépôt côté France - Site des Resses, référence: PR C3A 0747 30-02-01 30-03

Concernant le site de dépôt de Plan d'Arc, il n'y a pas de complément ni de précisions à apporter à l'état initial du volet sol et sous-sol car ce projet n'a pas évolué depuis l'APR.

## 6.1.6 Logistique de transport

Concernant la logistique de transport, cinq points ont évolués:

- Le tracé de la bande transporteuses entre le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-la-Porte et la zone de chantier de Saint-Julien qui va être modifié ;
- La remise en état de l'ex RN 6;
- La réalisation de la piste de chantier entre l'A 43 et Modane ;
- L'insertion de la piste de chantier depuis l'A 43 (bretelle d'accès);
- L'insertion d'une nouvelle piste de chantier depuis le site des Tierces jusqu'à la RD 1006.

Il est important de préciser les informations suivantes relatives aux points précédents concernant la logistique de transport :

L'étude concernant le tracé de la bande transporteuse entre le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-la-Porte et la zone de chantier de Saint-Julien a été menée dans le cadre des études approfondies concernant les travaux de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte. Une note descriptive a été réalisée en janvier 2013 et porte la référence de PD2/SMP/JBD/0001/NOT. Une étude de

faisabilité d'implantation des bandes a été réalisée au 2ème semestre 2013. (plan SETEC n° PD2-SMP-SSA-0041.A).

- La remise en état de l'ex RN6 a fait l'objet d'une étude environnementale référencée « Note de synthèse environnementale pour le réaménagement de l'Ex RN6, PR/C3C/2009/NOT de Décembre 2013 ».
- L'insertion de la piste de chantier depuis l'A 43 a fait l'objet d'une étude environnementale référencée « Note de synthèse environnementale pour la bretelle d'accès chantier A43 PR/C3C/ // 0045/NOT de Décembre 2013 ».

# 6.1.6.1 Modification du tracé de la bande transporteuses entre le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-la-Porte et la zone de chantier de Saint-Julien

Dans le dossier APR, la bande transporteuse localisée entre le Plan des Saussaz (Saint-Martin-la-Porte) et le site de chantier de Saint-Julien, en rive droite de l'Arc, est implantée au droit des alluvions modernes de la rivière.

Coincé entre l'Arc, la RN 6 et la ligne historique Chambéry – Turin, le site réutilise, sur sa quasi-totalité, le tracé de l'ancienne RN6.

Il est envisagé de déplacer cette bande transporteuse de quelques mètres afin qu'elle ne soit pas implantée au droit d'une Ligne

Pour information, la géologie et de l'occupation des sols telle que présentée dans le dossier APR reste valable même si le tracé de la bande a été déplacé de quelques mètres.

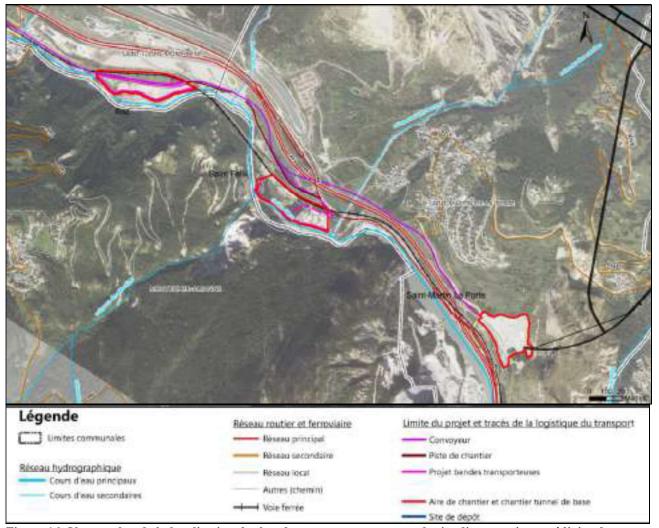


Figure 16: Vue en plan de la localisation des bandes transporteuses entre le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La-Porte et le site de chantier de l'Illaz.

## 6.1.6.2 La remise en état de l'ex RN 6

Dans le dossier APR, il était envisagé de réutiliser l'ancienne route nationale RN 6, qui n'est plus utilisée, pour implanter les bandes transporteuses, desservant les différents sites de chantier implantés en bordure de l'Arc, notamment entre le site de Saint-Julien et le site de Villard-Clément.

Une crue, qui a eu lieu en 2008, a emporté une partie de la route.

Il a été envisagé en 2012, lors de la phase APR révisé, de reconstruire provisoirement cette route RN 6 pour la phase chantier (reconstruction dans les terrains alluvionnaires).

Dans les études menées en 2013, cette solution a été abandonnée et le tracé emprunte désormais une partie de l'Ex RN6 puis traverse l'Arc pour rejoindre le site des Resses d'en-Bas.

La traversée de l'Arc, oblige une implantation des piles portant les bandes transporteuses au niveau des berges de l'Arc dans les terrains alluvionnaires.

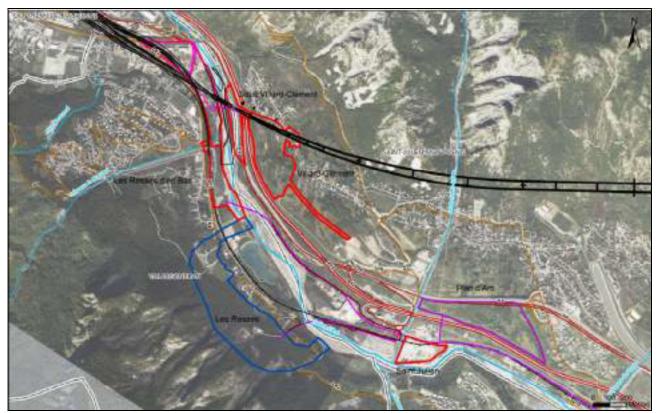


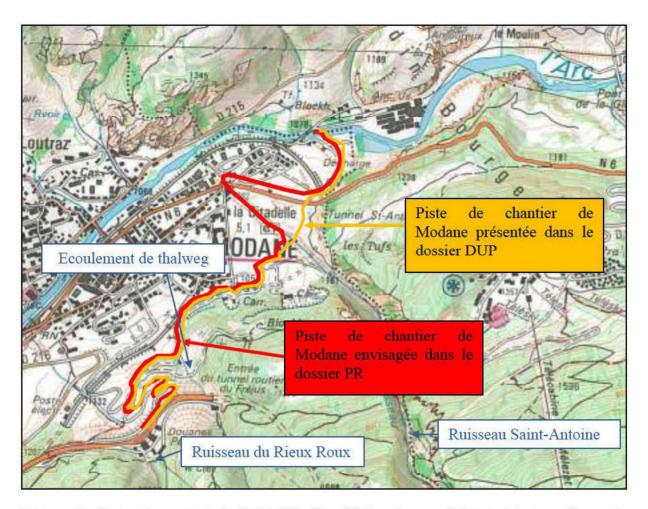
Figure 17: Plan de localisation des bandes transporteuses entre le site de Saint-Julien et et le sites des Resses d'en Bas

## 6.1.6.3 La réalisation de la piste de chantier entre l'A 43 et Modane

Dans le dossier APR, le site d'accès entre Modane – Villarodin-Bourget et l'A43 est constitué par les cônes de déjection des torrents du Saint-Antoine et du Rieux Roux. Le site contourne le bourg de Modane, constitué d'une zone mixte d'habitats collectifs et pavillonnaires. L'habitat collectif est constitué d'immeubles de faible hauteur (4 étages maximum), l'habitat pavillonnaire est regroupé dans un lotissement.

Après la traversée des jardins ouvriers, la piste empruntera le chemin existant en contre-haut de la ligne historique, en crête d'un haut mur de soutènement. La piste quitte ensuite le chemin et rejoint le chemin d'entretien de la plate-forme de péage du Fréjus.

Dans le dossier PR, l'implantation de la piste de chantier n'emprunte plus exactement le même parcourt que celui présenté en phase APR (cf. plan ci-dessous).



Désormais, le tracé emprunte la RD 1006, franchit le ruisseau Saint Antoine au niveau de l'ouvrage existant à l'entrée de Modane, puis longe les plages de dépôts du ruisseau Saint Antoine (secteur 2 au niveau de la figure 11) puis se dirige vers un chemin existant longeant les jardins ouvriers pour ensuite se diriger vers la plateforme du tunnel de Fréjus.

Un giratoire est envisagé à l'entrée de Modane, au niveau du franchissement du ruisseau de Saint Antoine. Cet aménagement suivra les prescriptions de l'arrêté préfectoral du dossier Lois sur l'Eau.

<u>Nota</u>: La piste longeant le ruisseau Saint Antoine est actuellement la piste de chantier utilisée dans le cadre de la construction d'une galerie de sécurité pour le tunnel autoroutier du Fréjus.

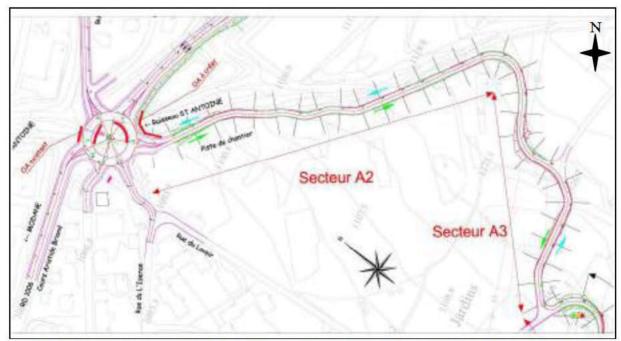


Figure 19: Vue en plan du tracé de la piste de chantier de Modane au niveau de l'aménagement du giratoire du Saint Antoine et des plages de dépôts du Saint Antoine

# 6.1.6.4 Insertion de la piste de chantier depuis l'A 43

Dans le cadre de l'acheminement des matériaux vers les aires de chantiers, il est envisagé que les camions, après avoir empruntés la piste de Modane-A43, sortent de l'autoroute et rejoignent les aires de chantier via l'aménagement d'un chemin existant. Or, le chemin existant emprunté n'est pas assez large pour faire circuler les camions des terrassiers (type Dumper).

En effet, le chemin implanté dans la pente existante du relief est soutenu par un mur ancien empierré. Ce dernier surplombe la ligne ferroviaire existante. Ce chemin est également un chemin de randonnée.

Une étude a été réalisée concernant la faisabilité technique de cette solution. Ci-dessous, un plan illustre l'aménagement proposé.

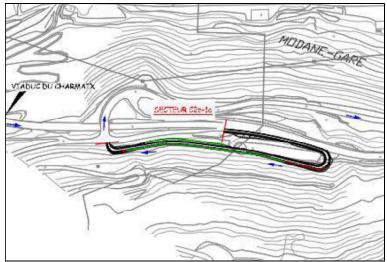


Figure 20: Plan de localisation de la nouvelle piste de chantier envisagée pour la sortie des engins de chantier enpruntant l'A43

L'étude environnementale menée pour cette bretelle de raccordement a montré que la zone est fortement pentue et que d'un point de vue géologie, La zone d'étude est incluse dans des sols formés d'éboulis et formations de versants mais aussi, par des cônes de déjection.

# 6.2 Impacts et mesures

## 6.2.1 Traversée du bassin Saint Jeannais

Concernant l'aménagement d'un giratoire unique au niveau de la RD 906, ce dernier est défini de manière à ne pas impacter la piscine municipale, ainsi que le cours d'eau (la Torne) longeant la RD 906 (une étude hydraulique particulière est menée en parallèle de la rédaction de la présente note concernant une possible déviation du ruisseau).

L'aménagement prévoit de décaler le giratoire vers le Sud en rehaussant le profil en long pour maintenir le gabarit ferroviaire sous la tranchée couverte. De cette manière, le principe d'un giratoire unique est conservé sur la RD 906 et la compatibilité avec les voiries actuelles ou tout projet ultérieur d'aménagement urbain est assurée.

Concernant l'aménagement autour du centre de secours SDIS, ce dernier, tel que envisagé dans le dossier APR, ne présente pas d'impacts particuliers.

Il convient simplement de préciser que la limite d'intervention sur la rue de la Bastille, située à l'angle Nord du bâtiment en Y du SDIS, doit bien être conforme aux limites d'emprise de la DUP.

Concernant l'étude vis-à-vis de la parcelle Lacroix, il n'y a pas d'impact pour la partie sol et sous-sol.

La nouvelle branche d'accès à l'usine impacte l'organisation du lotissement mitoyen. En effet, l'accès à la rue de la Maladière ne peut plus se faire par la rue de l'Artisan. Une solution consiste à raccorder le giratoire de la rue de l'Amoudon par l'intermédiaire d'allées existantes.

La continuité de la piste cyclable est également perturbée du fait des différences de niveau entre la nouvelle branche et la rue de l'Artisan côté Est.

## 6.2.2 Puits de ventilation d'Avrieux

Les impacts envisagés concernant le sol et sous-sol, durant la phase travaux pour le puits d'Avrieux sont les suivants :

- Risques de déstabilisation du terrain lors de l'aménagement de la plate-forme.
- Risque de pollution au plomb lié à l'utilisation du champ pour de tirs d'armes.
- Risque potentielle de chute de blocs.

Les mesures envisagées sont alors :

- La consolidation du terrassement de la plate-forme de chantier
- La dépollution du site préalablement aux excavations pour la construction de la centrale de ventilation.
- La mise en place de filets part-bloc. L'aspect « insertion paysagère « sera à prendre en compte.

#### 6.2.3 Sites de chantier

#### 6.2.3.1 Site de chantier de Saint Julien

L'aire de chantier de Saint Julien ayant diminué, les impacts sont donc réduits (notamment vis-à-vis de la zone inondable de l'Arc). Les berges seront protégées d'éventuelles crues par des ouvrages provisoires.

Au niveau altimétrique, des relevés topographiques seront nécessaires, afin de déterminer la nécessité et la quantité de remblais permettant de mettre hors crue la plate-forme de chantier.

## 6.2.3.2 Site de chantier de l'Illaz

Le site est implanté en zone inondable de l'Arc. Il est indispensable alors de prendre les mesures nécessaires pour la mise hors crue centennale du site.

Le site sera démantelé en fin de chantier et restitué suivant sa cote altimétrique initiale.

# 6.2.3.3 Site de chantier de Modane-Villarodin-Bourget

Les impacts et mesures proposés pour le site de chantier de Modane-Villarodin-Bourget restent identiques à ceux énoncés dans le dossier APR.

# 6.2.4 Sites de dépôt

# 6.2.4.1 Site de dépôt des Tierces

Le site de dépôt des Tierces est destiné à recevoir les matériaux extraits du Tunnel de base, à partir du site d'attaque intermédiaire de Modane-Villarodin-Bourget. Il est également envisagé de stocker des matériaux "impropres" (matériaux évaporitiques type gypse et anhydrite) à un volume d'environ 1,39 Mm<sup>3</sup>.

Il a une capacité d'accueil totale maximale de 2,7 Mm<sup>3</sup>.

## Impacts en phase travaux:

Le principal impact est lié au stockage de gypse et d'anhydrite, matériaux dits "évolutifs".

Le gypse est naturellement présent à l'affleurement sur le site des Tierces.

Le site est exposé au risque d'éboulements et de chutes de blocs (notamment lors du défrichement du site) et au risque de mouvements de terrain.

Les mesures de prévention suivantes vont donc être mises en œuvre:

- <u>Risque éboulements / chutes de blocs</u>: Il est préférable d'éloigner le site des falaises gypseuses instables situées en aval (respect d'une distance de 25 mètres entre les crêtes des falaises gypseuses et la base du remblai et de 10 mètres entre cette base et la zone de doline Ouest);
- Risque mouvement de terrain: une analyse basée sur les simulations de condition d'équilibre du futur dépôt a conduit à préconiser la réalisation de rampants de talus profilés à 3Base/2Vertical, recoupés par des risbermes de 5 mètres de largeur tous les 10 mètres de dénivelée. De fait, la pente moyenne résultante n'excèdera pas 30°. Des patins frottant seront également mis en œuvre en zone basse du massif, de manière à en favoriser la stabilité de pied..
- Encapsulage des matériaux anydhrites :

Les matériaux sulfatés (principalement des anydhrites) qui seront stockés sur le site de dépôt sont susceptibles d'évoluer par dissolution (et donc perte de volume), en cas de contact prolongé avec des écoulements d'eau. Ces matériaux seront rarement purs, mais très souvent mélangés avec d'autres types de roches (schistes, dolomies). Bien que ces matériaux ne représentent pas un volume important et que les phénomènes de dissolution évoqués ne puissent avoir qu'une faible incidence sur les conditions d'équilibre d'ensemble du dépôt, des dispositions spécifiques seront néanmoins mises en œuvre pour le stockage de cette catégorie de déblai. L'ensemble de ces mesures vise à limiter l'exposition aux intempéries : stockage de ces matériaux réalisé au sein d'alvéoles dédiées, spécifiquement aménagées à chaque rehausse du remblai et régulièrement (à minima hebdomadairement) recouvertes avec des matériaux « inertes », en ménageant un profilage en dôme qui favorisera le ruissellement des eaux météoriques.

## *Impacts en phase exploitation:*

Comme décrit dans l'APR, une étude de stabilité géotechnique a été réalisée en 2000 pour ce site en phase exploitation.

Cette étude a permis de définir les points suivants afin de réduire le risque de glissement de terrain :

- Respecter les limites de la zone d'implantation préférentielle, zone telle que déjà définie en phase chantier ;
- Respecter les conditions de profilage des flancs de talus ;
- Permettre le traitement localisé des sols d'assise par patins frottants ;
- Comme pour la phase chantier, mettre en place un dispositif de collecte des eaux de ruissellement ;
- Mettre en place des mesures d'accompagnement par instrumentations pour le suivi de la stabilité du dépôt.

La phase PR confirme la mise en œuvre de ces mesures.

## 6.2.4.2 Site de dépôt des Resses

La configuration du site de dépôt des Resses a été modifiée par rapport au dossier APR. Par conséquent, la nouvelle configuration implique des impacts (surtout en phase travaux) suivants :

- Risque de déstabilisation de la zone d'éboulis ;
- Risque d'instabilité des dépôts dans la partie amont (dépose de dépôts non cohésifs qui sont à considérer comme instables).

Les mesures proposées pour le site de dépôt des Resses sont les suivants :

- Mise en place de pares-blocs: des ouvrages de protection de type filets pare-blocs devront être installés, dans le but d'assurer la sécurité des aires de travail et du site de dépôt. D'après des simulations de chutes de pierre réalisées, les barrières doivent être capables de résister à des énergies de 3000 kj et doivent avoir une hauteur de 5 mètres (il est à noter que ces simulations ne possèdent pas un degré de stabilité satisfaisant en raison d'une topographie peu détaillée).
- Mettre en place des mesures d'accompagnement par instrumentations pour le suivi de la stabilité du dépôt.

# 6.2.5 Logistique de transport

# 6.2.5.1 Modification du tracé de la bande transporteuses entre le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-la-Porte et la zone de chantier de Saint-Julien

Les impacts concernent la phase chantier.

La nouvelle implantation est positionnée à quelques mètres de celle proposée dans le dossier APR, alors, la mise en place de la bande transporteuse ne présentera aucun impact. En effet la zone est totalement artificialisée et déjà empruntée par les infrastructures existantes. De plus, l'impact sur l'occupation du sol sera limité à l'emprise des pylônes, support de la bande transporteuse. Le libre accès sera assuré entre les pylônes.

#### 6.2.5.2 La remise en état de l'ex RN 6

Cette solution de remise en état, dans la phase PR n'est plus envisagée.

# 6.2.5.3 La réalisation de la piste de chantier entre l'A 43 et Modane et insertion de la piste de chantier depuis l'A 43

Les principaux impacts liés à la création d'une nouvelle piste pour accéder à l'A 43 sur le sol et sous-sol sont les suivants :

- Risque de déstabilisation du versant dans un secteur à forte pente (secteur A4) notamment lors de l'utilisation du chemin existant qui longe la voie ferrée, à flanc de montagne. Pour information, existence actuellement de murs de soutènement hauts.
- Interaction avec une zone de dépôt en cours (tunnel routier du Fréjus) avec risque de déstabilisation du dépôt dans un cas ou de la piste existante serait en interaction avec l'autre piste.

Les mesures envisagées sont les suivantes :

- Pour le secteur A4 et le risque de destabilisation du versant : création d'une circulation alternée pour ne pas avoir à élargir la piste. Création de zones de stockage avec terrassements et murs côté montagne.
- Pour l'interaction avec zone de dépôt en cours, proposition en solution d'options un évitement de la zone concernée.

# 6.3 Conclusion

Les nouveaux aménagements ne modifient pas de manière importante l'occupation des sols, ni la géologie.

Tous les compléments sont identifiés dans le présent paragraphe.

# 7. Milieu naturel

Le dossier APR pour le milieu naturel se compose d'un volet "Etat Initial" et d'un volet "Impact et Mesures".

Le volet "Etat Initial" présente pour chaque secteur du tracé (secteur de la ligne, les sites de chantier et la logistique), une description du site avec une analyse des habitats naturels, les intérêts floristiques et faunistiques, les inventaires et protections réglementaires et les enjeux du site.

Les données proviennent d'études datant de 2000, de prospections de terrains réalisées au printemps et à l'automne 2002, ainsi qu'au printemps 2003, et au cours des mois de mai et de juin 2005. Elles sont complétées par les données issues des dossiers d'incidences Natura 2000, qui ont été produits en octobre 2004.

Le volet "Impact et Mesures" évalue l'incidence du projet portant sur l'interaction du projet avec les enjeux identifiés. Ainsi, les incidences sont évaluées en termes de destruction d'habitats, consommation d'espaces, interruption de flux biologiques (grands et petits mammifères) et au dérangement. Il est aussi tenu compte des possibles perturbations d'habitats aquatiques par d'éventuels rejets occasionnés par le projet.

Les compléments apportés au dossier APR pour chacun de ces deux volets sont issus de :

- l'étude d'impact du dossier DUP des travaux et ouvrages de surface sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget d'Avril 2010 ;
- les inventaires écologiques réalisés en 2012 dans le cadre de l'établissement des dossiers réglementaires CNPN et Natura 2000 ;
- Le dossier CNPN (dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées) des travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-La Porte, référencé PD2 CNP BIO 0002 B/AP\_NOT

Nota: Dans le cadre de la réalisation du dossier CNPN (Concernant les travaux de reconnaissances de Saint Martin La Porte), des inventaires écologiques ont été réalisés notamment au printemps et en été 2012. Une synthèse de ces inventaires avait alors été présentée dans un rapport nommé « Expertises écologiques : premiers éléments de diagnostic écologique (printemps-été 2012) qui avait permis une première identification des impacts possibles du projet sur les milieux naturels accompagné de premières propositions de mesures » - Le résultat de ces inventaires avait alors été synthétisé dans un rapport rédigé en date du 24/08/2012 (référence : PD2\_CNP\_BIO\_0002\_B/PA\_NOT).

Ces données (inventaires et évaluation des impacts) étaient les premiers éléments des études menées dans le cadre de la réalisation des dossiers CNPN des travaux de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte et de mises à jour des dossiers Natura 2000. Pour information, les dossiers CNPN des travaux de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte ont été déposés pour instruction en novembre 2012. Un arrêté préfectoral a été délivré le 19 novembre 2013.

La liste des inventaires et protections réglementaires a été mise à jour à partir des informations contenues sur le site internet de la DREAL (Remarque: la DREAL (Direction Régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement) remplace la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), la DRE (Direction régionale de l'Equipement) et la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement) depuis le 29 juin 2009). Pour information, la date de validité et de dernière mise à jour des

documents de protections réglementaires date du 31 juillet 2007. Il n'y a pas eu depuis cette date, de mise à jour de réaliser.

#### 7.1 Etat initial.

## 7.1.1 Traversée du bassin Saint Jeannais

Il n'y a pas de compléments ni de précisions à apporter au dossier APR.

Rappel: le niveau d'anthropisation est élevé dans ce secteur, les habitats interessés sont principalement des prairies de fauche ou de pâture, émaillées de quelques haies et vergers

## 7.1.2 Puits de ventilation d'Avrieux

Les investigations réalisées en 2012 ont permis de confirmer les habitats naturels présents au droit du site.

Ces derniers sont constitués de :

- Pelouses steppiques pâturées :
- Belles mosaïques de pelouses / fruticées ;
- Pinède sur éboulis ;
- Pelouses à stipes.

Concernant la flore, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées :

- Euphorbia seguieriana;
- Poa perconcinna (inscrite en LR : liste rouge);
- Oxytropis pilosa (inscrite en LR);
- Silene conica (inscrite en LR);
- Stipa erlocaulis (inscrite en LR).

Pour la faune, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées:

- Avifaune: le Petit duc scops (Protection Nationale), la Huppe fasciée (Protection Nationale) et l'Alouette lulu (Protection Nationale);
- Mammifère : l'Ecureuil roux (Protection Nationale) ;
- Chiroptères : l'Oreillard des Alpes (Protection Nationale).

Concernant les protections réglementaires, il faut préciser que le site est également implanté dans une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type 2 (n°7317 – Adrets de la Maurienne).

## 7.1.3 Sites de chantiers.

# 7.1.3.1 Site de chantier de Villard-Clément

Les habitats sont constitués de pelouses sèches en mosaïque avec des fruticées, des friches thermophiles et des faciès variés de pâturages et prairies de fauches.

Concernant la flore, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées :

• Camelina microcarpa (inscrite en LR : liste rouge);

- Allium scorodoprasum (inscrite en PR : protection régionale) ;
- Galium glaucum (inscrite en LR);
- Althaea hirsuta (inscrite en LR).

Pour la faune, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées :

- <u>Avifaune</u>: la Huppe fasciée (Protection Nationale). On notera également que le milieu est favorable aux haltes migratoires, notamment pour les passereaux.
- <u>Mammifère</u>: le Hérisson d'Europe (Protection Nationale);
- <u>Chiroptères</u>: Gîtes arboricoles potentiels dans les boisements et vieux vergers présentes sur le site;
- <u>Amphibiens</u>: Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite);
- <u>Insectes</u>: Il a été constaté une absence d'habitat de reproduction pour l'Apollon et le semi apollon (Protection Nationale).

Pour ce qui concerne l'intérêt faunistique, le site n'est concerné par aucun inventaire ni aucune protection réglementaire mais il y a beaucoup d'espèces de passeraux et ces milieux ouverts sont aussi utilisés comme territoires de chasse par diverses espèces de rapaces communs. Ce secteur est utilisé occasionnellement comme gagnage par les ongulés, est très riche en papillons et criquets. Les fourrés et les talus bien exposés accueillent plusieurs espèces de reptiles.

Les enjeux écologiques sur ce secteur sont moyens à forts sur le versant en adret, en rive droite de l'Arc (berges et bases du versant), notamment en raison de la densité de passereaux en régression qui ont été observés, et très fort dans les pelouses steppiques thermophiles à Villard-Clément.

#### 7.1.3.2 Site de chantier de Sous Villard-Clément

Les habitats sont remaniés et constitués de fourrés de pente et de petites zones humides.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait qu'il n'y avait pas d'intérêt floristique. Cependant, lors de la campagne menée en cette année 2012, il a été identifié les espèces suivantes :

- Camelina microcarpa (inscrite en LR : liste rouge);
- Tulipa raddii (inscrite en PN : protection nationale);
- Adonis annua;
- Ornithogalum nutans (inscrite en PR: Protection Régionale).

Pour la faune, le dossier APR mentionnait que l'intérêt faunistique du secteur était très faible. La campagne menée en cette année 2012 a permis d'identifier les espèces suivantes :

- <u>Avifaune</u>: Cortège d'espèces communes protégées et présence d'un corridor de déplacement au droit de la zone d'étude ;
- Mammifère : le Chevreuil européen, le Renard roux, le lapin de garenne ;
- Chiroptères : la présence sur le site d'une zone de chasse potentielle ;
- <u>Amphibiens</u>: le Crapaud calamite avec présence d'habitat de reproduction (P individu et habitat, c'est-à-dire que la destruction de ces individus et de ces habitats est

interdite), la Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite);

• <u>Reptiles</u>: le Lézard vert (P individu et habitat) et le Lézard des murailles (P individu et habitat).

Les enjeux écologiques sur ce secteur sont faibles à moyens sur l'Arc.

## 7.1.3.3 Site de chantier des Resses d'en-Bas

Les habitats sont constitués de prairies artificielles et de plage de galets avec des arbustes.

Le site des Resses d'En-Bas, correspond à une zone de divagation de l'Arc suite aux évolutions morphologiques importantes, liées notamment aux aménagements et aux protections locales réalisées dans le secteur.

Le site est donc fortement anthropisé, formé essentiellement de couverts à espèces rudérales et liées aux activités humaines.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait que le site était formé essentiellement d'espèces rudérales (espèces colonisatrices d'espaces abandonnés) et qu'aucune espèce protégée n'avait été identifiée. Cependant, lors de la campagne menée en cette année 2012, il a été identifié les espèces suivantes :

- Salix daphnoides (inscrite en LR : liste rouge);
- Allium scorodoprasum (inscrite en PR : protection régionale).

Pour la faune, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées :

- <u>Avifaune</u>: présence d'un Gobemouche gris (PN : Protection Nationale). Le site est également un corridor de déplacement ;
- <u>Amphibiens</u>: présence potentiel du Crapaud calamite (P individu et habitat, c'est-à-dire que la destruction de ces individus et de ses habitats est interdite).

Cependant l'activité importante de dépôt empêche notamment une partie de la recolonisation végétale. Aucune espèce de flore protégée n'a été identifiée. Le site est relativement pauvre d'espèces de faune du fait de l'utilisation du site (dépôt minéral de blocs et de graviers, îlots de graviers de l'Arc) et n'est concerné par aucun inventaire ni aucune protection réglementaire. L'enjeu floristique ainsi que faunistique est faible, en partie car les habitats sont peu variés et peu attractifs.

La sensibilité écologique globale de ce site peut être qualifiée de faible du fait des activités de dépôt.

## 7.1.3.4 Site de chantier de Saint-Julien-Montdenis

Comme expliqué dans le dossier APR, le site est une carrière de graviers.

La sensibilité écologique globale de ce site peut être qualifiée de faible étant donnée l'artificialisation dont il fait l'objet.

Concernant l'intérêt floristique, il est également faible et est représenté que par quelques lambeaux de ripisylve en bordure de l'Arc et de bosquets de peupliers.

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- Avifaune : présence d'un corridor de déplacement ;
- <u>Amphibiens</u>: présence potentiel du Crapaud calamite (P individu et habitat, c'est-à-dire que la destruction de ces individus et de ses habitats est interdite) et de la Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite);
- <u>Reptiles</u>: le Lézard vert (P individu et habitat) et le Lézard des murailles (P individu et habitat).

Le dossier CNPN mentionne pour ce site les enjeux suivants :

<u>Habitats naturels</u>: aucun habitat d'intérêt communautaire, site fortement anthropisé. → Niveau d'enjeu: très faible (pas de formations patrimoniales, faible diversité d'habitats et pas de formations patrimoniales).

<u>Flore</u>: aucune espèce protégée → Niveau d'enjeu : très faible (faible diversité floristique, très peu d'espèces patrimoniale et potentiel de milieu d'accueil limité).

*Insecte* : **Aucune espèce protégée** (aucun potentiel d'accueil) → Niveau d'enjeu : faible (très faible nombre d'espèces, caractère extrêmement rudéral du site)

<u>Amphibiens</u>: **2 espèces protégées**: - Crapaud calamite (*Bufo Calamita*), complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*). → Niveau d'enjeu: assez Fort. espèce remarquable pour le departement (Crapaud calamite) et plusieurs sites aquatiques ou la reproduction est avérée ainsi que habitats d'hivernage et d'estivage favorables.

<u>Reptiles</u>: **2 espèces protégées** le Lézard vert (*Lacerta bilineara*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes et habitats d'hivernage et d'estivage favorables).

<u>Oiseaux</u>: **Faible nombre d'espèces protégées** → Niveau d'enjeu écologique : Faible (habitats rudéralisés et faible nombre d'espèces nicheuses, toutes communes comme la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

<u>Mammifères terrestres</u>: **aucune espèce protégée** → Niveau d'enjeu écologique : nul, absence d'habitat favorable.

<u>Chiroptères</u>: 12 espèces/groupes d'espèces: Utilisation principalement comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible, absence de gite favorable, quasi absence de structure végétale, caractère très rudéral du site.

<u>Connectivités écologiques</u>: Le site de Saint Julien est localise en bordure immédiate de l'Arc. Malgré l'absence de ripisylve sur la rive droite, la présence du cours d'eau crée une connectivité écologique entre les secteurs amont et aval : de nombreuses espèces utilisent les berges des cours d'eau pour se déplacer. La voie de chemin de fer au nord-est du site peut constituer une barrière aux déplacements des espèces, sans toutefois isoler le site puisque la voie ferrée est souterraine au niveau de la partie nord-ouest du site de Saint Julien.

# 7.1.3.5 Site d'attaque intermédiaire de Plan de Saussaz (Saint-Martin-La-Porte)

Les habitats sont constitués de pelouses steppiques, de forêts de pente (composées de Bétulaie et Aulnaie) et de paroi rocheuse.

En outre le site a été aménagé lors des travaux de la descenderie de Saint-Martin-la-Porte. De ce fait, le milieu naturel est peu présent sur le site

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait d'une manière très généraliste, qu'il avait été mis en évidence sur le site un certain nombre d'espèces de plantes protégées et une diversité floristique remarquable.

La campagne menée en cette année 2012, a identifié les espèces suivantes :

- Scorzonera austriaca (LRN : Liste Rouge Nationale);
- Thesium linophyllon (PR: protection Régionale);
- Festuca valesiaca (PR);
- Stipa eriocaulis (LR: liste rouge);
- Allium scorodoprasum (PR);
- Allium sphaerocephalon;
- Onobrychis arenaria (PR);
- Festuca marginata sub espèce gallica (LR);
- Poa perconcinna (LR).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- <u>Mammifères</u>: présence du Lapin de garenne et du Lièvre d'Europe (potentiel);
- <u>Amphibiens</u>: présence potentiel du Crapaud calamite (P individu et habitat, c'est-àdire que la destruction de ces individus et de ses habitats est interdite) et de la Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite), mais également du Crapaud commun (P individu) et de la Grenouille agile (P individu et habitat). A noter au niveau du site la présence d'une petite mare et des habitats d'hivernage dans la dépression boisée. Il existe une potentialité d'existence de la Salamandre tachetée (P individu).

## 7.1.3.6 Site de chantier de l'Illaz

Le site de chantier de l'Illaz est une ancienne zone de chantier utilisée probablement lors de la réalisation de l'autoroute A43. Elle est aujourd'hui encore utilisée pour le stockage de matériaux inertes.

Les habitats sont constitués d'anciennes pelouses alluviales sèches et de fruticée très dégradée.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait que le site était en cours de colonisation par des espèces liées au bord des cours d'eau. La campagne menée en cette année 2012 a identifié les espèces suivantes :

- Scorzonera austriaca (LRN: Liste rouge Nationale);
- Allium scorodoprasum (PR).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

• Avifaune : la présence d'un corridor de déplacement ;

- <u>Mammifère</u> : le Blaireau européen et le Cerf élaphe ;
- <u>Amphibiens</u>: présence potentiel du Crapaud calamite (P individu et habitat, c'est-àdire que la destruction de ces individus et de ses habitats est interdite);
- Reptiles: le Lézard vert (P individu et habitat).

Le dossier CNPN mentionne pour ce site les enjeux suivants :

<u>Habitats naturels</u>: **1 habitat d'intérêt communautaire**: 6210 : Formations herbeuses sèches semi-naturelles et facies d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) fortement dégrade, site fortement anthropisé. → Niveau d'enjeu : très faible (Caractère très rudéral des habitas Faible diversité, mauvais état de conservation de la pelouse du à une forte dégradation).

 $\underline{Flore}$ : 1 espèce protégée: L'Ail rocambol  $\rightarrow$  Niveau d'enjeu, la pelouse et les débris rocheux constituent un potentiel d'accueil à une flore patrimoniale.

*Insecte*: **Aucune espèce protégée** (potentiel d'accueil quasi-nul) → Niveau d'enjeu : présence d'une espèce patrimoniale (L'Azure de l'orobe) au niveau de la friche sèche du site. Une assez faible diversité d'espèce d'insecte. Prédominance d'espèces communes dans les milieux ouverts et biomasse non négligeable.

<u>Amphibiens</u>: aucune espèce protégée contactée, néanmoins, une espèce protégée potentielle, le Crapaud calamite (*Bufo Calamita*) → Niveau d'enjeu: faible. Pas d'amphibiens contactés mais habitats potentiellement favorables pour le Crapaud calamite.

<u>Reptiles</u>: 2 espèces protégées le Lézard vert (*Lacerta bilineara*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes).

<u>Oiseaux</u>: 9 espèces protégées appartenant à différents cortèges (Cortège des milieux anthropisés et rudéralisés, cortège des milieux boisés, cortège des milieux semi-ouverts, cortège des ubiquistes →Niveau d'enjeu écologique : Faible (habitats très rudéralisés et cortège d'espèces communes).

<u>Mammifères terrestres</u>: **aucune espèce protégée,** une espèce protégée potentielle, le Hérisson d'Europe →Niveau d'enjeu écologique : faible, cortège d'espèces peu diversifié composé d'espèces communes.

<u>Chiroptères</u>: **9 espèces/groupes d'espèces:** Utilisation principalement comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible, absence de gite favorable, quasi absence de structure végétale, caractère très rudéral du site.

<u>Connectivités écologiques</u>: Le site est localise en bordure immédiate de l'Arc, il correspond donc à un corridor de déplacement important pour de nombreuses espèces. La voie ferrée située en bordure nord du site forme une barrière pour le déplacement des espèces, mais les milieux situes au nord d'Illaz correspondent à un secteur très artificialisé, probablement peu utilise par la faune sauvage.

## 7.1.3.7 Site de chantier de Saint-Félix

Les habitats sont constitués d'une carrière, de boisement rudéral et de pelouse alluviale rudérale.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait que sur le site aucune espèce végétale protégée n'avait été identifiée.

La campagne menée en cette année 2012, a identifié l'espèce suivante :

• Scorzonera austriaca (LRN : Liste rouge Nationale).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- <u>Avifaune</u>: Epervier d'Europe (PN), Pic noir (PN) localisés sur l'ubac de l'autre côté de l'Arc. Présence d'un corridor de déplacement ;
- Mammifère : Ecureuil roux (PN) ;
- <u>Amphibiens</u> Crapaud calamite (P individu et habitat, c'est-à-dire que la destruction de ces individus et de ses habitats est interdite) et Grenouille agile (P individu et habitat). Potentialité sur la Salamandre tachetée (P individu);
- <u>Chiroptères</u>: Zone de chasse potentielle.

Le dossier CNPN mentionne pour ce site les enjeux suivants :

<u>Habitats naturels</u>: aucun habitat d'intérêt communautaire, site très anthropisé. → Niveau d'enjeu: faible (caractère très rudéral des habitats, faible diversité mais influence des milieux naturels voisins).

<u>Flore</u>: aucune espèce protégée, mais 4 espèces patrimoniales recensées qui se concentrent dans les friches herbacées et en lisière de la piste traversant le site, la zone humide n'abrite pas encore une flore hygrophile Niveau d'enjeu: Modéré

<u>Insecte</u>: Aucune espèce protégée (potentiel d'accueil quasi-nul) → Niveau d'enjeu : faible (Assez faible diversité des espèces présentes. Le milieu humide permet la présence d'un cortège d'odonates, dont les espèces sont toutefois communes. Egalement prédominance d'espèces communes dans les milieux ouverts comme les boisements et les zones de friches avec régénération des pins sylvestres. Biomasse non négligeable.

<u>Amphibiens</u>: **3 espèces protégées :** - Crapaud calamite (*Bufo Calamita*), Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) et Grenouille agile (*Rana dalmatina*). → Niveau d'enjeu : assez Fort avec la présence de 2 espèces remarquables, effectifs de têtards de Crapaud calamite importants, et plusieurs sites aquatiques ou la reproduction est avérée (dépressions humides temporaires, flaques, ruisselet) ainsi que habitats d'hivernage et d'estivage en bon état de conservation.

<u>Reptiles</u>: **2 espèces protégées** le Lézard vert (*Lacerta bilineara*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes et habitats d'hivernage et d'estivage en bon état de concervation).

<u>Oiseaux</u>: 12 espèces protégées nicheuses, il a été relevé la présence d'un Pouillot fitis (un couple) et des cortèges d'espèces communes → Niveau d'enjeu écologique : Modéré (espèce

remarquable et cortèges d'espèces communes et milieux rudérales mais en court de reconstitution sur certains secteurs).

<u>Mammifères terrestres</u>: **espèce protégée**: Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et **1 espèce protégée potentielle**: le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) → Niveau d'enjeu écologique: faible, cortège d'espèces communes.

<u>Chiroptères</u>: **9 espèces et 3 groupes d'espèces protégées:** Utilisation principalement comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : Modéré (Quelques espèces remarquables pouvant chasser sur le site et présence d'un linéaire de ripisylve structurant les axes de vol).

<u>Connectivités écologiques</u>: Le site est localise en bordure immédiate de l'Arc, il est donc situe sur un axe de déplacement important pour la faune, d'autant plus que la présence de boisements offre des refuges pour les espèces. La voie de chemin de fer située au nord du site, mais surtout la présence de l'autoroute A43 forment des barrières aux déplacements de la faune et l'isolent en partie des milieux situes sur les adrets de la vallée. La présence d'un passage a faune le long de l'aqueduc du ruisseau du Saint-Bernard permet de compenser cette fragmentation. Ce dernier est actuellement utilise de manière importante par la grande faune.

# 7.1.3.8 Site d'attaque intermédiaire des Sarrazins (La Praz)

L'aire de chantier de La Praz (PRA) accueille la deuxième descenderie du tunnel de base depuis la tête du tunnel à Saint Julien Mont Denis. Les travaux de cette descenderie ont été anticipés et réalisés en 2009 avant ceux du tunnel de base.

Les habitats sont formés de pâturages maigres, de cours d'eau alpin, de pâturages boisés sous frêne, de forêts d'éboulis et friche thermophile.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait que sur le site aucune espèce végétale protégée n'avait été identifiée pour la période du printemps. La campagne menée en cette année 2012 a identifié les espèces suivantes :

- Festuca valesiaca (PR);
- Allium scorodoprasum (PR).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- Avifaune : Rougequeue à front blanc(PN) ;
- Mammifère : potentialité d'Ecureuil roux (PN) et de Muscardin (PN) ;
- <u>Amphibiens</u>: la Grenouille verte est présente sur le plan d'eau de pêche (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite);
- Chiroptères : Zone de chasse potentielle.

Concernant le chapitre inventaire et protections réglementaires, les précisions suivantes sont apportées au dossier APR :

• Site d'attaque intermédiaire des Sarrazins (La Praz): site localisé au niveau d'une ZNIEFF de type II n° 7317 – Adrets de la Maurienne.

# 7.1.3.9 Site d'attaque intermédiaire de Modane-Villarodin-Bourget

## Inventaires et protections réglementaire

En complément des protections réglementaires citées dans le dossier APR, il est important de préciser que le site est localisé dans des ZNIEFF de type II (n°7315- Massif de la Vanoise et n°7317 – Adrets de la Maurienne) et dans une ZNIEFF de type I (n°73170005 – Pelouses steppiques de la Lautraz chatalamia).

# Habitats naturels

Le site présente une grande diversité d'habitats en très bon état de conservation. On retrouve des pelouses steppiques fruticées, des boisements alluviaux secs (avec un bon degré de naturalité), des phragmitaies sèches, du boisement rudéral, de la prairie humide, de la prairie de montagne avec une mosaïque d'habitats jardins.

# Intérêt floristique

En complément du dossier APR, il faut préciser la présence de la ripisylve de l'Arc, qui est un élément fort du site avec la présence de Betula alba (bouleau blanc), Populus tremula (Peuplier tremble), Acer pseudoplanatus (Erable sycomore), Fraxinus exelsior (Frêne commun), Salix caprea (Saule Massault) et Alnus glutinexa (Aulne commun).

En complément à l'APR, la campagne menée en cette année 2012 a identifié les espèces suivantes :

- Thesium linophyllon (PR);
- Centaurea vallesiaca (PR);
- Festuca valesiaca (PR);
- Euphorbia seguieriana avec la sub-espèce loiseleurii ;
- Onosma arenaria avec la sub-espèce vaudensis (appelée aussi Onosma helvetica);
- Stipa eriocaulis (LR);
- Scorzonera austriaca (LR);
- Allium scorodoprasum (PR);
- Allium sphaerocephalon;
- Silene otites (LR);
- Orobanche purpurea avec la sub-espèce bohemica (LR);
- Camelina microcarpa (LR);
- Caucalis platycarpos (LR);
- Papaver dubium (LR).

En revanche dans la partie Ouest de l'Arc (proximité de la descenderie), le site est anthropisé et donc ne présente pas d'intérêt floristique.

## Intérêt faunistique

Des inventaires faunistiques ont été réalisés fin mai 2009. Les investigations ont portées sur la recherche des amphibiens et l'étude des chiroptères. Une étude avait été également menée par la Fédération des chasseurs de Savoie, en 2008, pour la grande faune.

Comme indiqué en introduction de ce chapitre, des investigations ont été également réalisées au printemps et en été 2012.

Les éléments présentés ci-dessous, sont la synthèse de toutes ces investigations et recherches.

## • Avifaune:

Concernant l'avifaune, la liste des oiseaux présentée dans l'APR est complétée par les espèces suivantes:

- o Epervier d'Europe (passage potentiel) espèce protégée ;
- o Hirondelle de fenêtre (passage certain) espèce protégée;
- o Pipit des arbres (nicheurs potentiel) espèce protégée;
- O Petit duc scops (PN : Protection Nationale) présent surtout au niveau de la plateforme des Moulins ;
- O Alouette lulu (PN) présente surtout au niveau de la plateforme des Moulins ;
- o Bruant fou (PN) présent surtout au niveau de la plateforme des Moulins ;
- o Torcol fourmilier (PN) présent surtout au niveau de la plateforme des Moulins.

Le site de la plateforme des Moulins est également un corridor de déplacement pour les espèces migratrices.

• Mammifère: potentialité d'Ecureuil roux (PN).

# • Les amphibiens

A l'issu des inventaires, a été mise en évidence, au niveau de la plateforme des Moulins, la présence du Crapaud calamite avec des zones d'habitat de reproduction. Ce dernier bénéficie d'une protection de l'individu et de l'habitat.

# • Les chiroptères

La France compte 33 espèces de chauves-souris qui sont toutes insectivores et protégées au niveau national. Parmi elles, 25 espèces ont été inventoriées en Savoie.

Une étude estivale sur une partie du site Natura 2000 (secteur Saint-Benoît) à Avrieux en 2004 a montré la présence de 16 espèces de chauves-souris dans ce secteur de la vallée de la Maurienne. Le site échantillonné se trouve à moins de deux kilomètres au Nord du site d'attaque de Villarodin-Bourget. Ainsi, ces espèces sont susceptibles d'utiliser les prairies de la zone d'étude comme site de chasse.

De plus, un gîte en milieu bâti d'intérêt régional se trouve sur la commune de Saint-Jean-de- Maurienne (environ à 35 km au sud-ouest). Ce gîte est occupé par une population remarquable de Petits Murins et de Grands Murins (CORA/GCRA, 2007). Ces deux espèces de chauves-souris pouvant se déplacer sur plusieurs dizaines de kilomètres pour rechercher leur nourriture (communication du Groupe Chiroptères Rhône-Alpes suite aux études de 2009 à paraître), il n'est pas déraisonnable de penser que ces animaux utilisent le site et ses environs.

Le site d'attaque est donc susceptible d'être occupé par 17 espèces de chauves-souris.

Les inventaires concernant les chiroptères ont été réalisés en période de nuit, par méthode acoustique dans la nuit du 4 juin 2009.

Ainsi, 5 espèces ont été contactées sur le site. Il s'agit de :

- o La Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus);
- o La Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhli);
- o Le Vespère de Savi (Hypsugo savii);
- o La Noctule de Leisler (Noctula leisleri);
- o Le Murin à moustache (*Myotis mystacinus*).

La présence des chiroptères est liée à la ressource en insectes, que les prairies sèches fournissent pendant la saison estivale. Aux vues des prospections réalisées en 2009 et du

faible nombre d'espèces contactées, la sensibilité du site est moyenne voire faible en cas de destruction partielle ou totale des habitats. Néanmoins, les enjeux peuvent augmenter si l'on se réfère à la bibliographie des espèces potentiellement présentes et aux sites d'intérêts communautaires présents dans les environs proches.

# 7.1.4 Sites de dépôt

# 7.1.4.1 Site de dépôt des Resses

Les habitats sont formés de prairies enfrichées, de forêts composées de boisement mixte de pente, de pinède et de petites pelouses sèches.

Concernant la flore, le dossier APR mentionnait qu'aucune espèce végétale protégée n'avait été identifiée en été. Une campagne a été menée en 2012 permettant d'identifier les espèces suivantes :

- Ornithogalum nutans (Honorius nutans PR : Protection Régionale) à proximité du site ;
- Cypripedium calceolus (PN: Protection Nationale);
- Thesium linophyllon (PR);
- Allium scorodoprasum (PR).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- <u>Avifaune</u>: Torcol fourmilier (PN: Protection Nationale), Pic épeichette (PN), Rougequeue à front blanc (PN), Circaète Jean-le-Blanc (PN);
- Mammifère : Présence potentielle du Muscardin (PN) ;
- <u>Chiroptère</u>: présence sur le site de gîte hivernal dans la source et dans les combles de la maison localisée à proximité du site (potentielle);
- <u>Amphibiens</u>: la Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite) et la Grenouille agile (P individu et habitat). Présence potentielle de la Salamandre Tachetée (P individu);
- Reptiles : le Lézard vert (P individu et habitat), le Lézard des murailles (P individu et habitat) et l'Orvet fragile (P individu) ;
- <u>Insectes</u>: habitats de reproduction potentiels pour les papillons, mais le site présente peu de milieu d'alimentation.

## 7.1.4.2 Site de dépôt de Plan d'Arc

Le site de dépôt de Plan d'Arc est formé d'une mosaïque d'habitats rudéraux, de jeunes boisements et de forêt de pente.

Concernant la flore, les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) ont été identifiées :

- La Tulipe précose : Tulipa raddii (inscrite en PN : Protection Nationale) ;
- L'ail carambole : *Allium scorodoprasum* (inscrite en PR : protection régionale).

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

- <u>Mammifère</u>: le Chevreuil européen et le Lapin de garenne ;
- <u>Amphibiens</u>: le Crapaud Calamite avec son habitat de reproduction (P individu et habitat);
- Reptiles: le Lézard vert (P individu et habitat), le Lézard des murailles (P individu et habitat);
- <u>Insectes</u>: Il a été constaté une absence d'Apollon et de semi apollon. En revanche, il existe potentiellement une grande diversité d'orthoptères.

Le dossier CNPN mentionne pour ce site les enjeux suivants :

<u>Habitats naturels</u>: 1 habitat d'intérêt communautaire n°6210 : Formations herbeuses sèches semi-naturelles et facies d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*). → Niveau d'enjeu : faible

<u>Flore</u>: **2** espèces protégées : L'Ail rocambole et la Tulipe précoce Potentiel d'accueil en cours de dégradation (enfrichement important). → Niveau d'enjeu : modéré pour l'Ail rocambole et fort pour la Tulipe précose.

*Insecte*: Aucune espèce protégée (potentiel d'accueil quasi-nul) → Niveau d'enjeu : faible

<u>Amphibiens</u>: 1 espèce protégée : - Crapaud calamite (présence dans un site aquatique temporaire où la reproduction est avérée), Plan d'Arc utilisé comme site d'hivernage et d'estivages favorable à l'herpétofaune. → Niveau d'enjeu : Fort

<u>Reptiles</u>: **2 espèces protégées** le Lézard vert et le Lézard des murailles. →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes).

<u>Oiseaux</u>: **Une vingtaine d'espèces protégées appartenant à différents cortèges : c**ortège des milieux anthropisès et rudérales ; cortège des milieux boisés ; cortège des milieux semiouverts ; cortège des ubiquistes. →Niveau d'enjeu écologique : Faible au sein de l'emprise, assez fort au Nord de la RD 1006.

<u>Mammifères terrestres</u>: 1 espèce protégée : - Ecureuil roux et 1 espèce protégée potentielle, le Hérisson d'Europe. →Niveau d'enjeu écologique : Faible à modéré cortège diversifie mais commun. Habitats en bon état de conservation.

<u>Chiroptères</u>: **9 espèces** et **4 groupes d'espèces protégées**: Utilisation principalement comme zone de chasse et de transit. Néanmoins gites possibles pour les Pipistrelles commune et de Kuhl. → Niveau d'enjeu écologique : Modéré, fréquentation diversifiée en termes d'espèces mais milieux relativement peu favorables. Potentialités de présence de gite faibles

<u>Connectivités écologiques</u>: Le site de Plan d'Arc est relativement isole. Il est enclave entre l'autoroute A43 au sud et la RD 1006 au nord, qui forment des barrières pour le déplacement des espèces animales. Les habitations de Saint Julien Montdenis à l'est empêchent également les déplacements. Le site est connecte a une zone au nord par deux passages sous des ponts au niveau de la route départemental 1006. Des connexions vers le sud sont également possibles par 3 buses situées sous l'autoroute.

# 7.1.4.3 Site de dépôt des Tierces

Comme pour le site d'attaque intermédiaire de Modane-Villarodin-Bourget, dans le cadre de l'étude d'impact réalisée sur Villarodin-Bourget, des campagnes de reconnaissances avaient été réalisées au printemps et en été 2009 et une étude avait été menée par la Fédération des chasseurs de Savoie, en 2008, pour la grande faune.

Comme indiqué en introduction de ce chapitre, des investigations ont été également réalisées au printemps et en été 2012.

Les éléments présentés ci-dessous, sont la synthèse de toutes ces investigations et recherches.

# Inventaires et protections réglementaires

En complément des protections réglementaires citées dans le dossier APR, il est important de préciser que le site est localisé dans la ZNIEFF de type II, n°7317 – Adrets de la Maurienne.

### Habitats naturels

Les habitats naturels présents sur le site des Tierces sont les suivants:

- Forêt steppique intra-alpine dominée par le Pin sylvestre (code : 42.53, Ononido-Pinion) : Cette formation thermophile pousse sur un sol peu profond et souvent calcaire ;
- Boisement d'essences mixtes (code : 43, Forêt mixte) : Les berges de l'Arc sont bordées par un mélange d'arbres à feuilles caduques (bouleaux, frênes) et de résineux (pins sylvestres essentiellement). Sur le site des Tierces, des coupes de bois ont permis la croissance d'une végétation herbacée nécessitant un sol plus frais ;
- Boisements et ceintures d'arbres à feuilles caduques (code : 41. Forêt de feuillus) : Cette formation arborescente est liée à l'histoire du site et aux activités humaines. En effet, ces arbres forment la plupart du temps des alignements pour faciliter la délimitation des parcelles.
- Pelouse steppique sub-continentale à Fétuque du Valais, Festuca valesiaca (code : 34.31, Festuco-Brometea): Cette formation herbacée, fréquente dans les versants sud, est présente ici en ubac. Elle se caractérise par une flore calcicole thermophile. Le cortège des espèces est composé de la Fétuque du Valais (Festuca valesiaca, espèce remarquable), d'autres graminées et d'un ensemble d'Astragales, d'Euphorbes et d'Astéracées. Sur le site des Tierces, cette formation végétale est présente sur des affleurements de gypse (pelouse « écorchée ») et sur des sols plus profonds (replat, bas de pente);
- Pelouse calcaire mésophile à Brome dressé (code : 34.32, Mesobromion) : Cette formation se rencontre dans les pentes et les replats du site des Tierces. C'est une formation herbacée assez dense où le Brome dressé (*Bromus erectus*) est l'une des espèces dominantes ;
- Pâturage mésophile de montagne (code 38.1): Sur le site des Tierces, cette formation herbacée est pâturée par des génisses. Elle se compose des espèces appartenant au cortège des habitats naturels mésophiles sur calcaire avec un développement particulier des plantes favorisées par le pâturage (trèfles, luzerne, plantains). Des zones de refus ont été constatées. Ainsi, on observe des développements « monospécifiques » avec de l'Epine-Vinette ou des euphorbes ;
- Rivière de montagne : L'Arc est une rivière de montagne importante du bassin versant de l'Isère et du Rhône. C'est une rivière dont le débit dépend beaucoup des précipitations et des phénomènes saisonniers (fonte des neiges) ;

- Torrent de montagne : Le ruisseau Saint-Joseph est un torrent de régime nival, affluent de l'Arc qui borde le site à l'est. Il prend sa source sur le versant, au-dessus de la station de sports d'hiver de la Norma. La forte déclivité et l'important débit printanier ne permettent pas l'implantation d'une végétation aquatique. Fortement incisé dans le versant, ce ruisseau ne participe que faiblement à l'alimentation en eau des habitats naturels de ses berges ;
- Canaux : Plusieurs petits canaux sont présents. Tantôt à ciel ouvert, tantôt captés, ils participent partiellement à l'irrigation des prairies qu'ils traversent et permettent l'alimentation des abreuvoirs. Ils captent l'eau des sources présentes dans le versant ;
- Banc de graviers non végétalisé (code : 24.21) : Un banc de gravier est présent le long de l'Arc. Remanié fréquemment et souvent inondé, il n'est pas végétalisé ;
- Falaise et affleurement de gypse qui n'appellent aucun commentaire particulier.

Enfin, plusieurs éléments liés aux activités humaines actuelles et anciennes sont présents sur le site, tels que les pylônes de ligne à haute tension, les tas de pierres séparateurs de parcelles, les piézomètres et les habitations en ruine.

Les éléments relatifs aux habitats naturels sont retranscris sur la figure ci-après.

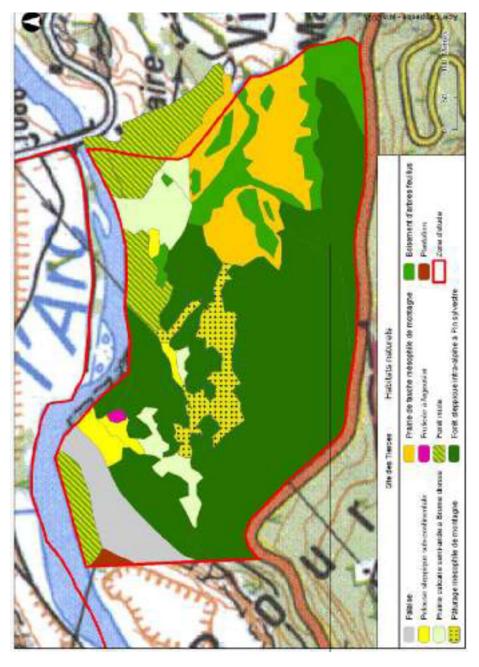


Figure 21: Les habitats naturels du site des Tierces - source: Etude d'Impact du dossier DUP de la commune de Villarodin-Bourget-2010)

Les enjeux à prendre en compte en matière d'habitat naturels sont les suivants :

# • Pelouse steppique sub-continentale à Fétuque du Valais (code 34.31)

C'est l'habitat naturel le plus remarquable du site des Tierces. Il héberge une flore typique composée de plantes annuelles et de plantes vivaces dont la Fétuque du Valais (protégée en région Rhône-Alpes). C'est un habitat communautaire au sens de la Directive européenne Faune Flore Habitats de 1992.

# • Pelouse mésophile, calcicole à Brome dressé (code 34.32) fauchée de l'étage montagnard (ubac)

Cet habitat naturel est particulier en versant d'ubac par rapport à la situation plus traditionnelle d'adret. Le relief et l'alimentation en eau participent à la présence de plusieurs faciès intéressants d'un point de vue phytosociologique. Cet habitat fait partie d'un groupe vaste de formations considérées comme remarquables au sens de la Directives Faune, Flore, Habitats de 1992 : Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est, code 6210 et Prairie de fauche de montagne, code : 6520.

# Intérêts floristiques

Les conditions naturelles particulières que l'on rencontre dans la vallée de la Maurienne (relative sécheresse, forts écarts de température) permettent une diversité floristique intéressante mêlant flore alpine, flore des steppes orientales et flore commune (plus ubiquiste). Pas moins de 125 espèces ont été recensées. Parmi elles, on observe la présence d'espèces steppiques comme :

- Le Stipe pennée (Stipa penata);
- La Fétuque du Valais (Festuca valesiaca);
- La Koelérie du Valais (Koeleria vallesiana);
- L'Astragale de Montpellier (Astragalus monspessulanus);
- L'Astragale faux-sainfoin (Astragalus onobrychis);
- L'Oxytropis velu (Oxytropis pilosa).

Un passage plus tardif a été réalisé par la suite sur le site de dépôt des Tierces par le conservatoire botanique. Les informations figurant ci-dessous sont le résultat de ce complément de prospection et viennent compléter les enjeux identifiés :

- **Fétuque du Valais** (Festuca valesiaca) : Sa présence est confirmée par le passage du conservatoire botanique. Sur le site des Tierces, on la trouve sur deux stations distinctes (cf. Figure 3), en dehors de la future emprise de dépôt ;
- Pyrole à fleurs verdâtres (Pyrola chlorantha): Sur le site, cette espèce a été découverte dans une pinède de pins sylvestres par le Cette station compte plusieurs dizaines de pieds. La station au droit de laquelle les pieds ont été retrouvés est située en dehors des limites du futur dépôt (cf. Figure 3);
- Centaurée du Valais (Centaurea valesiaca): Sur le site des Tierces cette espèce se trouve dans la même station que la Fétuque du Valais au Sud-Ouest, en dehors également de la future emprise du dépôt (cf. Figure 3).

Les investigations menées en 2012 ont mis en évidence les espèces suivantes :

- Gagea villosa (PN: Protection Nationale);
- Thesium linophyllon (PR: Protection Régionale);
- Euphorbia seguieriana, sub-espèce de loiseleurii ;
- Poa perconcinna (LR : Liste Rouge);

- Erica carnea (Erica herbacea) PR: Protection Régionale;
- Veronica prostrata, sub-espèce. scheereri (LR: Liste Rouge);
- Stipa eriocaulis (LR: Liste Rouge);
- Allium scorodoprasum (PR: Protection Régionale);
- Silene otites (LR: Liste Rouge);
- Orobanche (Phelipanche) purpurea, sub-espèce bohemica (LR : Liste Rouge).

Figure 22 – Localisation des espèces floristiques protégées recensées du site des Tierces (source – Etude d'Impact du dossier DUP de la commune de Villarodin-Bourget- 2010)

## Intérêts faunistiques

Concernant la faune présente sur le site des Tierces, il convient d'ajouter les compléments suivant :

• Mammifères : Il a été identifié en Mai 2009, des campagnols terrestres et le lièvre commun et en mai 2012, le Lapin de garenne et potentiellement un Muscardin (PN : Protection Nationale).

#### • Avifaune:

Un inventaire a été réalisé du 26 mai au 10 juin 2009 selon la méthodologie des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA).

Ainsi, 31 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude ou à proximité immédiate, lors des passages successifs.

## Parmi ces espèces, il a été identifié :

- o **6 espèces patrimoniales :** Cincle plongeur, Circaète Jean-le-Blanc (PN), Faucon crécerelle, Huppe fasciée (PN), Martin-pêcheur d'Europe et Pic noir ;
- o 3 espèces remarquables: Le Circaète Jean-Le-Blanc (observé en chasse au-dessus des prairies et des affleurements rocheux composant la zone d'étude), le Pic Noir (observé en passage à proximité de la lisière. Il utilise probablement le site d'étude pour se nourrir) et la Huppe Fasciée (Même si son nid n'a pas été détecté lors des prospections, la partie Sud-Est de la zone d'étude présente un biotope favorable avec ses haies, murets et prairies de fauche).

Les inventaires menés en 2012 confirment la présence de ces espèces auxquelles il faut ajouter l'Hirondelle des rochers (PN : Protection Nationale) et le chevalier guignette (PN).

La zone d'étude présente donc un intérêt fort comme site de nourrissage pour le cortège d'oiseaux observé. La présence de nombreux insectes assure une ressource alimentaire pour les espèces notées.

- Reptiles: On note également la présence de la vipère aspic et la salamandre tachetée sur le site d'étude, ainsi que le Lézard vert (P individu et habitat), le Lézard des murailles (P individu et habitat) (observations 2012).
- <u>Insectes</u>: Les espèces suivantes ont été identifiées: le Criquet des pins (*Chorthippus vagans*), le Moiré lancéolé (*Erebia alberganus*), le Satyre nègre (*Erebia ligea*), le Franconien (*Erebia medusa*). Ces espèces sont protégées au niveau national et incluses dans l'annexe IV de la Directive Habitat et dans l'annexe II de la Convention de Berne.
- <u>Amphibiens</u>: Aucune espèce n'a été observée. Il faut noter cependant un site d'hivernage potentiel en bordure de l'Arc.

#### • Passage grande faune :

Le site des Tierces est un secteur important pour la grande faune pour plusieurs raisons :

- o Il se trouve au cœur de la première population de cerf savoyarde (effectifs estimés à environ 700 sur la haute vallée de la Maurienne);
- O En raison de sa structuration végétale, ce milieu est favorable au développement de places de brame ;

o Il est emprunté régulièrement par les cervidés pour passer d'un versant à l'autre de la vallée, essentiellement avant l'hiver pour profiter de l'adret. L'importance de ces traversées est d'autant plus grande que les possibilités de franchissement sont très réduites dans le secteur en raison d'obstacles nombreux (barres rocheuses, ONERA, gorges de l'Arc...).

# 7.1.5 La logistique

7.1.5.1 Transport des matériaux envisagé par bandes transporteuses entre Plan d'Arc et le site d'attaque de de Saint Martin-La-Porte.

Le dossier CNPN a étudié également les enjeux du milieu naturel au niveau de l'emplacement des futures bandes transporteuses localisé entre le site de Plan d'Arc et le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La Porte.

Pour cette étude, le tracé des bandes transporteuses a été divisé en 4 tronçons :

- Bandes transporteuses entre Plan d'Arc et Saint-Julien,
- Bandes transporteuses entre Saint-Julien et Illaz,
- Bandes transporteuses entre Illaz et Saint Félix,
- Bandes transporteuses entre Saint Félix et le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La-Porte.

La synthèse des enjeux par tronçon est présentée dans les paragraphes suivants :

## Bandes transporteuses entre Plan d'Arc et Saint-Julien

<u>Habitats naturels</u>: **aucun habitat d'intérêt communautaire** (fortement anthropisé) → Niveau d'enjeu : très faible (très faible diversité d'habitats, pas de formations patrimoniales, mauvais état de conservation dû à une faible typicité).

*Flore*: aucune espèce protégée, potentiel d'accueil très faible → Niveau d'enjeu : très faible (Faible diversité floristique, très peu d'espèces patrimoniales. Potentiel de milieux d'accueil limité).

*Insecte* : **Aucune espèce protégée** (potentiel d'accueil quasi-nul) → Niveau d'enjeu : faible (faible diversité pressentie).

<u>Amphibiens</u>: **2 espèce protégée**: Crapaud calamite et complexe des grenouilles vertes. → Niveau d'enjeu: Modéré (1 espèce remarquable potentielle (Crapaud calamite). Sites d'hivernage et d'estivage favorables à certaines espèces d'amphibiens).

<u>Reptiles</u>: 2 espèces protégées le Lézard vert et le Lézard des murailles. →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes, sites d'hivernage et de reproduction favorables à l'herpétofaune).

<u>Oiseaux</u>: **cortèges d'oiseaux communs** → Niveau d'enjeu écologique : Faible (habitats rudéralisés et faibles capacités d'accueil pour les espèces nicheuses.

<u>Mammifères terrestres</u>: 1 espèce protégée : le Hérisson d'Europe. → Niveau d'enjeu écologique : Faible (peu d'habitats en bon état de conservation et espèces potentielles communes).

<u>Chiroptères</u>: Utilisation possible comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible (absence d'habitats favorables)

<u>Connectivités écologiques</u>: Le trace des bandes transporteuses situe entre Saint Julien et Plan d'Arc croise de nombreux ouvrages anthropiques (Autoroute A 43, voie de chemin de fer...) qui sont autant d'obstacles pour la faune. Malgré la présence de quelques buses sous l'autoroute, les échanges s'avèrent très restreints pour les différentes populations animales. L'absence d'habitats favorables et la fragmentation du site viennent appuyer le fait que le site ne présente que peu d'enjeux écologiques.

## Bandes transporteuses entre Saint-Julien et Illaz

<u>Habitats naturels</u>: aucun habitat d'intérêt communautaire (fortement anthropisé) → Niveau d'enjeu: très faible (très faible diversité d'habitats, pas de formations patrimoniales, mauvais état de conservation dû à une faible typicité).

<u>Flore</u>: **aucune espèce protégée**, potentialités réduites (Bouleau et Peuplier noir) → Niveau d'enjeu: très faible (Faible diversité floristique, très peu d'espèces patrimoniales. Potentiel de milieux d'accueil limité).

*Insecte* : **Aucune espèce protégée potentielle** (aucun potentiel d'accueil car site extrêmement remanié) → Niveau d'enjeu : faible (faible diversité pressentie, caractère rudérale du site).

<u>Amphibiens</u>: 1 espèce protégée: Crapaud calamite. → Niveau d'enjeu: faible à Modéré (1 espèce remarquable potentielle (Crapaud calamite). Sites d'hivernage et d'estivage favorables à certaines espèces d'amphibiens).

<u>Reptiles</u>: **3 espèces protégées** le Lézard vert, le Lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune. →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes, sites d'hivernage et de reproduction favorables).

<u>Oiseaux</u>: **cortèges d'oiseaux communs ubiquistes** (la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire ou le Pouillot véloce →Niveau d'enjeu écologique : Faible (habitats rudéralisés et faibles nombre d'espèces nicheuses.

<u>Mammifères terrestres</u>: aucune espèce protégée contactée, mais une espèce protégée potentielle, le Hérisson d'Europe. →Niveau d'enjeu écologique : Faible (cortège d'espèces peu diversifié composé d'espèces communes).

<u>Chiroptères</u>: Utilisation possible comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible (absence de gîte favorable, quasi absence de structure végétale, caractère très rudéral du site).

<u>Connectivités écologiques</u>: Le trace des bandes transporteuses situe entre Saint Julien et Illaz se longe d'une part la voie de chemin de fer, et d'autre part, l'Arc. Cette zone est donc déjà bien enclavée d'un point de vue fonctionnalité écologique même si des échanges avec le site de Saint Julien restent possibles. Les milieux participent, dans une moindre mesure, au corridor longitudinal bordant l'Arc.

Les habitats présents apportent peu d'intérêts et les enjeux écologiques restent faibles.

## Bandes transporteuses entre Illaz et Saint Félix

<u>Habitats naturels</u>: **aucun habitat d'intérêt communautaire** (fortement anthropisé) → Niveau d'enjeu: très faible (faible diversité d'habitats, pas de formations patrimoniales, mauvais état de conservation dû à une faible typicité).

<u>Flore</u>: aucune espèce protégée, potentialités réduites (flore thermoxérophile) → Niveau d'enjeu : très faible (Faible diversité floristique, très peu d'espèces patrimoniales. Potentiel de milieux d'accueil limité).

*Insecte* : **Aucune espèce protégée potentielle** (potentiel d'accueil quasi nul) → Niveau d'enjeu : faible (faible diversité pressentie).

<u>Amphibiens</u>: 1 espèce protégée: Crapaud calamite. → Niveau d'enjeu: faible à Modéré (1 espèce remarquable potentielle (Crapaud calamite) et milieu faiblement favorable.

<u>Reptiles</u>: **3 espèces protégées** le Lézard vert, le Lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune. <del>Niveau d'enjeu : faible (espèces communes, milieu remanié).</del>

<u>Oiseaux</u>: **cortèges d'oiseaux communs** (la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire ou le Pouillot véloce) → Niveau d'enjeu écologique : Faible (habitats très rudéraux).

<u>Mammifères terrestres</u>: **1 espèce protégée potentielle**, le Hérisson d'Europe. →Niveau d'enjeu écologique : Faible (cortège d'espèces peu diversifié composé d'espèces communes comme le Chevreuil européen, le Lapin de Garenne, et le Sanglier).

<u>Chiroptères</u>: Utilisation possible comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible (absence de gîte favorable, quasi absence de structure végétale, caractère très rudéral du site).

<u>Connectivités écologiques</u>: Le tracé des bandes transporteuses entre Illaz et Saint-Felix est très enclave entre les édifices anthropiques. Sur la partie ouest, ce dernier passe par le talus autoroutier, zone rudéral ne présentant pas d'intérêts écologiques. A noter cependant la présence de buses sous l'autoroute A43 permettant le passage de certaines espèces. Le tracé passe ensuite dans une robinieraie sans grand intérêt écologique, si ce n'est celui de zone d'alimentation pour les passereaux de la zone. Enfin, la dernière partie du tracé est enclavée entre l'autoroute d'une part, et la voie de chemin de fer d'autre part. Celle-ci présente une rigole artificielle sans berge en pente douce. Aucune buse n'est présente sous l'autoroute, rendant le site complètement imperméable aux passages de la faune. Les milieux participent, dans une moindre mesure, au corridor longitudinal bordant l'Arc.

Bandes transporteuses entre Saint Félix et le site d'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La-Porte

<u>Habitats naturels</u>: **aucun habitat d'intérêt communautaire** (fortement anthropisé) → Niveau d'enjeu: très faible (faible diversité d'habitats, pas de formations patrimoniales, mauvais état de conservation dû à une faible typicité).

<u>Flore</u>: aucune espèce protégée, potentialités réduites (flore xéro-nitrophile sur les talus) → Niveau d'enjeu: très faible (Faible diversité floristique, très peu d'espèces patrimoniales. Potentiel de milieux d'accueil limité).

*Insecte* : **Aucune espèce protégée potentielle** (aucun potentiel d'accueil) → Niveau d'enjeu : faible (faible diversité pressentie, caractère rudéral du site).

<u>Amphibiens</u>: 1 espèce protégée: Complexe des grenouilles vertes. → Niveau d'enjeu : faible (pas d'habitat favorable).

<u>Reptiles</u>: **3 espèces protégées** le Lézard vert, le Lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune. →Niveau d'enjeu : faible (espèces communes).

<u>Oiseaux</u>: **cortèges d'oiseaux communs** (la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire ou le Pouillot véloce) → Niveau d'enjeu écologique: Faible (habitats très rudéraux).

<u>Mammifères terrestres</u>: **aucune espèce protégée potentielle,** →Niveau d'enjeu écologique : Faible (pas d'habitat favorable et site très isolé).

<u>Chiroptères</u>: Utilisation possible comme zone de chasse et de transit. → Niveau d'enjeu écologique : faible (absence de gîte favorable, quasi absence de structure végétale, caractère très rudéral du site).

<u>Connectivités écologiques</u>: Le tracé des bandes transporteuses entre Saint-Felix et la descenderie de Saint Martin la Porte est enclavé entre l'autoroute d'une part, la nationale et la voie de chemin de fer d'autre part. Celle-ci présente une rigole artificielle sans berge en pente douce. Aucune buse n'est présente sous l'autoroute, rendant le site complétement imperméable aux passages de la faune.

# 7.1.5.2 Transport des matériaux envisagé par camions entre Modane et l'A 43 (piste de Modane).

La piste de Modane présente trois secteurs qui se distinguent de l'amont (proximité de l'A 43) à l'aval (rive gauche de l'Arc):

- <u>Secteur 1</u>: Un talus artificiel composé d'un boisement mixte de pente, et lisière en hauteur sur la sapinière implantée sur le gypse;
- <u>Secteur 2</u>: Un boisement rudéral avec des anciennes pelouses sèches en cours de rudéralisation et des pinèdes bien conservées;
- Secteur 3 : Un petit boisement et des pelouses sèches rudéralisées.

Concernant la flore, comme pour le dossier APR, aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée lors des périodes de relevé en 2012.

Pour la faune, le diagnostic mené en 2012 a identifié les espèces suivantes (en complément de celles citées dans le dossier APR) :

• <u>Avifaune</u>: pour le secteur 1, le Pipit des arbres (PN); pour le secteur 2, le Torcol fourmilier (PN) et le Bruant fou (PN); pour le secteur 3, la Pie grièche écorcheur (PN);

- Mammifère : pour le secteur 2, l'Écureuil roux (PN) et pour le secteur 3, le Chevreuil européen, le Cerf élaphe, le Renard roux et également l'Ecureuil roux (PN);
- <u>Chiroptère</u>: présence potentielle de gîte estival;
- Amphibiens : la Grenouille verte (P mutilation, c'est-à-dire que la mutilation de ces individus est interdite);
- Reptiles : le Lézard des murailles (P individu et habitat) ;
- Insectes : sur l'ensemble des secteurs, il a été identifié une zone d'habitat larvaire et d'alimentation de l'Apollon (PN) mais aussi une grande diversité intéressante de papillons.

## 7.2 Impact et mesures

Les compléments du dossier APR sont issus du dossier DUP de Villarodin-Bourget de 2010 et du rapport d'expertises écologiques établi par le bureau d'étude Biotope en août 2012 ainsi que des prescriptions du dossier CNPN.

Concernant le rapport d'expertise de 2012, compléter par les expertises réalisées en 2013, ont permis d'identifier des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement pressenties dans le cadre de ce projet.

Nota: les mesures d'évitement proposées à cette phase du projet, ont été intégrée par l'équipe technique, qui a donc adaptée le projet (sites de chantier, d'attaque intermédiaire et de dépôts) en fonction de ces mesures.

#### 7.2.1 Traversée du bassin Saint Jeannais

Il n'y a pas de compléments ni de précisions à apporter au dossier APR vis-à-vis des impacts et mesures.

#### 7.2.2 Puits de ventilation d'Avrieux

Dans le cadre du PR, la centrale de ventilation a été déplacée selon une nouvelle implantation au niveau du champ de tir.

La centrale de ventilation sera donc implantée au niveau de la pelouse steppique. Cette implantation est plus favorable que celle proposée dans le dossier APR. En effet, le rapprochement de l'usine sur le pas de tir permet un éloignement des zones de stations de Centaurée du Valais.

La nouvelle implantation nécessite également moins de déboisements. Cependant, il faut tenir compte des déboisements et défrichements liés à la mise en place des pare-blocs.

Pour information, ce point n'avait pas été abordé dans le dossier APR environnement alors qu'il avait été mentionné dans le dossier APR pour les études de génie civil (référence du document: 3411-B126100604 02 Puits Avrieux Coupes-B).

Concernant la piste d'accès en zone Natura 2000, il n'a pas été envisagé l'élargissement de cette dernière (piste maintenue en sens unique).

Les mesures en phase chantier à prendre en compte en complément de celles énoncées dans le dossier APR, sont les suivantes :

Limiter l'emprise sur les pelouses steppiques (emprise du site de chantier réduite au strict nécessaire);

- Installer des mesures de préventions pour les chiroptères (afin de limiter le dérangement et de supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces remarquables).
- Proposition d'un calendrier de travaux optimal;
- Adapter les périodes d'intervention.

#### 7.2.3 Sites de chantiers.

Les principaux impacts vis-à-vis des sites de chantiers sont :

- La destruction directe et indirecte d'un certain nombre d'habitats naturels et de populations d'espèces faunistiques et floristiques ;
- Le risque de dégradation des milieux aquatiques ;
- Les effets de coupure avec perturbation des déplacements de la faune, fragmentation des habitats et isolement des populations ;
- La rupture de la continuité écologique liée à l'Arc ;
- Le dérangement des espèces lié aux bruits, aux poussières, aux odeurs et aux lumières.

# 7.2.3.1 Site d'attaque principal de Villard-Clément

Pour la phase travaux, les mesures complémentaires suivantes pourront être envisagées :

- Limiter l'emprise à l'est le plus possible ;
- Gérer les pelouses à l'est (gestion de pâtures), maintenir au maximum le système d'agriculture extensive. En effet, le site de Villard Clément présente un faciès d'habitat remarquable et rare à l'échelle de l'aire d'étude étendue. Cette mosaïque de milieux ouverts et arbustifs se retrouve en partie à proximité de Plan d'Arc, bien que ce secteur ait été largement remanié ce qui a appauvrit le système. Afin d'aider au développement de tels milieux, les milieux naturels au nord du site de Plan d'Arc pourraient, en concertation avec les différents acteurs territoriaux, être acquis et gérés de manière extensive en maintenant des pressions de pâturage variées, en maintenant des jardins et des fruticées et en rouvrant les milieux en voie de fermeture.
  - De la même manière, les milieux ouverts situés de part et d'autre de la piste du site de Villard Clément pourraient être acquis et préservés. Des haies pourront être replantées sur ce secteur pour le bénéfice du Hérisson d'Europe, mais aussi pour tout un cortège d'oiseaux, reptiles, amphibiens et chiroptères ;
- Prévoir des barrières et passages busés pour éviter les écrasements lors des travaux de nuit. Cette mesure pourra être mise ne place vis-à-vis du Hérisson d'Europe. Le site de Villard Clément a fait l'objet d'observation de cette espèce et est potentiellement traversé par des individus. Afin de limiter les risques d'écrasement, des barrières seront disposées autour de la zone de chantier et le long des pistes. Ce dispositif sera accompagné par la pose de buses sous les pistes clôturées permettant de maintenir des axes de déplacement;
- Adaptation des périodes d'intervention.

Dans le cadre des réflexions menées sur les mesures d'évitement, il a été retenu que les limites de chantier ont été dimensionnés et reculées et puis clôturées de façon à protéger la flore en bordure de chantier (zone à l'Ouest de la fouille du portail, zone entre l'autoroute et la piste de chantier au Sud, la zone de dépôts d'explosifs a été déplacée).

A l'intérieur de l'aire de chantier a été réservé un couloir vert (avec seulement deux passages pour les pistes de chantier) pour permettre le passage des chiroptères entre les zones Est et Ouest du chantier

#### 7.2.3.2 Site de chantier Sous-Villard-Clément

Pour la phase travaux, les mesures complémentaires suivantes pourront être envisagées :

- Créer une nouvelle surface alluviale pour l'Arc, avec pour objectif de retrouver des habitats relevant de l'Epilobion, saulaie basse et pelouses sèches alluvionnaires. En effet, une zone humide est localisée sur le site de Sous Villard Clément. La réhabilitation du site pourra être prévue de manière à recréer une zone humide similaire, en adaptant les pentes afin de créer une zone de retenue d'eau. Si besoin le sol pourra être imperméabilisé en posant une couche d'argile ou des bâches, et des plantes hélophytes pourront être plantées en bordure pour accélérer la revégétalisation;
- Maintien du talus abritant les Tulipes;
- Adaptation des périodes d'intervention.

## Mesures d'évitement :

Certaines stations des deux espèces protégées seront évitées. Si cela n'est pas possible, alors les espèces florales sont déplacées avant le début du chantier. Concernant les amphibiens, des barrières seront posées le long de la clôture du chantier, d'une manière compatible avec les barrières antibruit déjà mise en place.

## 7.2.3.3 Site de chantier des Resses d'en-bas, de Saint-Julien, l'Illaz et Saint Félix

La caractéristique principale de tous ces sites de chantier est une implantation en bordure de l'Arc.

Dans ce cas, les mesures suivantes peuvent être envisagées :

 Maintenir un corridor alluvial. En effet, ces sites sont situés dans le fond de vallée, en bordure immédiate de l'Arc. Des ruisseaux sont également présents sur plusieurs sites. Les risques de pollution des milieux aquatiques par ruissellement d'eau sont donc élevés.

Des mesures de prévention générales seront appliquées sur les sites de chantier. On peut ainsi envisager :

- o Imperméabiliser les zones de stationnement et d'entretien des engins de chantier ;
- o Mettre en place un système d'assainissement des eaux de ruissellement;
- O Aménager les zones de franchissement : tout franchissement de ruisseau par la logistique devra respecter non seulement les écoulements hydriques existants mais aussi la circulation de la faune. La construction de ponts temporaires est parfois nécessaire pour limiter les impacts sur ces milieux aquatiques ou humides. Ces ponts sont en effet préférables à des passages à gué ou la pose de buses, car ils évitent les appuis dans les zones sensibles et limitent ainsi les atteintes aux lits et berges des cours d'eau ainsi qu'au couvert végétal des zones humides ;
- O Créer ou maintenir une bande rivulaire végétalisée en bordure de l'Arc, afin de maintenir une zone tampon et de ne pas créer de rupture dans la continuité écologique liée au cours d'eau;
- o De plus, les préconisations établies dans le cadre du Dossier loi sur l'eau

seront appliquées;

- Mise en place de barrières temporaires pour les amphibiens, valable notamment pour les sites de Saint Julien et de l'Illaz. Certains amphibiens pourront être attirés par les zones de chantier pour se reproduire, comme le Crapaud calamite qui affectionne les mares temporaires et ornières qui seront créées par les engins de chantier. La mise en place de barrières temporaires, avant la période de reproduction, les empêchera de pénétrer sur les sites. Cette méthode a l'avantage de fonctionner de manière autonome sans aucune assistance technique. Le dispositif sera érigé après le déboisement et conservé jusqu'à la fin des travaux. Compte tenu de la spécificité de l'opération, sa mise en place sera suivie par un expert écologue. Ce dispositif sera également bénéfique pour les reptiles et les petits mammifères;
- Adaptation des périodes d'intervention.

# Mesures d'évitement :

Pour le site de Saint-Julien, Les mares seront partiellement mises en exclos en redéfinissant l'emprise de chantier Toutes les zones à l'Ouest du chantier seront préservées.

Pour le site d'Illaz, les deux stations d'*Allium scorodoprasum* identifiée au sein de l'emprise seront partiellement mises en enclos en redéfinissant l'emprise de chantier Les pistes de chantier seront asphaltées et la vitesse de circulation sera limitée. Afin d'adapter les clôture de l'emprise pour éviter toute colonisation, il a été décidé que la clôture définissant l'emprise du site soit reculée du haut de la berge, ménageant ainsi une bande circulation pour la faune. Aucune intervention n'aura lieu sur ces milieux tout au long de la durée du chantier. Ces milieux seront néanmoins perturbés, en phase de préparation des sites, lors de la mise en place des enrochements et, en fin de chantier, lors de leur enlèvement. L'ensemble de ces mesure sera combinée avec la mise en place de barrières spécifiques, afin d'éviter que la petite faune, amphibiens notamment, ne puisse coloniser le site.

Pour le site de Saint-Félix, L'emprise d'aménagement exclura, dans la partie Ouest du site, le secteur à vocation écologique prévu pour accueillir une mare de compensation. La zone boisée, située de part et d'autre du petit ruisselet, sera ménagée en faveur des amphibiens. Afin de maintenir une certaine continuité écologique le long de l'Arc, la clôture définissant l'emprise du site a été reculée du haut de la berge, ménageant ainsi une bande circulation pour la faune sur une largeur de 2 m environ. Aucune intervention n'aura lieu sur ces milieux tout au long de la durée du chantier. Ces milieux seront néanmoins perturbés, en phase de préparation des sites, lors de la mise en place des enrochements et, en fin de chantier, lors de leur enlèvement. L'ensemble de ces mesure sera combinée avec la mise en place de barrières spécifiques, afin d'éviter que la petite faune, amphibiens notamment, ne puisse coloniser le site.

#### 7.2.3.4 Site d'attaque intermédiaire de La Praz

Pour le site de la Praz, les mesures suivantes peuvent être envisagées :

- Limitation de l'emprise sur les zones d'éboulis thermophiles (flore protégée, habitat de reproduction de papillons);
- Adaptation des périodes de travaux pour la préparation de ce site.

Le passage entre la montagne et le stade de football qui permet la liaison entre les 2 aires du chantier sera construit de manière à limiter le plus possible les interférences avec la flore à préserver (piste au plus proche stade de football avec dimensions minimales).

A l'Ouest la flore est totalement préservée puisque les clôtures de chantier sont implantées en dehors des zones protégées.

# 7.2.3.5 Site d'attaque intermédiaire de Modane-Villarodin-Bourget

L'analyse des impacts et la présentation des mesures réalisées dans le dossier APR pour le site de Modane-Villarodin-Bourget, peut être complétée par l'analyse réalisée dans le dossier d'impact de la DUP de 2010.

#### Phase travaux

Dans le cadre de ce site, il est prévu la réhabilitation le plus rapidement possible, au sein de l'emprise DUP, en limite Est de la zone de chantier, d'un espace à vocation « naturelle », en continuité des zones non aménagées existantes en amont immédiat du pont de la Glaire. Cet espace, d'environ 1,5 à 2 ha, sera aménagé par reconstitution de terrasses agro-pastorales et jardins potagers tout de suite après le remblaiement en arrière de la digue.

Concernant les impacts sur l'avifaune, les mesures réductrices suivantes peuvent être envisagées:

- o Installation de grilles de protection : Les espèces d'oiseaux présentes sur le site sont assez banales et très répandues dans la vallée. Elles utilisent la juxtaposition de biotopes variés, ouverts et buissonnants, très secs et très mésophiles pour y trouver refuge Ces espèces ont vraisemblablement trouvé à l'occasion des phases de travaux précédentes sur le site (creusement de la descenderie) des espaces de vie et de nidification de substitution, grâce à la présence à proximité de milieux semblables. Les espèces déplacées recoloniseront spontanément le site dès la fin des travaux.
  - Afin d'éviter la colonisation des installations de ventilations par les oiseaux ou les chauves-souris, des grilles de protection adaptées seront mises en place sur ces équipements.
- O Utilisation d'un système d'effarouchement : Si leur nombre venait à augmenter malgré ces dispositions (grilles de protection), un système d'effarouchement pourrait être mis en place.
- Adaptation du système d'éclairage : choix de l'éclairage de manière à ce que l'éclairage ne constitue pas une gêne pour les espèces nocturnes, notamment les chauves-souris. Un suivi des espèces présentes sur le site pourra par ailleurs être mené pendant la durée des travaux. Une attention particulière sera portée sur le site de la plateforme des Moulins, qui est situé au pied d'une falaise favorable à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux, dont le Hibou grand-Duc.

#### Phase exploitation

Le principal impact de la phase exploitation est un impact sur les espèces floristiques et faunistiques. Deux types de mesures peuvent être envisagés : mesures dites réductrices et mesures dites compensatoires.

Les mesures réductrices envisagées sont les suivantes :

Reconstitution des habitats naturels d'origine. Cette phase constitue le véritable enjeu pour la réussite de la reconquête floristique et faunistique du site. La remise en état du site devra favoriser la reconstitution des habitats originels des versants de la vallée de Maurienne par l'ensemencement d'un mélange de Bromus erectus et de Brachypodium pinatum.

D'une manière générale, le réaménagement du site devra favoriser la biodiversité de la végétation, avec juxtaposition de biotopes variés, ouverts et buissonnants, très secs (partie Nord) et très mésophiles;

• Libération de la majeure partie des emprises à l'Est du site. Etant donné que les installations définitives seront concentrées à l'Ouest et que la majeure partie du site du moulin à l'Est de la tête de la descenderie sera restituée, la faune, et en particulier la grande faune, retrouvera son habitat d'avant travaux.

La mesure compensatoire envisagée est la suivante :

• Enrichissement de boisements : un enrichissement des boisements est prévu en partie Ouest de la zone des moulins de manière à faciliter la recolonisation du secteur par les espèces faunistiques actuellement présentes.

# 7.2.4 Sites de dépôt

Les principaux impacts vis-à-vis des sites de dépôt sont pour la phase chantier :

- La destruction directe et indirecte d'un certain nombre d'habitats naturels et de populations d'espèces faunistiques et floristiques ;
- Le risque de dégradation des milieux aquatiques ;
- Les effets de coupure avec perturbation des déplacements de la faune, fragmentation des habitats et isolement des populations ;
- La rupture de la continuité écologique liée à l'Arc ;
- Le dérangement des espèces lié aux bruits, aux poussières, aux odeurs et aux lumières.

Pour la phase exploitation, un des impacts majeurs est une banalisation de l'écosystème avec une perte temporaire d'une diversité de milieux naturels.

#### 7.2.4.1 Site de dépôt de Plan d'Arc

Pour la phase travaux, les mesures complémentaires suivantes pourront être envisagées :

- Adaptation des périodes de travaux pour la préparation des sites ;
- Evitement des pieds d'Ail Rocambole et de Tulipe Précoce lors de la définition de l'implantation du dépôt (modifications dans le tracé des pistes ou de l'emprise du dépôt, recul du talus) avec mise en défens (grillages) permettant de pérenniser la mesure d'évitement
- Mise en place de barrières temporaires pour les amphibiens. En effet, certaines espèces comme le Crapaud calamite affectionnent les mares temporaires et ornières créées par les engins de chantier. Il faudra donc limiter l'accès au chantier pour ces derniers ;

## 7.2.4.2 Site de dépôt des Resses

Pour la phase travaux, les mesures complémentaires suivantes pourront être envisagées :

- Préserver la station de Thesium linophyllon en limitant les emprises de chantier, mais aussi en matérialisant précisément les zones de chantier et les piste d'accès et ce, pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'Espace. L'ensemble des zones seront alors balisées, par exemple à l'aide de piquets peints et de rubalises ;
- Maintenir la dynamique de l'éboulis ;
- Adaptation des périodes d'intervention.

Du fait de la présence des gites favorables pour les Chiropteres à la fois arboricoles et souterrains (tunnel lié à la source au centre du site), il a été proposé comme mesure d'évitement, de réduire les périmètres d'intervention en préservant les boisements d'intérêt et de maintenir le tunnel pour favoriser la circulation des chiroptères.

# 7.2.4.3 Site de dépôt des Tierces

L'analyse des impacts et la présentation des mesures réalisées dans le dossier APR pour le site des Tierces, peut être complétée par l'analyse réalisée dans le dossier d'impact de la DUP 2010.

#### Phase travaux

Les principaux impacts portent durant la phase travaux sur :

- La Centaurée du Valais et la Pyrole Verte. L'aménagement du site de dépôt, en rive gauche de l'Arc affectera un certain nombre d'espèces, telles la Fétuque du Valais (toutefois abondante dans la vallée de la Maurienne), ou la Centaurée du Valais ainsi que des espèces endémiques des vallées intra alpines occidentales;
- Le transport des matériaux. Il est prévu d'utiliser de manière exclusive des bandes transporteuses pour convoyer les matériaux de la rive droite à la rive gauche. Les points d'appuis (exclusivement situés de part et d'autre de l'Arc) seront choisis de telle sorte qu'ils n'impactent pas la ripisylve;
- Le dérangement de l'avifaune consécutif à la mise en remblai des matériaux.

Les principales mesures mises en œuvre sont les suivantes :

- Localisation rigoureuse des zones de présence de la Centaurée du Valais, de la Pyrole verte et de la Fétuque du Valais à réaliser avant travaux, puis clôturer les aires concernées :
- Progressivité des opérations de défrichement contribuant ainsi à limiter le dérangement de l'avifaune ;
- Progressivité de la revégétalisation avec remise en état progressive du site à l'avancement des opérations de remblaiement ;
- Vis-à-vis de l'impact possible de déplacement des grands mammifères, il pourra être mise en œuvre des mesures réductrices telles que le maintien de la ripisylve de 10 m de large, la clôture des sites, le maintien d'une bande boisée entre la RD 1006 et le sommet du dépôt, la mise en place d'une distance de garde vis-à-vis des berges de l'Arc et du torrent Saint Joseph.

# Phase exploitation

Les principaux impacts portent pour la phase exploitation sur :

- La destruction d'un vaste ensemble de pinède, de bois mixte et de prairies ;
- Une perturbation des déplacements des grands mammifères ;
- La désertion du site des Tierces par la grande faune.

Les principales mesures mises en œuvre sont les suivantes :

• Limitation de l'emprise du dépôt : la conservation, autour des emprises du site d'une vaste zone non aménagée (berges du ruisseau Saint-Joseph, falaises Ouest) ou peu aménagée (pentes raides boisées dominant l'Arc), permettra à la faune de trouver des zones de substitution autour et à proximité du site de dépôt ;

- En terme de mesure compensatoire, création de clairières de substitution sur le secteur des « Tufs » (versant ubac au Sud Ouest du dépôt des Tierces). Cette zone associera des prairies et des parcelles de céréales ;
- S'agissant de la réhabilitation du dépôt, cette dernière prévoit une combinaison de couverts végétaux, associant prairies herbagères, zones de boisement forestier et écologique. Des clairières seront aménagées et reconstitueront ainsi des places de brames présentes avant la mise en dépôt des déblais. La zone des Tierces sera ainsi restituée à la grande faune et tout grillage ou clôture en sera définitivement supprimé.

## 7.2.5 Logistique

Il n'y a pas de complément ni de précision à apporter au dossier APR pour le volet impacts et mesures pour les différents sites dédiés à la logistique de transport des matériaux par bandes transporteuses.

Concernant le transport par camions entre Modane et l'A 43, il est envisagé une nouvelle piste qui emprunte une partie de la RD 1006, jusqu'au pont existant du ruisseau Saint Antoine, puis de reprendre la piste de chantier du Tunnel de Fréjus.

Ce nouvel itinéraire réduit l'impact vis-à-vis de la faune et flore, car il emprunte une partie de zone urbanisée et une partie où le paysage est déjà modifié par la création de la piste de chantier du Tunnel de Fréjus.

Les principaux impacts pour la partie restante sont :

- La destruction de la flore lors de l'élargissement de la piste ;
- Une perturbation de la faune avec la présence permanente d'engins de chantier.

En termes de mesures, il sera donc nécessaire d'adapter les périodes de travaux pour la préparation des sites.

#### 7.3 Conclusion

Le volet milieu naturel a été complété par tous les éléments disponibles à la date de rédaction de la présente note de synthèse globale.

Durant le Projet de Référence, les conclusions des inventaires complémentaires faune – flore réalisés dans le cadre de la mise à jour des dossier CNPN et Natura 2000, ont permis d'affiner le projet (implantations et organisations des aires de chantier et de sites de dépôt), notamment en évitant les zones à fort enjeux.

Dans le cadre des procédures réglementaires pour le milieu naturel, il a été délivré, à la date de rédaction de ce document, un arrêté préfectoral pour le dossier CNPN du site de reconnaissance de Saint-Martin-La-porte le 19/11/2013.

# 8. Milieu artificiel (bruit et vibrations)

L'étude pour le thème Milieu artificiel porte sur les aspects bruit et vibrations.

Le dossier APR présente, pour ce volet, un état initial de l'environnement basé sur des mesures acoustiques qui ont été réalisées respectivement en 2002, 2004 et 2005. Ces mesures ont été réalisées :

- Au niveau du bassin Saint Jeannais;
- Pour le puits de ventilation d'Avrieux, au niveau du Fort Marie Christine et d'une habitation localisée au plus proche du site ;
- Au niveau des habitations les plus proches des sites de chantier et de dépôts.

A l'issue de ces mesures, des modélisations par secteurs ont été réalisées.

A partir de ces modélisations, les impacts et mesures en phase exploitation pour deux horizons envisagés (l'horizon 2017 et l'horizon et en phase chantier ont été évalués.

Depuis la date de réalisation du dossier APR, il a été réalisé en 2013, une campagne de mesure acoustique avec des modélisations pour la phase chantier et la phase exploitation. Les résultats sont présentés dans dess notes et plans constituant un document à part entier dont les références sont les suivantes :

- Bruit en phase exploitation :
  - o Rapport d'étude : PR C3C 02-05-01 10-01 0014 NOT
  - o Plan de caractérisation ante operam-jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01\_30-01\_0015\_PLA
  - o Plan de caractérisation ante operam-nuit : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01\_30-02 0016 PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques avant atténuation-jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01 30-03 0017 PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques avant atténuation-nuit : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01 30-04 0018 PLA
  - Plan des ouvrages pour atténuation acoustique : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01\_30-06 0020 PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques après atténuation-jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01 30-07 0021 PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques après atténuation-nuit : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-01 30-08 0022 PLA
  - O Plan de localisation des points de mesure bruit pour le suivi environnemental : PR C3C 02-05-01 30-09 0028 PLA
- Bruit en phase chantier :
  - o Rapport d'étude chantier : PR \_\_\_\_\_C3C \_02-05-02 \_10-01 0023 NOT
  - o Plan des niveaux acoustiques avant-projet jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-02\_30-01\_0024\_PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques avant atténuation-jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-02 30-03 0026 PLA
  - o Plan des niveaux acoustiques après atténuation-jour : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-02 30-04 0027 PLA
  - O Plan de localisation des points de mesure bruit pour le suivi environnemental phase chantier 1/2 : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-02\_30-05\_0057\_PLA

- O Plan de localisation des points de mesure bruit pour le suivi environnemental phase chantier 2/2 : PR C3C 02-05-02 30-06 0058 PLA
- O Plan des niveaux acoustiques avant atténuation bruit de chantier seulement (VLC, SJU, SFE) : PR C3C 02-05-02 30-07 0059 PLA
- O Plan des niveaux acoustiques après atténuation bruit de chantier seulement (VLC, SJU, SFE) : PR\_\_\_\_\_C3C\_02-05-02\_30-08\_0060\_PLA

Le but de ce chapitre est de synthétiser et résumé les points principaux à retenir issus de ces études. Pour une lecture complète et détaillée, se reporter directement à ces documents.

#### 8.1 Etat Initial

La campagne acoustique réalisée en 2013 est composée de 9 nouveaux points de mesures pour le calage du modèle bruit. Ces points sont présentés dans le tableau ci-dessous.

La campagne de mesure s'est déroulée en novembre 2013.

Code	Adresse	pk de référence	Zone des travaux de référence	
SJM_BRU_02	272 Rue Gabriel Péri, Saint-Jean- de-Maurienne	0+486 BP	Saint Jean de Maurienne	
SJM_BRU_06	415 di Rue de L'Artisan, Saint- Jean-de-Maurienne 2+755 BP		Saint Jean de Maurienne	
VCL_BRU_01	Avenue de Villard Clement, Villard- Clément	3+850 BD	Villard-Clément	
SJU_BRU_02	Ancienne Route Nationale 6, Saint Julien	5+070 BP	Saint Julien	
SFE_BRU_01	Ecole Primaire, Saint-Martin-de-la- Porte	9+276 BP	Saint Felix	
SMP_BRU_01	RD219, Saint-Martin-de-la-Porte	10+059 BP	Saint Martin la Porte	
PRA_BRU_01	337 Rue du Stade, La Praz	21+519 BP	La Praz	
MOD_BRU_01	Ecole maternelle publique Paul Bert, 95 rue Paul Bert, Modane	26+627 BP	Piste A43	
AVR_BRU_01	Fort Mariechristine, porte du Parc National de la Vanoise, Aussois	32+028 BD	Puit d'Avrieux	

Tableau 4 : Points mesure bruit pour le calage du modèle acoustique (les points surlignés en bleus sont les points utilisé pour le calage de la phase exploitation)

Pour la phase chantier, il a été considéré les chantiers suivants :

Chantiers industriels:

- Villard-Clement
- Saint-Martin-La-Porte
- La Praz
- Villarodin-Bourget/Modane
- Avrieux

Chantiers logistiques:

- Saint Julien Montdenis
- Saint Felix

Les chantiers industriels sont caractérisés par la présence d'infrastructures nécessaire à la réalisation des travaux de génie civil. Il est prévu des chantiers industriels aussi bien pour les opérations extérieures que pour les travaux souterrains.

Les chantiers logistiques sont équipés afin de fournir un support logistique permettant la gestion et le traitement des matériaux provenant des chantiers industriels. Les équipements prévus sont l'installation d'usines de traitement des matériaux, de valorisation en granulats ou encore de bande transporteuses afin d'assurer l'acheminement des matériaux entre les sites.

Pour la phase exploitation, il est considéré la partie à ciel ouvert.

Ce tracé à ciel ouvert (considéré par le modèle acoustique) part de l'extrémité nord-ouest de la plaine de Saint-Jean-de-Maurienne, où débouche le futur tunnel du Glandon. De ce point, jusqu'à la traversée de l'Arvan, s'étend la zone de la nouvelle gare internationale de Saint-Jean-de-Maurienne, desservant aussi la ligne historique venant de Chambéry. La NLLT traverse ensuite tout le faisceau de Saint-Jean-de-Maurienne et après pénètre dans le Tunnel de Base.

#### 8.1.1 Modèle de calcul

L'étude de l'impact acoustique, produit par les activités des aires de chantiers at pour l'exploitation de la Nouvelle Ligne Lyon-Turin a été développé par des modèles de calcul pour l'évaluation des niveaux de bruit sur les bâtiments récepteurs prés de zones de chantier. Le logiciel utilisé pour le calcul est SoundPLAN ver. 7.2, développé par l'entreprise allemande

Le logiciel utilise une méthodologie de calcul appelée « ray-tracing ». La principale caractéristique des logiciels ray-tracing est d'utiliser des rayons sonores constitués par des faisceaux pyramidaux ou coniques.

## 8.1.2 Calage des modèles

Afin de connaitre l'état initial de l'ambiance sonore, pour le mieux reproduire dans les modèles de calcul et pouvoir être confiant dans les résultats, a été développée une campagne de mesures acoustiques dans les zones touchées par les aires de chantier et les zones touchées par le projet de la ligne.

Les mesures ont visé aussi à créer une référence pour l'état initial de l'ambiance sonore.

Les mesures du niveau sonore ont été effectuées en conformité avec la loi française, en particulier:

NF S31-010 du décembre 1996 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. La norme ci-dessus décrit les méthodes de mesurage des bruits de l'environnement : elle définit les indicateurs spécifiques, les matériels de mesure et l'acquisition des données. Elle prend en compte les conditions météorologiques pour la caractérisation d'une situation sonore.

Il a également été tenu compte des normes suivantes:

- NF S31-085 du novembre 2002: Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier:
- NF S31-088 du octobre 1996 : Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation.

## 8.1.3 Méthodologie de mesures

Cette campagne de mesures phonométriques a eu un double objectif :

- Relever des données sur l'actuel ambiance sonore afin de les comparer aux résultats du modèle acoustique pour l'état initial;
- Avoir un point de repère pour évaluer les futurs niveaux d'émission sonore, estimés à travers le modèle de calcul.

Chaque relève de mesure a été effectuée pour un laps de temps équivalent à 24h et en conformité avec la norme *NF S 31-010 Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement*. La mesure a été précédée et suivie par un contrôle du calibrage de l'appareil, tel que prévu par la norme en référence.

On rappelle que pour la phase chantier les périodes de référence sont h 7.00-22.00 pour le jour et 22.00-7.00h pour la nuit en accord avec la Section 3 du Code de la Santé Publique (de l'art. 1334-30 à l'art. 1334-37) et l'*Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement* (à ce propos voire le Paragraphe 2.3 sur la législation de référence).

La mesure a été précédée et suivie par un contrôle du calibrage de l'appareil, tel que prévu par la norme en référence.

Une fiche descriptive de la station de monitorage a été remplie pour chaque station de mesure, météorologiques rencontrées ainsi que les sources prépondérantes lors de la relève de ces données.

Parmi les valeurs extrapolables de ces mesures, les plus importantes sont le niveau de pression acoustique continue équivalent pondéré A (LAeq) et les niveaux acoustiques fractiles (LN). Ceux-ci représentent respectivement :

- LAeq: Valeur moyenne de l'énergie acoustique sur un temps donné.
- L<sub>N</sub>: Niveau dépassé pendant N % du temps.

Il y a des fractiles qui sont très représentatives pour la description du bruit ambiant, par exemple :

- L<sub>10</sub> : indique le bruit qui émerge du bruit de fond = événement très bruyant mais de courte durée ;
- L<sub>50</sub> : indique le bruit moyen = événements bruyants qui caractérisent l'ambiance sonore:
- L90 : indique le bruit de fond = niveau du bruit le plus bas et toujours présente.

Grâce à ses valeurs, il est possible de caractériser l'ambiance sonore des zones intéressées par les chantiers.

## 8.1.4 Conclusion pour la phase exploitation

En général, sauf le cas du récepteur SJM\_BRU\_06 dans la période nuit, il y a une bonne correspondance entre les niveaux mesurés et les niveaux calculés.

Il est constaté des valeurs de LAeq plus semblable entre les récepteurs SJM\_BRU\_02 et VLC\_BRU\_01 bien que par rapport à la distance des bâtiments de la ligne historique et de l'autoroute A43 sois plus semblable entre SJM BRU 02 et SJM BRU 06.

De plus il est constaté que seulement pour le récepteur SJM\_BRU\_06 les niveaux fractiles sont très proches aux valeurs de LAeq : cette condition est relevée quand on est en présence d'une source (sources) bruyante en continu.

En résumé, pour le récepteur SJM\_BRU\_06 il y a probablement une autre source bruyante plus proche (ex. quelque production ou activité à côté du bâtiment) qui comporte presque le même niveau de bruit pendant toute la journée. Mais le modèle acoustique peut être considéré comme validé parce qu'il existe une bonne correspondance sur les deux autres récepteurs positionné à proximité de la ligne historique et de l'autoroute.

# 8.2 Impacts et mesures

## 8.2.1 Conclusion pour la phase chantier

Concernant la phase chantier, les modélisations ont permis de présenter els conclusions suivantes :

Site	Type de chantier	Conclusion
Villard-Clément	Industriel	Les nuisances sonores produites par le chantier de Saint-Félix n'engendrent pas des dépassements de la valeur limite. L'évaluation de bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.
Saint-Julien- Mont Denis	Logistique	Les nuisances sonores produites par le chantier de Saint-Félix n'engendrent pas des dépassements de la valeur limite, sauf pour deux bâtiments non résidentiels ; en tout cas ces dépassements sont très légers.  L'évaluation de bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail (ni transport avec les camions) n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.
Saint-Félix	Logistique	Les nuisances sonores produites par le chantier de Saint-Félix n'engendrent pas des dépassements de la valeur limite.  L'évaluation de bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail (ni transport avec les camions) n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.
Saint Martin La Porte	Industriel	Pour les bâtiments-récepteurs du site de chantier Saint Martin La Porte les niveaux acoustiques respectent les limites sauf pour un bâtiment qui présente un très léger dépassement dû au flux des camions de et vers le chantier.  L'évaluation de bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail (ni transport avec les camions) n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.
La Praz	Industriel	Pour 3 bâtiments-récepteurs du site de La Praz les niveaux acoustiques en phase chantier présentent des très légers dépassements dus au flux des camions de et vers le chantier. L'évaluation de bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail (ni transport avec les camions) n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.
Villarodin- Bourget/Modane	Industriel	Pour les bâtiments-récepteurs de Modane on peut constater déjà à l'état initial des dépassements du niveau 50 dB(A) dus à la proximité des récepteurs à la ligne ferroviaire historique. En effet pour ces bâtiments les dépassements sont toujours présents pendant la phase chantier, aussi en présence des protections acoustiques.  Dans tous les autres cas les dépassements mis en évidence sont dus

Site	Type de	Conclusion	
	chantier		
		au trafic de camions sur la piste de raccordement avec l'autoroute A43, mais l'introduction des protections acoustiques le long de la piste de chantier ramène les nuisances sonores au-dessous des limites préfixés.	
Avrieux	Industriel	Pour les bâtiments-récepteurs du site de chantier d'Avrieux les niveaux acoustiques respectent les limites.  L'évaluation du bruit a été conduite seulement pour la période jour parce qu'aucun travail (ni transport avec les camions) n'est prévu pour la période entre 22 h et 7 h.  En général on peut dire que les activités dans les aires de chantier respectent les limites acoustiques, même en l'absence des écrans et des merlons acoustiques dans la plupart des cas.  Il est recommandé, cependant, la présence, ainsi que pour le confinement des poudres et pour des raisons de sécurité, également pour limiter les émissions de bruit dans des situations avec une grande présence de moyens mobiles dans l'aire de chantier.	

Tableau 5: Tableau des ynthèse suite à la modélisation acoustique de la phase chantier

## 8.2.2 Conclusions pour la phase exploitation

Une modélisation a été réalisé avec et sans protections acoustiques.

Il apparait que l'insertion des écrans permet de résoudre tous les dépassements de niveau de bruit sur les bâtiments récepteurs.

Pour les détails de la configuration des écrans acoustiques et des murs il convient de se repprter aux documents techniques suivants:

- PR C3C 0020 : Plan des ouvrages pour l'atténuation acoustique.
- PR C3A 0327 : Plan de détails constructifs des écrans acoustiques.
- PR C3A 0363 : Plan masse de localisation des murs TAV01.
- PR C3A 0364 : Plan masse de localisation des murs TAV02.
- PR C3A 0365 : Plan masse de localisation des murs TAV03.

#### 8.3 Les vibrations

Dans le cadre des études actuelles de projet de LGV, les vibrations font l'objet d'une attention toute particulière suite au "Grenelle II". Les études vibratoires comprennent :

- un recensement du bâti sensible,
- des mesures in situ,
- des simulations d'évaluation du risque,
- des préconisations en cas d'impact.

Les simulations sont basées sur les résultats des mesures qui ont pour objet de caractériser l'atténuation apportée par le sous-sol. Il est donc nécessaire d'avoir des sondages de sol relativement nombreux le long du projet.

Les mesures sont réalisées, comme pour l'air, en faisant des transects (points alignés à différentes distances du projet et perpendiculairement à son tracé). Elles doivent mesurer la vitesse vibratoire dans les trois directions.

Trois types de phénomènes sont recherchés :

- la gêne sur les personnes,
- les effets sur les structures,
- les effets sur les équipements sensibles.

Il n'existe pas de textes d'ordre réglementaire ou normatif fixant des valeurs à ne pas dépasser. A ce jour, seul le secteur des établissements classés au titre de la protection de l'environnement dispose d'une législation partielle concernant les vibrations. (Circulaire du 26/07/86, Arrêté du 22/09/94 pour les tirs de mine en carrière).

Les seuils admis en France sont les suivants :

- gêne sur les personnes : vitesse de 0.1 mm/s,
- effets sur les structures : vitesse de 2mm/s,
- équipement sensible : cela dépend de l'équipement. L'accélération sera alors préférée à la vitesse.

Pour notre projet, il convient de préciser que le dossier APR de 2006, le dossier DUP mené en 2006 et le dossier DUP mené 2010 sur la commune de Villarodin-Bourget uniquement ne traitent du sujet acoustique que d'une façon générique. Des mesures ont été réalisées en accélération et dans le sens vertical seulement.

Pour être à niveau avec les études en cours ou réalisées sur d'autres projets ferroviaires (BPL, CFAL, Poitiers-Limoges, TGV Est,....), il serait nécessaire de faire une étude complémentaire complète.

# 9. Milieu artificiel (rayonnement non ionisant)

Pour ce volet, il n'y a pas de compléments à ajouter au document APR initial. En effet, il n'y a pas de modifications de prévus sur les caténaires et les réseaux électriques de la ligne pour la partie aérienne.

# 10. Paysage –patrimoine naturel

Le volet « paysage – patrimoine culturel et récréatif » de l'APR présente dans son volet « Etat initial » :

- les caractéristiques paysagères d'ensemble : présentation du secteur de Saint-Jean-de-Maurienne, secteur de la vallée de l'Arc de Villargondran à Saint-Martin-La-Porte, secteur de la vallée de l'Arc à la Praz, secteur de la vallée de l'Arc de Fourneaux à Avrieux ;
- Les caractéristiques paysagères des sites de dépôt et de chantier ;
- Les caractéristiques paysagères des sites de logistique de chantier.

Pour chaque site, les analyses portent sur les caractéristiques paysagères (contexte géographique, situation du site, description des ambiances et valeur des paysages perçus), mais aussi sur le visuel (degré d'ouverture du paysage, vue rapprochée, vue lointaine), les récepteurs sensibles (proximité d'habitations, vues depuis les routes et proximité du patrimoine ou de loisirs) et les objectifs d'insertion.

Le volet « impacts et mesures » présente, outre les impacts paysagers, les mesures d'insertion en détaillant les dispositifs à mettre en place, issus du cahier des lignes guides, et illustre les mesures en présentant des photomontages, des vues en plan ou des croquis.

Concernant le volet « Etat initial », il n'y a pas de complément à apporter par rapport au dossier APR, les sites de chantier et de dépôts n'ayant pas été délocalisés, les perceptions et descriptions paysagères restent identiques à celles décrites dans le dossier APR.

En revanche, des modifications ont été apportées au sein de certains sites, nécessitant de nouvelles études d'intégration paysagère suite à des études menées par le groupement des architectes paysagers en 2012 et 2013.

Les sites ayant ainsi fait l'objet de ces nouvelles études sont :

- Saint Jean de Maurienne : Aménagement du réseau routier limitrophe au centre de secours (SDIS) ;
- Insertion du giratoire au niveau du secteur de l'Amoudon (commune de Saint-Jean de Maurienne);
- Saint Jean de Maurienne : Aménagement d'un giratoire unique au niveau de la RD 906 au niveau de la piscine de Saint Jean de Maurienne ;
- Tunnel de base : configuration du portail de Saint Julien Mont Denis ;
- Descenderie de Modane-Villarondin-Bourget : aménagement cohérent avec la restructuration du site ;
- Site de dépôts des Resses : diminution du remblai ;
- Site de dépôt des Tierces : restructuration paysagère du remblai dans le paysage ;
- Puits de ventilation d'Avrieux : insertion de la centrale de ventilation dans le nouveau site d'implantation du champ de Tir.

Une note d'intégration des données paysagère (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_0031\_NOT) a été rédigé permettant de mettre en évidence pour ces sites les évolutions des principales composantes qui structurent l'intégration paysagère (milieu naturel, milieu physique, composantes paysagères et les avis des acteurs territoriaux).

Cette note est compléter par une note et des illustrations des aménagements paysager présentés dans un cahier de photosimulations d'insertion du projet et des chantiers (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_0055\_NOT et PR\_C3C\_\_\_\_\_0056\_PLA).

# 10.1 Saint Jean de Maurienne – Aménagement du réseau routier limitrophe au SDIS.

Le nouveau projet prévoit un aménagement routier permettant l'accès à la nouvelle gare routière de Saint Jean de Maurienne, tout en contournant le centre de secourt du SDIS.

Il s'agit ainsi de positionner, en partie haute, les buis des dessertes quotidiennes, les taxis et les parkings de courtes durées. Il s'agit également d'intégrer en partie basse la gare routière pour les autocars de tourismes.

Tous ces aménagements doivent également prendre en compte les aménagements urbains de la ville de Saint Jean de Maurienne.

La proposition d'aménagement est présentée dans la figure ci-dessous.

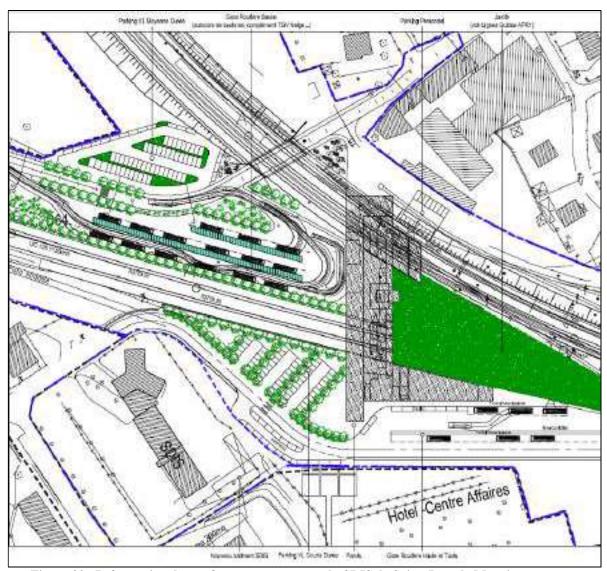


Figure 23 - Présentation des aménagements autour du SDIS de Saint-Jean de Maurienne

## 10.2 Saint Jean de Maurienne - Aménagement du secteur de l'Amoudon.

Dans la phase APR, la création d'un giratoire dans le secteur de l'Amoudon était prévue. Suite à l'instruction du dossier d'enquête publique, il a été demandé par l'usine localisée à proximité du site, l'aménagement d'une bretelle de raccordement à son site.

L'aménagement doit prendre en compte les prescriptions suivantes :

- Mise en place (côté nord contre les écrans acoustiques / garde-corps de la ligne historique) de talus plantés en « cordon continu ». Il est ainsi envisagé d'implanter des conifères dans la partie haute, des feuillages non caducs, des arbres et des arbustes en partie basse;
- Traiter les zones résiduelles en surface engazonnée avec quelques grands sujets remarquables ;
- Aménager la piste cyclable latéralement à la RD 906 sur l'ancien chemin. Puis en rejoignant la rue de l'Artisan, réaliser une desserte locale en zone 30/vélos et piétons ;
- Conserver à l'est, l'accès à la parcelle mutable en Zones d'activités ;
- Mettre en place d'un écran acoustique au droit des habitations.

En termes d'aménagements urbains, paysagers et techniques, il existait en 2012, date de la première émission de la présente note, deux variantes d'aménagements possibles. Ces dernières sont présentées ci-dessous.

# Variante 1 : présentation de base



Figure 24 – Présentation des aménagements secteur de l'Amoudon commune de Saint-Jean de Maurienne - Variante 1 Présentation de base

Les avantages de cette variante sont les suivants :

- Rond-point en contre-bas par rapport aux habitations ;
- RD 906/RN 6 en pente vers le passage sous les voies ;
- Rue d'Italie et rue de l'Artisan constituent des voies de dessertes locales (zone 30) longues.

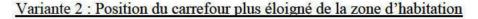




Figure 25 – Présentation des aménagements secteur de l'Amoudon commune de Saint-Jean de Maurienne - Variante 2

Les avantages de cette variante sont les suivants :

- RD 906/RN 6 en « tranchée » vers le passage sous les voies ;
- La voie d'accès est éloignée des habitations ;
- Les plantations entre la RD 81 et la voie de desserte locale sont à géométrie exploitable;
- La construction du remblais/déblais du giratoire provoque moins de mouvements de terrains.

Suite aux études complémentaires menées en 2013, c'est la solution d'aménagement 2 qui choisit.

#### 10.3 Saint Jean de Maurienne - Aménagement du giratoire de la RD 906

Actuellement, la géométrie de la RD906 au droit du futur giratoire se compose :

- En plan : d'un grand alignement droit ;
- En profil en long d'une pente relativement forte entre 5 et 3 %.

Le giratoire est implanté à l'aval du complexe sportif, centré au-dessus de la futur tranchée couverte de la nouvelle ligne Lyon Turin.

Actuellement, un passage inferieur pour les piétons permet de passer sous la RD 906.

Le ruisseau de la Torne est canalisé dans un caniveau béton le long de la route départementale. Une étude particulière sera menée pour dévier le ruisseau de la Torne.



Figure 26: Perspective de l'existant au niveau de la RD906 à Saint-Jean de Maurienne - source : PR\_C3A\_2204-25\_02\_03\_10\_01\_Note descriptive\_0

Actuellement, 2 solutions d'aménagements sont proposées, mais proposant à chaque fois un giratoire unique.

Il semblerait que le choix se porte vers la solution 1. Mais ce point doit être confirmé par le Maître d'Ouvrage.

# Solution 1 : giratoire en ovale

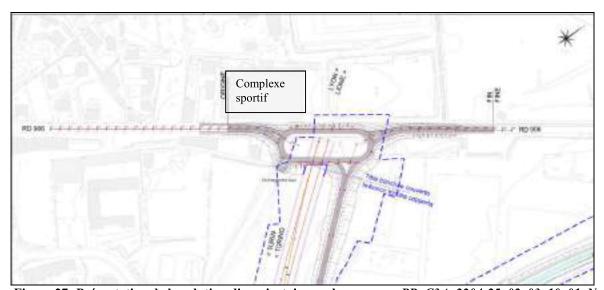


Figure 27: Présentation de la solution d'un giratoire ovale - source : PR\_C3A\_2204-25\_02\_03\_10\_01\_Note descriptive\_0

# Solution 2 : giratoire circulaire

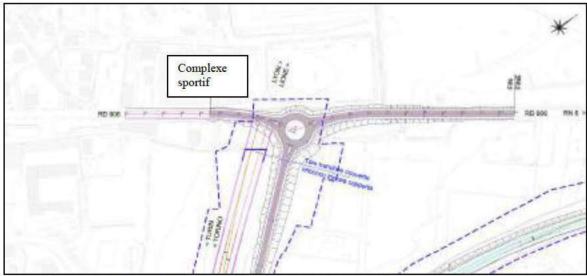


Figure 28: Présentation de la solution d'un giratoire circulaire - source : PR\_C3A\_2204-25\_02\_03\_10\_01\_Note descriptive\_0

#### 10.4Aménagement de la tête du tunnel de base.

La configuration de la tête du tunnel de base a été étudiée suite à la suppression au niveau du portail ouest du tunnel de base (portail de Saint Julien Mondenis) de la centrale de ventilation. Les prescriptions à prendre en compte pour l'aménagement de ce portail sont les suivantes :

- Considérer l'entrée comme une continuité du pont traversant l'Arc ;
- Symétriser de part et d'autre du portail en traitant les surfaces minérales des murs ;
- Réaliser des toitures végétalisées et créer des talus latéraux engazonnés ;
- Insérer le bâtiment de sécurité incendie dans le talus.

Figure 29 - Croquis présentant les aménagements envisagés pour le portail de Saint-Julien-Montdenis

## 10.5 Aménagements pour la descenderie de Villarodin-Bourget/Modane

Les aménagements présentés ci-après sont basés sur les aménagements proposés dans le dossier DUP de Villarodin-Bourget réalisé en 2010.

Les études paysagères réalisées en 2012, ont permis d'affiner le projet d'aménagement du secteur.

Les prescriptions architecturales et paysagères ainsi définies pour le secteur est de Modane-Villarodin-Bourget sont les suivantes :

- Positionner le bassin d'exhaure au droit des espaces extérieurs de la centrale (pour réaménager le pied du Rival en espace naturalisé);
- Réaliser un modelé du terrain et des plantations ;
- Les espaces aménagés à l'est du site sont constitués d'une zone de verger suivant le niveau du « chemin touristique » ;
- Ces espaces sont prolongés par des jardins familiaux en terrasses, constituées de parties planes de 15 à 20 mètres de large reliées par des talus réguliers se raccordant aux courbes de niveaux existantes.
- Le moulin est positionné à la cote 1085 (hors eaux), au contact du « Chemin touristique ».

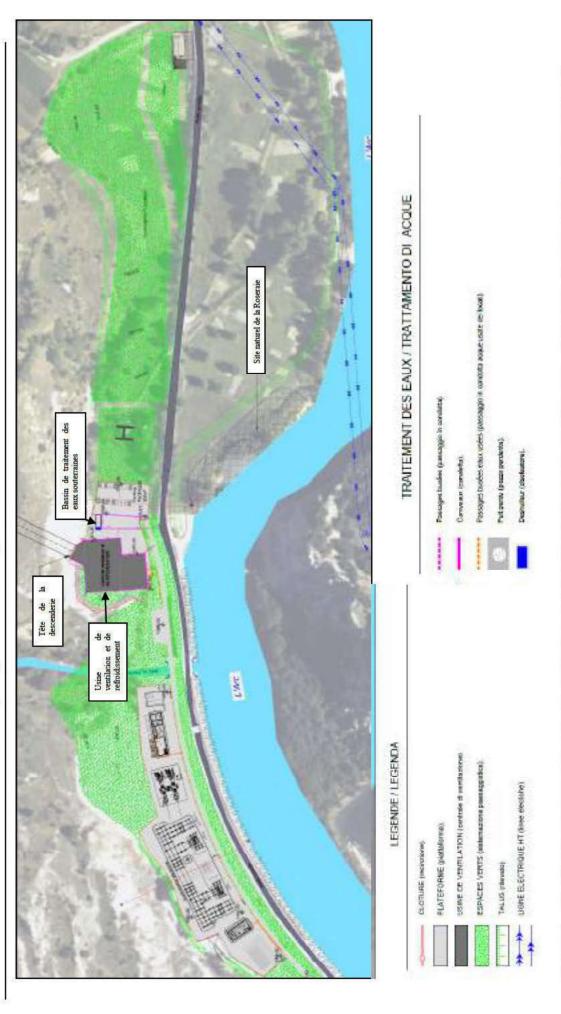


Figure 30 - Croquis présentant les aménagements envisagés pour le secteur de Villarodin-Bourget/Modane - Source:Plan de masse sur orthophotos-génie civil-4102\_0\_26-12-30\_30-02\_Plan de masse orthophoto tunnel de base- accès Modane- portail et plateforme- référence: PR\_C3A\_

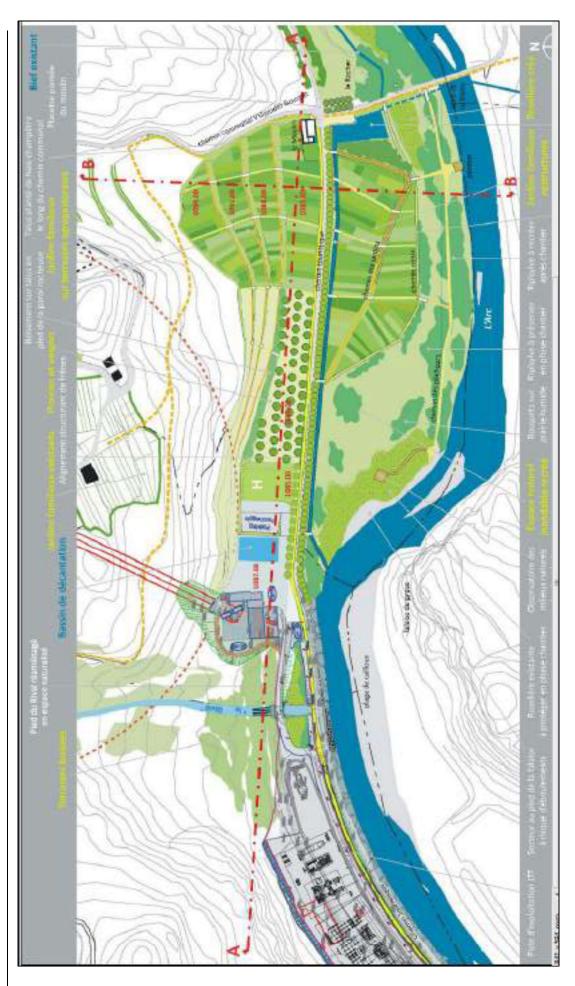


Figure 31: Aménagement paysager du site de Modane-Villarodin-Bourget – Source: Etudes architecturales et paysagères – descenderie de Modane-Villarodin-Bourget – Aménagement architecturale de la zone est – PD2\_ARC\_ART\_0058\_0-PA\_PLA

## 10.6 Site de dépôt des Resses

Le site de dépôt des Resses est un site dont l'aménagement paysager a été étudié dans le dossier APR et repris, d'une manière plus approfondie, lors du dossier de projet de référence.

Une note d'intégration des données paysagère (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_0031\_NOT) a été rédigé permettant de mettre en évidence pour ce site les évolutions des principales composantes qui structurent l'intégration paysagère (milieu naturel, milieu physique, composantes paysagères et les avis des acteurs territoriaux).

Cette note est compléter par une note et des illustrations des aménagements paysager présentés dans un cahier de photosimulations d'insertion du projet et des chantiers (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_0055\_NOT et PR\_C3C\_\_\_\_\_0056\_PLA).

# 10.7 Site de dépôt des Tierces

Le site de dépôt des Tierces est un site dont l'aménagement paysager a été étudié dans le dossier APR et repris, d'une manière plus approfondie, lors du dossier d'enquête publique de 2010, menée sur la commune de Villarodin-Bourget.

Au cours de cette phase de projet de référence, il a été établi une note d'intégration des données paysagère (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_0030\_NOT) qui a permis de mettre en évidence les évolutions des principales composantes qui structurent l'intégration paysagère du site des Tierces (milieu naturel, milieu physique, composantes paysagères et les avis des acteurs territoriaux).

Cette note est compléter par une note et des illustrations des aménagements paysager présentés dans un cahier de photosimulations d'insertion du projet et des chantiers (référence : PR\_C3C\_\_\_\_\_\_0055\_NOT et PR\_C3C\_\_\_\_\_0056\_PLA).

## 10.8 Etudes architecturales et paysagères pour le puits de ventilation d'Avrieux

Dans la phase APR, il était prévu d'implanter la centrale de ventilation dans le talus en bordure du champ de Tir. Suite à une réunion avec l'armée, il a été évoqué la possibilité pour la société LTF d'acquérir le terrain du champ de tir, localisé au sud de l'implantation initiale.

Une étude architecturale a donc été réalisée pour intégrer le bâtiment correspondant à la centrale de ventilation (de 120 m par 25 m environ), dans la pente au droit de la plate-forme existante, tout en minimisant les déblais nécessaires et en respectant la co-visibilité avec le fort de l'Esseillon.

Cette étude a été complété par une note et des illustrations des aménagements paysager présentés dans un cahier de photosimulations d'insertion du projet et des chantiers (référence : PR C3C 0055 NOT et PR C3C 0056 PLA).

Pour information, le projet modifié a été présenté à l'Architectes des bâtiments de France. Ce dernier a émis un avis favorable à ce nouvel aménagement.

#### 10.9 Conclusion

Toutes les modifications paysagères envisagées par les architectes paysagers du projet ont été intégrés dans cette note.

Les aménagements des sites de dépôts des Tierces et des Resses ont fait l'objet d'attentions particulières en 2013, lors de la phase PR. Des notes paysagères complémentaires ont été menée indépendamment de la présente note (note pour les Tierces :

PR\_C3C\_\_\_\_\_0030\_NOT et note pour les Resses : PR\_C3C\_\_\_\_\_0031\_NOT) avec en parallèle l'élaboration de photosimulations pour présenter les aménagements paysagers

# 11.Santé publique

#### 11.1 Etat initial

La partie état initial du volet Santé Publique du dossier APR identifie la population de la zone d'étude, la pollution de l'air et sonore subie par la population au moment de la réalisation de l'étude et les populations sensibles situées aux abords du projet.

Dans le cadre de la mise à jour de l'APR, il convient d'actualiser les données concernant la population. En effet, ces dernières datent de 1999, alors que les dernières données de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) disponibles à ce jour datent de 2008.

Dans le cadre de cette actualisation des données, seules les données concernant la ville de Saint-Jean de Maurienne ont été mises à jour.

Remarque: dans le dossier APR, pour les zones de chantier et de dépôt, la méthode de calcul suivante a été appliquée pour le dénombrement de la population susceptible d'être exposée a des impacts liés à la pollution atmosphérique engendrée durant la phase chantier par la présence d'engins de chantier ou de soulèvement de poussières, mais aussi par le risque d'exposition à une zone bruyante durant la phase chantier: prise en compte d'un rayon de 250 m autour des sites et dénombrement effectué sur fond topographique au 1/5 000<sup>e</sup> avec une hypothèse de 4 personnes par habitation.

D'après les dernières données disponibles (sur la base des photos aériennes), il n'y a pas de modifications majeures aux niveaux des sites envisagées (pas de nouvelles constructions) et par conséquence, ces données restent inchangées.

# 11.1.1.1 Population de la zone d'étude

Concernant la population de la zone d'étude, elle a été définie pour le secteur de Saint Jean de Maurienne sur la base des données INSEE du recensement Général de la Population. L'évolution est la suivante:

St JEAN DE MAURIENNE	1999	2010
Population	8 907	8 242
Densité moyenne (hab/km²)	773,8	716,1

Tableau 6 – Données de population pour la commune de Saint Jean de Maurienne

En reprenant la méthode de calcul employée dans l'APR pour l'évaluation de la population exposée, il y a donc environ 1 386 personnes exposées. Il y a donc eu, pour le bassin de Saint Jean de Maurienne, une diminution de la population exposée liée à une baisse générale de la population sur la commune.

Pour les autres communes concernées par le projet, la population et densité moyenne de la population est la suivante suivant les données INSEE

	VILLARGONDRAN	SAINT JULIEN MONTDENIS	SAINT MARTIN DE LA PORTE	SAINT ANDRE	MODANE	VILLARODIN- BOURGET	AVRIEUX
Population	988	1630	702	480	3495	486	422
Densité moyenne (hab/km²)	161.4	49.3	36.5	15.6	49.2	14.7	11.1

Tableau 7: Données de population pour les communes concernées par le projet en 2010

# 11.1.1.2 Pollution de l'air subie par la population

Depuis la réalisation de l'APR, aucune étude air (à part celle menée pour le dossier d'étude d'impact de la DUP de Villarodin-Bourget en 2010) n'a été réalisée dans la vallée de la Maurienne.

D'après les éléments à dispositions (étude 2010), les conditions atmosphériques et les conditions climatiques pour le secteur de Villarodin-Bourget / Modane sont globalement semblables.

D'une manière générale, la configuration de la vallée de la Maurienne a peu évolué depuis 2006 et les travaux de descenderies de Saint-Martin-la-Porte, la Praz et Modane-Villarodin-Bourget ont cessé depuis 2009.

Il convient de préciser que la vallée de la Maurienne est une vallée sensible aux pics de pollutions qui sont souvent liés aux phénomènes d'inversion thermique en montagne.

## 11.1.1.3 Pollution sonore subie par la population

Comme en 2006, la zone d'étude est concernée par trois sources principales de bruit : l'autoroute A 43, la route nationale RN 6 et la ligne ferroviaire existante (ligne historique). En dehors de ces secteurs, la grande majorité de la zone d'étude est peu concernée par les nuisances sonores.

## 11.1.1.4 Population sensible située aux abords du projet

Certains établissements accueillent une population dite sensible, comme les enfants (établissements scolaires, crèches, etc...), les personnes âgées (maisons de retraites, foyer pour personnes âgées, ...) et les personnes malades (hôpitaux, cliniques, etc...).

Actuellement, pour tout le secteur, les établissements sensibles sont identiques à ceux identifiés lors de l'APR en 2006.

Néanmoins, les précisions suivantes sont à apporter :

- Saint Jean de Maurienne : Halte garderie, rue de la république ;
- Saint Michel de Maurienne :
  - L'école maternelle, 4 rue des écoles, n'est plus à prendre en compte.
  - L'adresse du lycée professionnel de la Montagne Hénéral Ferriè est désormais "62 avenue Vigny" à une distance du projet d'environ 950 m.
  - Une Halte-garderie est également présente au 71 avenue Vigny, à une distance d'environ 950 m du projet ;
- <u>Villarodin-Bourget</u>: L'école maternelle de la rue Saint Roch a été regroupée avec l'école primaire localisée rue Saint Pierre le Bourget.

## 11.2 Impact et mesures

La partie Impacts et mesures consiste pour le volet Santé publique du projet de présenter une évaluation des risques sanitaires (ERS).

D'un point de vue réglementaire, il est important de mentionner les réglementations suivantes en complément de celles mentionnées dans le dossier APR :

- Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique version consolidée au 12 août 2001 ;
- Circulaire du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ;
- Circulaire n° 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'impacts.

Dans le cadre de la réalisation du volet sanitaire et santé du dossier DUP de 2010, les documents suivants ont été également pris en compte :

- Le document AP 42 (Compilation of Air Pollutant Emission Factors<sup>3</sup>) de l'US-EPA;
- Les documents du National Pollutant Inventory (Npi) australien, *Emission Estimation Technique Manual for Mining and Fugitive Emission*.

Un volet sanitaire visant à identifier les risques potentiels pour la population liés au chantier sur le site de Villarodin-Bourget et à la mise en dépôt des déblais aux Tierces a été établi dans le cadre du dossier DUP de 2010 pour la commune de Villarodin-Bourget.

Au regard des documents, aucun complément n'est ici à apporter par rapport au dossier APR rédigé en 2006. En revanche, dans le cas où des études acoustiques approfondies seraient envisagées (avec de nouvelles modélisations), la partie évaluation des risques sanitaires vis-àvis de l'acoustique sera éventuellement (en fonction des résultats) à reprendre.

#### 11.3 Conclusion

Pour le volet Santé publique, les éléments concernant la démographie de la population ont été mis à jour dans cette note.

L'évaluation des risques sanitaire ne nécessite pas de mise à jour dans une phase définitive du projet.

# 12. Sites pollués

Dans le dossier APR, il a été étudié un recensement des sites pollués ou susceptibles de l'être du fait d'activités industrielles abandonnées et/ou en cours dans la vallée de la Maurienne, et plus particulièrement sur l'ensemble des communes touchées par le projet LTF.

Le volet "sites pollués" est traité sous forme de fiches descriptives, créées pour chaque site pollué ou potentiellement pollué identifié.

Au total, 13 sites pollués ou potentiellement pollués ont été recensés. Sur ces 13 sites, 3 seulement recoupent le projet.

Un site potentiellement pollué peut être ajouté. Il s'agit du site du champ de tir d'Avrieux. En effet, lors de l'APR, ce terrain n'avait pas été identifié car il était la propriété de l'armée qui l'utilisait encore.

Note de synthèse globale des modifications apportées à l'APR / Nota di sintesi delle modifiche dell'APR

Ce terrain, qui va accueillir une centrale de ventilation, a été utilisé par l'Armée comme champ de tir pour des essais d'armes à feu. La description du site est présentée dans la fiche ci-après.

Situation géographique et administrative			
Commune	Avrieux	Raison	ARMEE DE TERRE
		sociale de	
		l'entreprise	
		connue	
Lieu-dit	-	<b>Identifiant</b>	-
Activit(és)			
Production(s)	Utilisation du site comme terrain	Produits	Produits utilisés en
	d'entrainement pour des tirs aux	utilisés ou	pyrotechnique OU
	armes à feu	générés	métaux liés à
			l'accumulation et la
			présence de douilles
			de balles.
Historique et état du site			
Période	Etat du site actuel	Pollution et	Réaménagement:
d'activité	Bear du site detael	traitement	Treamenagement.
A préciser	Terrain laissé à l'état naturel ;	Risque de	Sans objet
Processor	Site fermé pour l'utilisation	pollution au	
	militaire.	plomb +	
		métaux lourd.	
Photographies du site actuel			
1 notographies du site actuei			
Risques d'interférence avec le projet de liaison Lyon-Turin			-
Existant/absent	Ouvrage LTF concerné	Acti	ion proposée
Existant	Site concerné par la réalisation des puits pour la centrale de ventilation qui est reliée au tunnel de base.		gnostic pour déterminer ollution lié à l'activité passée.

Tableau 8 - Fiche descriptive du champ de tir d'Avrieux

## **Conclusion**

Le terrain de tir est potentiellement un terrain pollué, du fait de son utilisation pour l'entrainement aux armes à feu (risque de pollution au plomb).

Dans la phase ultérieure du projet, il conviendra de se rapprocher de l'armée (encore propriétaire du terrain) afin de connaitre l'historique du site et le risques de pollution potentiel.

Avant toute utilisation du site, un diagnostic de pollution doit être obligatoirement réalisé.

## 13. Suivi environnemental

## 13.1 Le suivi environnemental envisagé lors de l'APR2006.

Le document « suivi environnemental » de l'APR 2006 consiste à une présentation du programme de suivi environnemental ayant fait l'objet de concertations avec les services de l'état, dans le cadre de l'instruction des procédures administratives de DUP et du DLE de 2006.

Ce programme a été établi dans les zones d'impacts potentiels du projet, aussi bien en phase préalable au démarrage des chantiers, que durant la phase chantier elle-même et que durant la phase exploitation de la ligne nouvelle et du tunnel de base.

Les composantes faisant l'objet d'un suivi sont : l'atmosphère, le bruit, les vibrations, les rayonnements ionisants, les eaux de surfaces, les eaux souterraines.

Ainsi, le suivi environnemental tel que présenté dans l'APR a pour objectifs :

- De contrôler les effets temporaires liés à la phase chantier du projet ;
- De relever les situations anormales et non conformes ;
- De fournir les éléments de réponse pour définir les actions correctives conformes à mettre en œuvre ;
- De vérifier la conformité des mesures éventuelles de réduction d'impacts prévues en phase projet.

Le document de l'APR est orienté méthodologie à appliquer.

Depuis la phase APR, des nouvelles campagnes de suivis ont été mises en œuvre et pour certains secteurs, le projet à légèrement évolué. Par conséquent, le programme de suivis environnementaux a dû être remis à jours.

Durant la phase PR, ce programme a fait l'objet d'une note « Note de synthèse des suivis environnementaux envisagés en phase chantier » référence : PR\_C3C\_0033\_02-15-10\_10-01 / NOT.

## 13.2 Le programme de suivis environnemental envisagé en 2013

Le programme de suivi envisagé lors des études PR (Projet de Référence) reprend les propositions de suivis du dossier APR (Avant-Projet de Référence) de 2006, mais aussi les mesures de suivis imposées dans le cadre du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (prescriptions présentées dans l'arrêté préfectoral du 12 février 2007) et les mesures mises en œuvre dans le dossier de protocole d'état initial au titre de la Loi sur l'Eau.

Le programme concerne toujours les volets : air, milieu aquatique (eaux souterraines et superficielles), le sol et sous-sol, le milieu artificiel (bruit, vibration) et l'archéologie.

Ce programme de suivi est présenté dans une note référencée : PR\_C3C\_0033\_02-15-10\_10-01 /NOT, note de synthèse des suivis environnementaux envisagés en phase chantier.

En résumé, il faut retenir de cette note, les informations suivantes :

# 13.2.1 Atmosphère:

En matière de qualité de l'air sur le suivi des chantiers, le Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) définit les indicateurs suivants applicables au projet Lyon – Turin Ferroviaire, lors de la phase chantier :

- les poussières définies au titre « Empoussiérage » ;
- le Radon 222 et poussières radioactives définis au titre « Rayonnements ionisants » ;
- le grisou défini au titre « Grisou ».

Pour les *poussières et les traçeurs de trafic*, en plus des deux stations de mesures implantées à Saint-Jean de Maurienne et à Saint Julien-Montdenis, des prélèvements à proximité des habitations les plus proches des sites suivants seront réalisés :

- Saint-Jean-de-Maurienne : c'est le site qui a la sensibilité la plus forte et les terrassements y seront importants. Les mesures envisagées sont les suivants :
  - Atmo1 (mesure poussières et traceurs de trafic): localisé à proximité de la future aire de chantier et de la gare de Saint Jean de Maurienne.
  - Atmo2 (mesure poussières et traceurs de trafic) : localisé au niveau du groupe scolaire (école maternelle et primaire) de Chaudannes considéré comme établissement sensible et localisé à environ 130 m du projet.
  - Atmo3 (mesure poussières et traceurs de trafic) : localisé au niveau du bâtiment scolaire de Villargondran.
- Site d'attaque de sous-Villard Clément et Villard-Clément: Tout comme Saint-Jean de Maurienne, ce site a une très forte sensibilité de par les travaux d'excavation de l'entrée du tunnel de base. Les terrassements y seront importants et il est envisagé une zone de chantier et de stockage provisoire des matériaux assez importante. Ce site présente la caractéristique d'être implanté à proximité de la commune de Villard Clément. Cette commune sera assujettie aux envols de poussière. Les mesures envisagées sont les suivants:
  - Atmo4 (mesure poussières): localisé au niveau d'un bâtiment d'habitat, de construction assez récente.
  - Atmo6 (mesure poussières et traceurs de trafic): localisé au niveau d'une habitation résidentielle en bordure de la D79, route de passage obligatoire par les engins de chantier pour ensuite rejoindre le site de Villard-Clément.
- Les Resses: Les habitations des Resses sont localisées à proximité du site de dépôt. Durant la phase travaux, une mesure serait nécessaire pour contrôler la qualité de l'air qui pourrait être envisagée au niveau des habitations les plus proches de la Bande transporteuse (point nommé Atmo 5 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- Site de Chantier de Saint-Julien : une mesure doit être envisagée au niveau des habitations de la commune de Montricher Albanne, notamment celles bordant la rive gauche de l'Arc. En effet, Le maniement des matériaux de chantier pour ce site risque

de provoquer des soulèvements de poussière, qui en fonction de la direction du vent dans la vallée peuvent atteindre cette commune (point nommé **Atmo 7 (mesure poussières)**).

- Saint-Martin-la-Porte: Une mesure doit être envisagée pour l'habitation la plus proche du site de chantier et d'attaque de Plan de Saussaz. Ce site est un point important du projet par lequel s'évacue les matériaux issus de la construction de la descenderie dans un premier temps et du tunnel de base dans un deuxième temps (point nommé Atmo 8 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- La Praz : ce site a la particularité d'être implanté à proximité de zones d'habitation (hameau de la Praz). Le point de mesure sera localisé au niveau des habitations résidentielles au plus proche de l'aire de chantier de la galerie de reconnaissance (point nommé Atmo 9 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- Modane: la piste de chantier « Site d'attaque Modane-Villarodin-Bourget »- A43 est implantée à proximité d'habitations collectifs et individuels. Une mesure est nécessaire durant la phase chantier, surtout au regard du trafic des engins de chantier envisagé. Deux mesures seront donc envisagées au niveau des habitations implantées au plus proche de la piste de chantier à l'entrée est et au sud de Modane. (point nommé respectivement Atmo 10 (mesure poussières et traceurs de trafic) et Atmo 11 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- Site d'attaque de Modane-Villarodin-Bourget : le village du Bourget surplombe le site d'attaque et est en altitude. Il est donc plus sensible aux envols de poussières. Une mesure est à envisager au niveau des habitations au plus proche du périmètre de l'aire de chantier du site d'attaque de Modane-Villarodin-Bourget, si possible au niveau des premières habitations surplombant le site (point nommé Atmo 12 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- Site de dépôt des Tierces: le village de Villarodin est localisé à l'est du site de dépôt des Tierces dans l'axe de la Vallée. Il est donc soumis aux risques d'envol de poussière provenant de ce site notamment en période de vent. Une mesure est à envisager au niveau des habitations (point nommé Atmo 13 (mesure poussières et traceurs de trafic)).
- Puits d'Avrieux : ce site présente la particularité d'être en altitude et en limite de zone Natura 2000. Les engins de chantier circuleront au niveau de la route départementale surplombant le village d'Avrieux. Selon la direction des vents, il pourra être possible de constater des envols de poussière en direction du village. Une mesure pourra donc être envisagée, implantée si possible au niveau des habitations au nord du village (point nommé Atmo 14).

Concernant les mesures de Radon, les mesures seront faites le plus proche possible du front d'excavation à l'intérieur du tunnel afin de déterminer les riques de poches de gaz radioactifs libérées (valables notamment dans certaines roches métamorphiques).

Concernant les mesures de grisou, elles seront réalisées sur les 13km de traversée des terrains houillers allant de Saint-Martin-La-porte aux Sarrazins (La Praz). Les mesures seront faites au plus proche du front d'excavation. Les mesures de Grisou sont propres à la traversée des terrains houillers.

## 13.2.2 Milieu aquatique

Le programme de suivis pour le milieu aquatique (aussi bien pour les eaux de surface que pour les eaux souterraines), a été présenté dans le dossier Loi sur l'eau et récapitulé dans l'arrêté préfectoral portant autorisation de dossier loi sur l'eau en date du 12/02/2007. Ce programme a été complété par le protocole de suivi en phase travaux détaillé dans l'arrêté préfectoral n° 2011-165 du 4 mars 2011 portant autorisation complémentaire au titre des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement, des protocoles « Etat Initial » et Suivi » à réaliser dans le cadre de la Liaison Ferroviaire Lyon-Turin.

Pour information, un certain nombre des mesures pour le milieu aquatique, ont été mises déjà mis en œuvre dès 2012 lors de l'établissement du protocole d'état initial au titre de la loi sur l'eau pour le secteur de Saint-Martin-la-Porte. Des suivis eurent lieu dans la période de mai 2012 à mai 2013.

## 13.2.2.1 Eaux de surface :

Le protocole de suivi en phase travaux présenté dans l'arrêté préfectoral n°2011-165 du 4 mars 2011 précise en ce qui concerne les eaux de surface, la nécessité de réaliser des suivis pour :

- Les eaux de ruissellement : ce suivi intègre à la fois le suivi des rejets prévisionnels des eaux pluviales issues des différents sites et le suivi des cours d'eau dans lesquels ces rejets s'effectuent ;
- Les eaux d'exhaure du tunnel : ce suivi des eaux d'exhaure du tunnel de base au niveau du portail ouest et des descenderies (Saint Martin la Porte, La Praz, Modane-Villarodin-Bourget) intègre à la fois le suivi qualitatif (qualité physico-chimique) et quantitatif (débit) des eaux rejetées en sortie des dispositifs de traitement et le suivi des eaux de l'Arc en amont et en aval des points de rejets ;
- L'hydrologie et la dynamique alluviale de l'Arc et de ses affluents : ces suivis consistent à caractériser l'hydrologie des cours d'eau retenus dans le cadre du projet (l'Arvan, le Saint Julien, le Saint-bernard à Saint Martinla Porte, la Grollaz, le Vigny, le Saint Bernard à Modane, le Povaret et le Saint-Benoit) et de connaitre l'état initial géomorphologique du lit de l'Arc avant la mise en place des sites en lit majeur. Il s'agira également de définir les préconisations d'adaptation des plates-formes et du suivi géomorphologique et de mettre en place des système d'alerte;
- La qualité hydrobiologique des milieux aquatiques de l'Arc et de ses affluents : ce suivi consistera à l'analyse de l'évolution des caractéristiques morphodynamiques et hydrobiologiques des cours d'eau et de leurs milieux associés, en vue de mettre en évidence les éventuels effets induits par les travaux de creusement. Pour information, 9 cours d'eau affluents de l'Arc présentant des enjeux écologiques sont à prendre en compte. Ces cours d'eau sont d'ouest en est: l'Arvan, le Saint Julien, le Saint-Bernard à Saint Martin la Porte, la Grollaz, le Vigny, le Saint Bernard à Modane, le Povaret et le Saint-Benoit.

<u>Nota</u>: Concernant le suivi hydrologique et le risque de crue de l'Arc, l'analyse sera réalisée au droit des installations de chantier de Saint-Julien, Illaz et Saint-Félix et des dépôts définitifs

des Tierces, mais aussi sur les affluents rive droite concernés par le percement du tunnel de base.

Concernant l'aspect géomorphologie, un état initial puis un suivi sera établi pour l'Arc au droit des installations de chantiers de Saint-Julien, Illaz et Saint Félix, des dépôts définitifs des Tierces et au niveau du portail ouest du tunnel de base au niveau des sites de chantiers principaux des Resses d'en Bas, de Sous Villard-Clément et de Villard-Clément (au droit du secteur de l'Echaillon (viaduc et plan d'eau) en rive doite de l'Arc en amont immédiate de la confluence Arvan / Arc).

Il est mentionné dans l'arrêté du 4 mars 2011 la réalisation d'un état initial géomorphologique sur l'Arvan.

En fonction du résultat du suivi, des interventions d'entretien du lit pourront être programmées avec l'accord du service police de l'eau.

Concernant la dynamique fluviale et les conditions d'écoulements de l'Arc et de ses affluents, il est mentionné dans le protocole Loi sur l'Eau de suivi, uniquement la réalisation de 3 profils (PK 97,60, PK 97,85 et PK 98,10) pour les sites de chantier de Villard-Clément, sous Villard-Clément, les Resses d'en Bas et le site d'attaque du portail Ouest du tunnel.

## Localisation des points de mesures et choix de l'emplacement

Traversée du bassin Saint-Jeannais: Des mesures de contrôle seront réalisées en amont et en aval des dispositifs de traitement des zones de travaux. Sont concernés les rejets des eaux pluviales envisagés sur l'Arc au droit du franchissement ferroviaire existant à l'aval de Saint-Jean-de-Maurienne. Les rejets mis en place dans le cadre de l'assainissement provisoire feront également l'objet d'un suivi selon les mêmes modalités. Il est ainsi envisagé le suivi physico chimique sur 5 rejets. Concernant le milieu récepteur, l'Arc, il est envisagé le suivi sur 4 stations (PCarc1 à PCarc4). Il est également envisagé un suivi sur l'Arvan (2stations envisagées, PCarvan amont et PCarvan aval).

Il est également proposé un suivi hydrobiologique pour l'Arc et pour l'Arvan au niveau des ouvrages d'art de franchissement.

Suivis qualitatif des rejets d'eau des zones de chantier et dépôts : Des mesures de contrôle seront réalisées régulièrement en amont et en sortie des dispositifs de traitement de rejet des zones de chantier et des zones de dépôt, mais aussi en amont et en aval du rejet, au niveau du milieu récepteur (l'Arc).

Suivi qualitatif du milieu récepteur de l'Arc pour les zones de chantiers et dépôts: Les points d'échantillonnage seront implantés sur l'Arc en amont et en aval des points de rejet des zones de chantier. Ainsi tout au long de l'Arc, il est envisagé les analyses suivantes :

- Au niveau du site de chantier de Villard-Clément, Sous-Villard Clément, Les Resses d'en bas et du site d'attaque du portail ouest : analyse sur 3 stations (PCarc3 à PCarc5);
- Au niveau du site de chantier de Saint-Julien : analyse sur 2 stations (PCarc4 et PCarc5);
- Au niveau du site de chantier de l'Illaz et de Saint Félix: analyse sur 2 stations (PCarc5 et PCarc6);
- Au niveau du site de chantier s'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La-Porte: analyse sur 2 stations (PCarc7 et PCarc8);

- Au niveau du site de chantier s'attaque intermédiaire de La Praz: analyse sur 2 stations (PCarc9 et PCarc10);
- Au niveau du site de chantier s'attaque intermédiaire de Modane-Villarodin-Bourget: analyse sur 2 stations (PCarc11 et PCarc12);
- Au niveau du site de dépôt des Resses: analyse sur 2 stations (PCarc4 et PCarc5);
- Au niveau du site de dépôt des Tierces: analyse sur 2 stations (PCarc11 et PCarc12);

Pour information dans le cadre du protocole d'état initial du dossier Loi sur l'eau de Saint-Martin-la-Porte, les points suivants d'analyses localisés au niveau de l'Arc ont été déjà mis en place :

- PCArc5 localisé en amont du site de Saint Julien ;
- PCArc6, en amont de la zone de Saint Félix ;
- PCArc7 et 8 en amont et en aval du site de Plan de Saussaz (Saint-Martin-la-Porte).

Suivis du risque de tarissement des affluents rive droite de l'Arc: La mise en place de ce suivi fera l'objet d'un protocole avec les services de l'environnement de l'Etat (DDAF, DREAL, CSP et DDT ...). Ce protocole précisera en particulier la localisation des points de mesures.

Suivi de la qualité hydrobiologique et piscicole des affluents de l'Arc et de l'Arvan: Le suivi hydrobiologique (débit, milieux aquatiques, IBD et vie piscicole) sera déclenché dès le démarrage des travaux de creusement. Il sera envisagé au niveau de l'Arc. Les mesures hydroviologiques sont réalisées soit au niveau de stations existantes pour la surveillance de l'Arc, soit au niveau de nouvelles stations.

Il est envisagé le suivi des mesures sur les stations suivantes :

- Au niveau du site de chantier de Villard-Clément, Sous-Villard Clément, Les Resses d'en bas et du site d'attaque du portail ouest : analyse sur 3 stations (PCarc3 à PCarc5);
- Au niveau du site de chantier de Saint-Julien : analyse sur 2 stations amont et aval (Hbio3 à l'aval des Resses et Hbio4, même station que PCarc5), analyse qualité piscicole au niveau de 2 stations, l'une au droit du site de Saint Félix et l'autre à Villargondran Hbio2;
- Au niveau du site de chantier de l'Illaz et de Saint Félix: analyse sur 2 stations amont et aval (Hbio4 à l'amont du site de Plan d'Arc et Hbio6 en même lieu que la station PCarc6), évaluation de la qualité piscicole au niveau de 2 stations (au droit de Saint Félix, Hbio5 et à Villargondran, Hbio2);
- Au niveau du site de chantier s'attaque intermédiaire de Saint-Martin-La-Porte: analyse sur 2 stations (PCarc7 et PCarc8);

Des analyses sont également proposées dans l'Arc au niveau des sites d'attaques, les stations de suivis sont identiques à celles de suivis des rejets dans l'Arc.

Suivi quantitatif et qualitatif des eaux d'exhaure : Le suivi des volumes d'exhaure sera effectué au niveau de chaque site d'attaque qui disposera d'un point de rejet d'eaux d'exhaure durant toute la phase de chantier. Un suivi sera également réalisé pour le milieu récepteur, l'Arc.

Les sites concernés sont : le site de Villard-Clément, Plan des Saussaz (Saint Martin La Porte), La Praz, Modane-Villarodin-Bourget.

Suite à la réalisation de bassin de décantation des eaux d'exhaure avant rejet à l'Arc, le dispositif de mesure de débit en continu sera mis en place à l'exutoire au droit d'une section calibrée.

#### 13.2.2.2 Eaux de souterraine :

Le suivi des eaux souterraines concerne le suivi qualitatif des eaux souterraines et des ressources en eaux

La surveillance concerne : les eaux des nappes souterraines, les sources susceptibles d'être polluées, les sources ou forage (AEP ou industriels) situés dans la zone d'influence hydrogéologique du tunnel (au total 18 forages et 101 points d'eaux).

Pour la qualité des eaux souterraines, les analyses seront réalisées aussi bien avant que pendant les travaux et également en phase exploitation. Elles porteront sur des indicateurs globaux.

Les indicateurs retenus sont :

- La salinité (conductivité et sulfate) ;
- le pH et la température ;
- les hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP);
- les métaux (Arsenic, Plomb, Cadium, Mercure);
- le Béryllium (ce paramètre ne sera mesuré que sur les piézomètres situés en amont et aval du site des Sarrazins (La Praz) ;
- le niveau d'eau.

Les point d'eau seront également échantillonnés pour la réalisation d'analyses in-situ portant sur la température de l'eau et sa conductivité.

Concernant le suivi quantitatif des ressources souterraines, les points d'eau feront l'objet de mesures de débits. Les mesures réalisées sur les forages porteront sur des relevés de niveaux d'eau (niveau piézométrique ou statique).

## Localisation des points de mesures et choix de l'emplacement

Traversée du bassin Saint-Jeannais: La qualité des eaux souterraines sera suivie grâce à une dizaine de piézomètres. (PZsjm4 à PZsjm11). Un suivi de la nappe alluviale de l'Arc est également envisagé. Le suivi sera réalisé sur 3 piézomètres nommés PZarc1 à PZarc3. Concernant la surveillance de la ressource en eau, des mesures seront réalisées sur 2 points d'eau (respectivement nommés point n°341 et point n°167).

Puits d'Avrieux: concernant la surveillance de la qualité des eaux souterraines et de la ressource en eau, l'arrêté du 12/02/2007, ne préconise pas de suivi pour le puits d'Avrieux. Cependant, le protocole Loi sur l'Eau de suivi conseille des mesures sur 3 sources localisées à 500 m au sud du site (source n°6005, n°6006 et n°6007).

Portail Ouest, Saint Martin-La Porte, La Praz, Modane-Villarodin-Bouget: Le suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisé grâce à 3 piézomètres pour chaque site réalisé à l'amont et à l'aval du site. L'implantation de ces derniers devra préalablement être définie et validée par le maître d'Ouvrage. Dans le cadre du protocole d'état initial du dossier Loi sur l'Eau pour la galerie de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte), les piézomètres de suivi ont déjà été réalisés pour le site de Saint-Martin-La-Porte et ont fait l'objet d'une campagne de suivi de mai 2012 à mai 2013.

Note de synthèse globale des modifications apportées à l'APR / Nota di sintesi delle modifiche dell'APR

Le nom des piézomètres est à définir pour chaque site d'attaque sauf pour le site de Saint Martin La Porte et de Modane-Villarodin-Bourget où les piézomètres suivants sont déjà mis en place.

- Suivi pour le site de Saint-Martin-La-Porte : piézomètres PZarc10, PZarc11 et PZ SMP;
- Suivi pour le site de Modane-Villarodin-Bourget : piézomètres PZarc14, PZarc115 et PZarc16;

Sites de chantiers de Villard-Clément, sous Villard-Clément, Les Resses d'en bas, Saint Julien, l'Illaz et Saint Félix: Le suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisé grâce à 3 piézomètres pour chaque site réalisé à l'amont et à l'aval du site. Dans le cadre du protocole d'état initial du dossier Loi sur l'Eau pour la galerie de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte), des piézomètres de suivi ont déjà été réalisés pour les sites de l'Illaz et de Saint-Félix. Ils ont déjà fait l'objet d'une campagne de suivi de mai 2012 à mai 2013.

Le nom des piézomètres est à définir pour chaque site sauf pour les sites suivants

- Site de chantier de Saint-Julien : suivi sur les piézomètres PZarc4, PZarc5 et un troisième piézomètre dont l'emplacement est à définir ;
- Site de chantier d'Illaz: suivi sur les piézomètres PZarc6, PZarc7 et PZIllaz ;
- Site de chantier de Saint Félix: suivi sur les piézomètres PZarc6, PZarc7 et PZSt FELIX;

D'après l'arrêté prefectoral du dossier Loi sur l'Eau, il n'est pas envisagé pour les sites de dépôts la mise en place de piézomètres de suivi pour la phase chantier. Le protocole de suivi Loi sur l'Eau conseille une mesure de la nappe alluviale de l'arc (qualité physico-chimique) au niveau d'un piézomètre à mettre en place, Pzarc3.

Le suivi des sources et points d'eau initiée depuis 1995 dans le cadre des campagnes de reconnaissance sera poursuivis en phase travaux, notamment au droit du tracé du tunnel de base.

## • PK ligne 1+900 – 5+430

Ce tronçon s'étend de l'entrée du tunnel (PK ligne 1+900) située à Villard-Clément jusqu'à l'intersection avec la zone située au droit du ruisseau du Claret. Il se situe essentiellement sur la commune de Saint-Julien-Montdenis.

Sur ce secteur, a priori aucun point d'eau étudié ne possède de risque significatif de tarissement lors de la phase chantier. Néanmoins, le suivi piézométrique sera maintenu.

#### • PK ligne 5+430–10+850

Ce tronçon s'étend du ruisseau du Claret jusqu'au ruisseau de Pré-Bérard et se situe essentiellement sur les communes de Saint-Martin-la-Porte et Saint-Michel-de- Maurienne. Le suivi des variations piézométriques des eaux souterraines sera poursuivi.

## • PK ligne 10+850 – 53+270

Le reste de la section tunnel ne nécessite pas de suivi (absence de risque ou risque déjà identifié).

## 13.2.3 Milieu artificiel (bruit et vibration)

Pour tous les points de mesure, une campagne de relève de données et prévue à l'état zéro, peu avant le démarrage des activités de préparation des sites de chantier ou de dépôt afin de disposer de données relatives au climat acoustique actuel et pour pouvoir évaluer l'impact causé par les travaux, une fois que ces derniers commenceront.

Les mesures de l'état zéro se dérouleront une seule fois, sans répétitions successives, sauf en case de situations d'altérations de l'état zéro avant le démarrage des activités ou dans le cas d'éventuelles anomalies, qui se vérifieraient dès la première analyse, et qui fausseraient les niveaux sonores des données acquises, en fournissant ainsi un schéma erroné de l'état acoustique initial.

Les mesures phonométriques prévues pour les points suivants, par conséquent, se réfèrent aux phases de construction des ouvrages afin de contrôler les niveaux d'émission des machines durant les travaux, et de prévenir ou corriger les situations de nuisance aux habitants, éventuellement par le biais de l'introduction des assainissements acoustiques lors des travaux.

Le détails des points de mesures, leurs localisations et la justification de leurs implantation est présenté et détaillé de synthèse des suivis environnementaux envisagés en phase chantier.

Concernant le suivi vis-à-vis des vibrations, il convient de rapeller que la réglementation relative aux vibrations en phase travaux ne s'intéresse qu'aux effets des tirs de mines. Il est vrai que, comme décrit dans le document relatif à l'état initial, les effets des vibrations dues aux différents chantiers de ce projet sont faibles.

Néanmoins, sur les sites de Saint-Jean-de-Maurienne et des Sarrazins, où les habitations sont relativement proches du projet, le suivi des vibrations en phase travaux doit se faire en considérant comme valeur seuil une vitesse particulaire pondérée de 10 mm/s, conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif à l'exploitation de carrières.

Ainsi, il pourra être envisagé des points de mesures aux sites suivants :

- *Traversée du bassin Saint-Jeannais*: il est envisagé pour le suivi, la réalisation de 7 points de mesures acoustiques et 1 point de suivi pour les vibrations. Selon l'éloignement de ces points par rapport aux sources de bruits de chantier, les mesures peuvent être réalisées à des fréquences mensuelle ou semestrielle.
- Zone de chantier et site de dépôt : Les sites de Villard-Clément, Saint-Martin-La-Porte, la Praz et le site de dépôt des Resses sont concernés par les aspects vibrations. Sur ces sites, une habitation devra être choisie, de la même manière qu'à Saint-Jeande-Maurienne, en concertation avec les représentants locaux pour des mesures. Sur l'assemble des aires de chantier et des sites de dépôts, c'est presque 14 points de mesures acoustiques qui sont réparties dans le cadre du suivi.
- Piste de chantier de Modane : La piste est implantée à proximité des habitations de Modane. Le va et vient continu des engins de chantier seront à l'origine de nuisances acoustiques. Aussi, pour ce secteur d'étude, il est envisagé la réalisation de 4 points de mesures acoustiques.
- Pour le puits de ventilation d'Avrieux, une mesure de vibrations a été réalisée en phase APR. Ce point de mesure pourra être repris pour un suivi dans le secteur. Il pourra être réalisé également 2 points de mesures acoustiques

Les sites de dépôts ne sont pas concernés par les risques vibratoires.

# 13.2.4 Archéologie

Lors de la phase chantier, le chantier sera confiné dans des limites strictes. Les entreprises responsables de l'exécution des travaux seront tenues d'appliquer un cahier des charges contenant des règles appropriées.

Si lors de la réalisation des travaux, des vestiges archéologiques venaient à être mis à jour, une information au Service Régional de l'Archéologie devra être faite. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par des spécialistes et tout contrevenant et passible des peines.

# 14. Dossier archéologie

Le dossier archéologie développé dans l'APR correspond en fait à un dossier de saisine. Le dossier de saisine contient les informations demandées à l'article 10 du décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Ce dossier a été mené en concertation avec la DRAC et est composé des chapitres suivants :

- Présentation de l'opération,
- Plan de localisation du projet,
- Présentation des modalités techniques envisagées pour les travaux,
- Plans de localisation des différents sites,
- Références du demandeur,
- Localisation des emprises du projet sur le parcellaire,
- Localisation des principaux sites connus pouvant interférés avec le projet.

Les principaux sites archéologiques suivants ont été identifiés à proximité de la ligne :

- Secteur de Saint Jean de Maurienne / Villargondran / Saint-Julien-Mondenis : vestige d'une tour "la Tour du Paradis" et un hôpital médiéval "La Maladière", sur la commune de Villargondran emporté par une crue de l'Arc en 1680 ;
- Secteur de Saint-Julien-Montdenis / Montricher-Albanne / Saint-Martin-la Porte : présence d'objets en silex du Néolithique trouvés lors d'un ramassage de surface très proche du site de La Porte ;
- Secteur de Modane / Avrieux : localisation d'occupations datées entre le Néolithique moyen et l'âge de bronze au lieu-dit "Le Rocher des Amoureux".

Depuis 2006, aucune recherche archéologique n'a été menée.

A la date de rédaction de la présente note, une procédure vis-à-vis d'un dossier d'archéologie préventive a été lancée pour les 3 sites de chantier nécessaires pour la galerie de reconnaissance de Saint-Martin-la-Porte (site de Plan d'Arc, Illaz et de Saint Félix). Les dossiers ont été envoyés au préfet et réceptionnés le 25 juin 2012 (confirmation dans les 2 mois si nécessité de faire des diagnostics d'archéologie préventive ou pas sur ces sites).

En 2013, il n'y pas eu de procédure relative au volet archéologie.

## 15. Certification environnementale

Le volet Certification environnementale du dossier APR présente la procédure de mise en place d'un système de management environnemental (SME).

Dans le dossier APR, en annexe du mémorandum, un exemple de note environnementale est présenté.

L'objectif du mémorandum exposé est de définir le référentiel optimal pour la validation du SME, de préciser les étapes de mise en place du SME et de définir le planning et les opérations nécessaires à la mise en place d'un système, certifié ou non.

A ce stade de l'étude, le SME est en cours de finalisation. La procédure mise en œuvre pour la réalisation de ce dossier est détaillée dans le dossier APR et les diverses réflexions menées concluent à une nécessité de réaliser un SME répondant aux critères suivants :

- Fortes capacités d'évolution de façon à pouvoir s'adapter aux différentes phases du projet (différentes étapes de construction puis exploitation);
- Implication de tous les acteurs (Maitrise d'Ouvrage, Entreprises Partenaires et prestataires);
- Simplicité impérative du système, d'une part pour faciliter son évolution, d'autre part pour permettre une appropriation rapide par les différents intervenants ;
- Travailler en liaison avec l'organisme de certification, de facon à se mettre d'accord au préalable sur les modalités de mise en place du système et ses caractéristiques.

A la date de rédaction du volet Certification environnementale de l'APR, l'AFAQ n'avait pas encore émis un avis quant à la présente démarche.

A ce stade de l'étude, il n'y a toujours pas eu de réponses et avis émis par l'AFAQ.

Ce volet présente également la réglementation au niveau des normes. Ainsi, il est mentionné dans le dossier la prise en compte de la norme ISO (International Standardization Organization) applicable dans le monde entier et traduite en France par la norme 14 001 le système EMAS (Eco-Managment and Audit Scheme), également appelé règlement Eco-Audit, applicable au sein des différents pays de l'Union Européenne.

Il convient de préciser que lors de la rédaction du SME, les normes ISO suivantes (si elles sont toujours en vigueur) devront être prises ne compte :

- ISO 14 004 [ISO 96-2] définissant également les spécifications et lignes directrices pour l'utilisation et la mise en œuvre du SME;
- Les normes ISO 14 010 [ISO 96-3], ISO 14 011 [ISO 96-4] et ISO 14 012 [ISO 96-5], qui définissent les principes et procédures de l'audit environnemental, ainsi que les critères de qualification des auditeurs environnementaux.

Le Maître d'Ouvrage est en cours de définition, à la date de rédaction du présent document, avec les services de l'état, de l'organisation du Système de Management Environnemental qui sera mis en place ainsi que le Cahier des Charges correspondant.

# 16.Dossiers milieu naturel

Dans le dossier APR, ce volet présente le dossier d'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 FR 8201782 (S41) de Saint-Martin-la-Porte et le dossier des incidences sur le site Natura 2000 FR 8201779 d'Avrieux.

L'actualisation de ces dossiers est menée par un bureau d'étude faune-flore directement mandaté par le Maître d'Ouvrage LTF.

Les dossiers sont actuellement toujours en cours d'actualisation. Seul le dossier de CNPN concernant les travaux de la descenderie de Saint-Martin-La-Porte a été réalisé au complet et transmis aux services de l'état pour instruction. Un arrêté préfectoral a été délivré le 19/11/2013.

## 17. Maintenance

Ce volet présente la description du Plan de maintenance relatif à l'entretien des dispositifs résultant des études environnementales comprenant :

- Les équipements destinés au suivi environnemental;
- Les ouvrages d'intégration paysagère.

Le plan de maintenance prévoit et planifie l'activité de maintenance des ouvrages, afin de garantir dans le temps la fonctionnalité et l'efficacité des dispositifs. Il décrit également les opérations de maintenance à réaliser.

Etant donné qu'il n'y a pas de nouveaux ouvrages environnementaux envisagés pour ce stade de Projet de Référence, alors ce volet n'est pas mise à jour et les descriptions détaillées dans le document APR restent valables.

## 18. Construction (dossier de Cahier des Charges Techniques)

Dans le dossier APR, il est précisé que le CCTS Environnement sur le territoire français a pour objet de présenter aux entreprises candidates, les points généraux et particuliers en termes environnementaux à respecter pour la suite des procédures et des prestations (études et travaux puis suivi).

Le CCTS présente :

- Le cadre réglementaire non dérogeable (extrait du document relatif à la « Soumission 44 »);
- Les documents de références ;
- Les prescriptions à caractère général ;
- Les prescriptions spécifiques relatives aux différents thèmes traités dans l'APR en indiquant les consignes à suivre à la fois en phase chantier et en phase exploitation.

Dans le cadre de la préparation de ce document, il a été rédigé un mémoire de synthèse des contraintes et mesures en vue de la rédaction des futurs DCE. Ce dernier récapitule pour tout le projet côté France, les contraintes environnementales, les impacts en phases chantier et en phase exploitation et les mesures à mettre en œuvre pour réduire, supprimer et compenser ces impacts du projet.

La référence de ce dossier est la suivante : PR\_C3C\_\_\_\_0048\_NOT.

## 18.1 Mise à jour du cadre réglementaire

Depuis 2006, le cadre réglementaire du projet a évolué. L'ensemble de la réglementation mise à jour est présenté dans le document nommé « Soumission 44 », auquel le lecteur se reportera pour plus de détails.

Les références listées dans les chapitres ci-dessous correspondent aux réglementations principales en vigueur, et extrait du document soumission 44 - annexe (indice P en date du

Note de synthèse globale des modifications apportées à l'APR / Nota di sintesi delle modifiche dell'APR

02/09/2013 - code : PD2 C30 11114 P PA NOT - adresse GED : C30 // // 50 01 00 10 02)

## 18.1.1 Atmosphère - Air

## Réglementation communautaire

- Directive n° 2008/50/CE du 21/05/08 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
- Directive n° 2004/107/CE du 15/12/04 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant
- Directive n° 2002/3/CE du 12/02/02 relative à l'ozone dans l'air ambiant
- Directive n° 2000/69/CE du 16/11/00 concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant
- Directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques.
- Directive 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant.
- Décision 1997/101/CE du Conseil du 27 janvier 1997 établissant un échange réciproque d'informations et de données provenant des réseaux et des stations individuelles mesurant la pollution de l'air ambiant dans les États membres.
- Directive 1985/203/CEE du 27 mars 1985 concernant les normes de qualité de l'air pour le dioxyde d'azote.
- Décret n°2013-188 du 04/03/2013, portant publication du protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants se rapportant à la convention de 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public à la prise de décision et l'accès à la justice dans le domaine de l'environnement (ensemble quatre annexes), signé à Kiev le 21 mai 2003.

## Réglementation nationale

- Arrêté du 2 mai 2013, relatif aux définitions, liste et critères de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).
- Arrêté du 28 février 2013, portant transposition des chapitres V et VI de la directive 2010/75/UE du parlement européen et du conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).
- Arrêté du 26 janvier 2013,. modifiant l'arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.

- Arrêté du 14 août 2012, relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.
- **Décret n° 2010-1268 du 22/10/10** relatif à la régionalisation des organismes agréés de surveillance de la qualité de l'air
- Décret n° 2010-1250 du 21/10/10 relatif à la qualité de l'air
- Décret n° 2008-1152 du 07/11/08 relatif à la qualité de l'air
- **Décret n° 2004-195 du 24 février 2004** pris pour l'application de l'article L. 222-3 du code de l'environnement et modifiant le décret n° 98-362 du 6 mai 1998 relatif aux plans régionaux pour la qualité de l'air.
- Arrêté du 21/12/11 modifiant l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air
- Arrêté du 21/10/10 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public
- Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de qualité de l'air.
- Arrêté du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte.
- Arrêté du 17 mars 2003 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public. Ce texte traite des évaluations préliminaires, du zonage, des programmes de surveillance, des objectifs de qualité des mesures et de l'information du public.
- Arrêté du 10 janvier 2000 relatif à l'indice de qualité de l'air. Ce texte traite du mode de détermination de l'indice de qualité de l'air et du mode de calcul des indices relatifs respectivement au dioxyde de soufre, au dioxyde d'azote, à l'ozone et aux particules en suspension. Pour de nombreux secteurs, des réglementations spécifiques sont toutefois précisées dans des "arrêtés sectoriels".
- Arrêté du 17 août 1998 relatif aux seuils de recommandation et aux conditions de déclenchement de la procédure d'alerte.

#### 18.1.2 Milieu aquatique

## Réglementation communautaire

- **Directive 2006/118/CEE du 12 décembre 2006 -** Parlement européen et Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.
- Avis 2007/C 97/02 du Comité économique et social européen concernant la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative au standard de qualité environnementale dans le secteur de la politique des eaux et apportant une modification de la directive 2000/60/CE.
- **Directive 2008/105/CE** du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau,

Note de synthèse globale des modifications apportées à l'APR / Nota di sintesi delle modifiche dell'APR

modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE.

### Réglementation nationale

- Arrêté du 2 juillet 2012, portant modification de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.
- Arrêté du 26 juillet 2012, portant modification de l'arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines.
- Circulaire du 23 octobre 2012, relative à l'application de l'arrêté du 17 septembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de l'état chimique des eaux souterraines ;
- **Décret n°2012-1268 du 16 novembre 2012,** modifiant diverses dispositions relatives à la nomenclature et à la procédure en matière de police de l'eau.
- Circulaire du 11 janvier 2013, relative à la protection des 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses: état d'avancement et poursuite de la mise en œuvre.
- Arrêté du 29 janvier 2013, relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau).
- Arrêté du 8 février 2013, complémentaire à l'arrêté du 9 aout 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse des rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R.241-1 du Code de l'Environnement.
- Code de l'environnement, articles L.211-1 à L.211-6 (principes généraux), articles L.212-1 et suivants, L.214-1 à L.214-10 (régime des autorisations et déclarations) et R.214-1 et suivants.
- Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 : Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.
- **SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015** entré en vigueur le 17 décembre 2009.
- **Décret n° 2006-539 du 11 mai 2006** portant publication du protocole sur l'eau et la santé à la convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux.
- Décret n° 2007-1868 du 26 décembre 2007 relatif à l'assistance technique fournie par les départements à certaines communes et à leurs groupements dans les domaines de l'assainissement, de la protection de la ressource en eau, de la restauration et de l'entretien des milieux aquatiques et modifiant le code général des collectivités territoriales.
- Circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

#### 18.1.3 Sol et sous-sol

Réglementation communautaire

- Décret n°2013-5 du 2 janvier 2013, relatif à la prévention et au traitement de la pollution des sols.
- Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives Abrogation directives 75/439/Cee, 91/689/Cee et 2006/12/Ce.
- Directive 2009/148/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail.

## Réglementation nationale

- Loi n° 2009-584 du 25 mai 2009 autorisant l'approbation du protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants se rapportant à la convention de 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public à la prise de décision et l'accès à la justice dans le domaine de l'environnement.
- Ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets.
- Décret n° 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante.
- Arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.
- Arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes.
- Circulaire du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués
- Circulaire n° 92-13 du 19 février 1992 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, études déchets.

#### 18.1.4 Milieu naturel

## Convention internationale.

• Protocole d'actualisation de la Convention des Alpes de 1991 dans le domaine de la Protection de la Nature et de la tutelle du Paysage.

#### Réglementation communautaire

- Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.
- **Décision 2011/484/UE d'exécution du 11/07/11** concernant un formulaire d'information pour les sites Natura 2000.

## Réglementation nationale

- **Décret n°2012-1219 du 31 octobre 2012,** relatif au comité national "trames verte et bleue".
- Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, relatif à la trame verte et bleue
- Règlement n°2012-9 du 5 janvier 2012 relatif aux réserves naturelles.
- Décret n°2012-21 du 6 janvier 2012 relatif à certaines dérogations aux mesures de protection de la faune et de la flore.

- Décret n°2012-83 du 24 janvier 2012 relatif aux parcs naturels régionaux et portant diverses dispositions relatives aux parcs naturels marins et réserves naturelles.
- Décret n° 2011-2020 du 29 décembre 2011 relatif aux parcs nationaux
- **Décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement
- Décret n° 2011-1251 du 07 octobre 2011 relatif à l'agrément des conservatoires régionaux d'espaces naturels
- Décret n° 2011-1030 du 29 aout 2011 relatif aux chartes des parcs nationaux
- **Décret n° 2011-966 du 16 aout 2011** relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000
- Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- Loi n° 2009-967 du 03 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.
- Loi n° 2009-710 du 18 juin 2009 autorisant l'approbation des amendements aux articles 25 et 26 de la convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux.
- Arrêté du 18 avril 2012 modifiant l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées
- Arrêté du 20 mars 2012 portant application de l'article R. 331-19-1, R.331-19-2 et R.331-26 du code de l'environnement
- Arrêté du 15 mars 2012 fixant en application de l'article R. 436-36 du code de l'environnement la liste des grands lacs intérieurs et des lacs de montagne pour lesquels peut être établie une réglementation spéciale de la pêche et la composition des commissions consultatives
- Arrêté du 31 décembre 2011 relatif aux travaux dans les cœurs de parcs nationaux
- **Arrêté du 01 octobre 2009** modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
- Arrêté du 24 octobre 2008 modifiant la liste des types d'habitats naturels qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
- Décret n° 2008-283 du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et modifiant le code de l'environnement.
- Arrêté du 31 décembre 2011 relatif aux travaux dans les cœurs de parcs nationaux.
- Arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
- Arrêté du 13 juillet 2005 modifiant l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

## 18.1.5 Paysage et patrimoine

#### Convention internationale.

• Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel (Paris 2003), qui définit le patrimoine des communautés, des groupes et des individus intéressés, patrimoine particulièrement vulnérable du processus identitaire culturel.

## Réglementation communautaire

• Protocole d'actualisation de la Convention des Alpes de 1991 dans le domaine de la protection de la nature et de la tutelle du paysage.

## Réglementation nationale

- Circulaire n° 2013/001 du 08 février 2013, relative à la commission régionale du patrimoine et des sites: missions, composition et fonctionnement en matière de monuments historiques et d'espaces protégés.
- Décret n°2013-194 du 05 mars 2013, relatif aux opérations de protection de l'environnement dans les espaces ruraux.

#### 18.1.6 Bruit

## Réglementation communautaire

• Rectification de la directive 2005/88/CE du Parlement européen et du Conseil, du 14 décembre 2005 – modification de la directive 2000/14/CE sur le rapprochement des législations des Etats membres concernant l'émission acoustique environnementale des machines et autres équipements à fonctionnement à ciel ouvert (Gazette officielle de l'Union européenne L344 du 27 décembre 2005) (G.U.U.E. L165 du 17 juin 2006).

#### Réglementation nationale

- Livre V: Prévention des pollutions, des risques et des nuisances Titre VII: Prévention des nuisances sonores: Texte modifié par Décret n° 2009-647 du 9 juin 2009, Décret n° 2010-368 du 13 avril 2010, Décret n° 2010-543 du 25 mai 2010, Décret n° 2010-1226 du 20 octobre 2010, Décret n° 2011-210 du 24 février 2011, Décret n° 2011-406 du 15 avril 2011, Décret n° 2011-890 du 26 juillet 2011 et Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011.
- **Décret n° 95-79 du 23 janvier 1995** fixant les prescriptions prévues à l'article 2 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 modifié par le décret n° 2003-1228 du 16 décembre 2003, relatif à la lutte contre le bruit et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.
- L'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement sonores des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

#### 18.1.7 Vibrations

# Réglementation nationale

• **Décret n° 2011-1241 du 05/10/11** relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2012.

#### 18.2 Mise à jour des documents de référence.

Dans le dossier d'APR, il est précisé que par documents de référence, sont mentionnés les dossiers, rapports, plans et avis du projet ayant fait, ou faisant l'objet d'une approbation par LTF ou par le gouvernement français ou le Préfet de Savoie.

Il convient d'ajouter les dossiers suivants à la liste existante :

- Le dossier d'Enquête Publique à la Déclaration d'Utilité Publique des travaux de réalisation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, ainsi que la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Montdenis, Montricher-Albanne, Saint-André et Avrieux. Ce dossier a été validé par un décret ministériel paru le 20 décembre 2007.
- Le dossier d'Enquête Publique à la Déclaration d'Utilité Publique portant sur les ouvrages et travaux de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget. L'arrêté préfectoral est paru le 30 mars 2011.
- Le décret d'autorisation pris au titre de la loi sur l'Eau (en date du 12 février 2007) et du dossier de police des eaux complet.
- Dossier de demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour le site de chantier d'Illaz sur la commune de Saint-Julien-Montdenis\_ référence: PD2-SMP-SSA-0061-E / PA-NOT de mars 2013;
- Dossier de demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour le site de chantier de Saint Félix sur la commune de Saint-Julien-Montdenis\_ référence : PD2-SMP-SSA-0062-E / PA-NOT de mars 2013 ;
- Dossier complémentaire de demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour le site de Plan de Saussaz sur la commune de Saint-Martin-la-Porte\_ référence : PD2-SMP-SSA-0063-E / PA-NOT de mars 2013 ;
- Arrêté préfectoral portant autorisation d'exploiter une installation de traitement de produits minéraux naturels sur la commune de Saint-Martin-la-Porte.- 19 août 2012 ;
- Dossier de protocole Loi sur l'Eau d'état initial du 15 juillet 2010 \_ Réf : APR-M24-SET-0001-D / PA-NOT, Adresse GED : MA24-//-//-00-00-00-10-01.
- Dossier de protocole Loi sur l'Eau de suivis du 15 juillet 2010 \_ Réf : APR-M24-SET-0002-D / PA-NOT, Adresse GED : MA24-//-//-00-00-10-02.
- Dossier de protocole Loi sur l'Eau- Annexe- du 26 février 2010 \_ Réf : APR-M24-SET-0003-B / PA-NOT, Adresse GED : MA24-//-//-00-00-10-03.

Note de synthèse globale des modifications apportées à l'APR / Nota di sintesi delle modifiche dell'APR

## 18.3 Mise à jour des prescriptions

Dans le dossier APR, ce paragraphe présente par thématiques les obligations de résultats et celles de moyens en phase travaux et en phase exploitation. Ces données sont issues de l'ensemble du dossier APR, de l'étude d'impact du dossier DUP de 2006 et du DLE.

Il est important de préciser que depuis la réalisation du dossier APR, est paru, le 27 janvier 2012, le dossier des engagements de l'état qui récapitule toutes les mesures du projet, en phase travaux et en phase exploitation.

Toutes les prescriptions présentées dans ce document sont à prendre en compte dans le cadre du Projet de Référence.

Parallèlement, il pourra être pris en compte les mesures récapitulées dans le mémoire de synthèse des contraintes et mesures en vue de la rédaction des futurs DCE (Référence : PR C3C 0048 NOT).

## 19.Coûts

Le volet « coûts » fait l'objet d'une analyse et d'une actualisation dans un document à part entier et indépendant de la présente note de synthèse globale.

Deliberazione della Giunta Regionale 29 aprile 2011, n. 18-1954

Espressione delle valutazioni di competenza regionale ai sensi degli articoli 165 e 182 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i. e D.lgs 152/2006 e s.m.i relative al progetto preliminare "Nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, parte comune nel territorio italiano" e relativo Studio di Impatto Ambientale presentato da LTF s.a.s.. .

A relazione degli Assessori Bonino, Ravello:

Il nuovo collegamento ferroviario tra Torino e Lione ha avuto un complesso sviluppo che, nel corso di oltre venti anni, ha portato alla definizione del progetto sul quale si è ora chiamati ad esprimere un parere; per una maggiore comprensione di tale parere si ritiene utile richiamare sinteticamente i punti salienti di questo complesso iter:

- Giugno 1990, vertice di Nizza: è riaffermato l'interesse di studiare la fattibilità di una nuova relazione ferroviaria fra Francia ed Italia;
- Ottobre 1991, vertice di Viterbo: sulla base di studi preliminari viene deciso l'avvio di uno studio di fattibilità del nuovo collegamento Torino-Lione, che prevede un tunnel di base di 54 km di sviluppo;
- Novembre 1992, vertici di Parigi: è decisa la costituzione di un "Comitato di pilotaggio" italo francese:
- Novembre 1993, vertice di Roma: si decide l'avvio degli studi preliminari per il progetto della tratta fra Lione e Torino;
- Novembre 1994, viene creato il GEIE (Gruppo Europeo d'Interesse Economico senza capitale) Alpetunnel;
- Dicembre 1994, il Consiglio d'Europa a Essen include il progetto fra i 14 interventi prioritari a seguito del quale i ministri dei trasporti italiano e francese finanziano un programma di studi progettuali;
- Gennaio 1996, incontro bilaterale dei Ministri dei Trasporti a Parigi: nasce la Commissione Intergovernativa (CIG) con lo scopo di elaborare una serie di atti preparatori alla realizzazione dell'opera;
- Gennaio 2001, vertice di Torino: è siglato l'accordo franco-italiano che avvia la realizzazione di una prima fase del progetto. In particolare, concluso il programma di fattibilità tecnica del tunnel internazionale, è presa la decisione sulla variante di tracciato che comprende il tunnel di base di circa 53 Km e, in territorio italiano, le opere di raccordo fra la linea storica e la nuova linea in Valle di Susa in prossimità di Bussoleno;
- 3 ottobre 2001: creazione di LTF, partecipata al 50% da Rete Ferroviaria Italiana e al 50% da Réseau Ferré de France con il mandato di progettare la nuova ferrovia;
- 5 dicembre 2003: approvazione da parte del CIPE del progetto preliminare per la sezione italiana della parte comune;
- dicembre 2003: Il Ministero francese dei trasporti approva il progetto preliminare per la sezione francese della parte comune italo-francese;
- metà 2004: LTF, a valle del mandato ricevuto dalla CIG, avvia gli studi complementari nell'ambito di un "Avant Projet de Référence", o A.P.R. ("progetto definitivo"). L'A.P.R. implica studi di carattere funzionale (esercizio, manutenzione, sicurezza), tecnici (opere civili, geologia, impianti, ambiente), nonché giuridici, economici e finanziari;
- Dicembre 2005: Inizio delle attività in campo per la realizzazione del Cunicolo esplorativo di Venaus. Questa attività viene contestata a livello locale per cui le attività di campo vengono sospese. A seguito delle contestazioni, il governo, con DPCM del 1 marzo 2006, istituisce

l'Osservatorio per il Collegamento Ferroviario Torino – Lione, sede per la risoluzione delle problematiche tecniche inerenti il progetto.

- Estate 2006: in ottemperanza delle indicazioni della CIG, LTF dispone del Progetto Definitivo finalizzato all'apertura della Conferenza dei Servizi. Il progetto, e la connessa procedura amministrativa, vengono congelati in attesa dei confronti da definirsi in sede di Osservatorio;
- Aprile 2007: Predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale sul progetto definitivo del 2006, con Analisi Multicriteria relativa a 4 alternative: Opzione 0, Sinistra Dora, Destra Dora, Quadruplicamento in sede;
- Il 13 giugno 2007 il Governo conferisce mandato all'Osservatorio di mettere a punto uno schema di progetto di tracciato da presentare il 23 luglio all'Unione Europea per concorrere allo stanziamento dei fondi destinati alle infrastrutture prioritarie. Il progetto sviluppato prende il nome di "Variante Mista" e prevede l'attraversamento della Dora Riparia in prossimità delle Gorge e interconnessione con la Linea Storica a S.Antonino (limite di tratta di competenza LTF);
- 1° novembre 2007. In Francia terminati i lavori di scavo dei 4000 m della discenderia di Villarodin-Bourget/Modane.
- A novembre 2007 la Commissione Europea assegna il contributo per gli studi ed una prima parte dei lavori;
- 29 giugno 2008: L'Osservatorio, riunito a "Pracatinat" per fare una sintesi del lavoro svolto dall'inizio della sua attività, definisce una nuova ipotesi di corridoio, che costituisce la base per lo sviluppo della revisione del Progetto Preliminare, sulla base dei seguenti principi:
- Potenziamento infrastrutturale della Linea di Bassa Valle, considerando tra le possibili opzioni le soluzioni prefigurate da LTF: connessione interrata tra Linea "Storica" e "Nuova" nel nodo di Villarfocchiardo Sant'Antonino Vaie e conseguente galleria verso Susa, anche al fine di consentire il risanamento acustico all'interno dei centri abitati;
- Sviluppo di adeguate interconnessioni funzionali con la Linea Storica di Alta Valle, in modo da sfruttare i vantaggi delle tratte di adduzione per l'accessibilità turistica, anche attraverso l'individuazione di una stazione di livello internazionale, considerando tra le opzioni quelle prefigurate da LTF: nodo di Susa con stazione internazionale e impianti vari sul sedime dedicato oggi a funzioni trasportistiche connesse all'autostrada e conseguente sbocco della tratta italiana del tunnel di base raccordato a monte alla stazione di sicurezza di Modane, con discenderia a Chiomonte, con le opere di collegamento stradale ipotizzate da SITAF.
- 20 gennaio 2009. In Francia terminati i lavori di scavo dei 2480 m della discenderia di La Praz.
- marzo 2009: recepimento nel bando di gara internazionale di progettazione delle specifiche progettuali elaborate dall'Osservatorio Tecnico Valle Susa.
- 29 gennaio 2010. L'Osservatorio Tecnico Valle Susa licenzia gli Indirizzi Operativi per la progettazione Preliminare della Nuova Linea Torino Lione dal Confine Di Stato Alla Connessione Con La Linea AV-AC Torino-Milano.
- Agosto 2010: LTF deposita e ne dà pubblica evidenza del progetto preliminare in oggetto di cui in seguito si riferisce minuziosamente l'iter istruttorio.
- metà giugno 2010. In Francia terminati i lavori di scavo dei 2400 m della discenderia di Saint-Martin-la-Porte (2400 m);
- 29 ottobre 2010: parere 566 della Commissione Tecnica Di Verifica Dell' Impatto Ambientale VIA E VAS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) (positivo e condizionato) sul Progetto Definitivo Cunicolo esplorativo de La Maddalena nell'ambito del nuovo collegamento ferroviario Torino Lione.
- Dicembre 2010: l'UE decurta di 9 milioni di euro il finanziamento europeo al progetto per ritardi sul cronoprogramma(il contributo scende da 671 a 662 Milioni di €).
- Febbraio 2011: dopo l'approvazione dell'unico cunicolo esplorativo italiano/discenderia, l'UE si impegna a reintegrare i 9 milioni di euro qualora si rispetti il cronoprogramma approvato dalla CIG.

- 10 marzo 2011: Corte dei Conti approva la delibera CIPE che licenzia il progetto de La Maddalena.
- 20 aprile 2011: il Consiglio regionale approva il d.d.l. 85/2010 per le grandi opere e lo trasforma in legge regionale recependo le procedure della Demarche Grand Chantier già attuate sul versante francese.

Con questa cornice di intesa sui contenuti, il progetto ha intrapreso il percorso autorizzativo di seguito riferito.

In data 10.08.2010 la Società LTF (Lyon Turin Ferroviaire s.a.s.) con sede legale a Chambery (Francia) –1091 avenue de la Boisse 73026 e sede secondaria a Torino 10126 Piazza Nizza 46, ha depositato presso l'Ufficio Deposito Progetti Regione Piemonte gli elaborati del progetto preliminare, dello Studio di impatto ambientale (SIA) e la sintesi non tecnica della "Nuova linea Torino-Lione – Parte comune Italo Francese – Tratta in territorio italiano – Progetto Preliminare in variante", per l'avvio della procedura integrata ai sensi dell'art. 165 e 182 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (procedura di valutazione di impatto ambientale di competenza statale e localizzazione dell'opera); LTF ha provveduto contestualmente al deposito della documentazione per la messa a disposizione per la consultazione da parte del pubblico e in data 10.08.2010 ha fatto pubblicare l'avviso al pubblico relativo al progetto in oggetto sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" edizione nazionale, "La Stampa" e "La Repubblica" edizione di Torino.

Nell'ambito della succitata procedura integrata, di cui la valutazione di impatto ambientale costituisce endoprocedimento, la Regione Piemonte esprime le proprie valutazioni sulla localizzazione dell'infrastruttura al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ed il parere sulla compatibilità ambientale al Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ai sensi del combinato disposto del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 18 della l.r. 40/1998.

Il Nucleo Centrale dell'Organo Tecnico regionale individuato con D.G.R. 21-27037 del 12.4.1999 e s.m.i. ("Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione". Individuazione dell'organo tecnico e prime disposizioni attuative), tenuto conto di quanto previsto dall'art. 18 della 1.r. 40/98 per l'espressione del parere di compatibilità ambientale e delle valutazioni regionali sulla localizzazione nell'ambito delle procedure di competenza statale, ha individuato nella Direzione Trasporti, Infrastrutture Mobilità e Logistica, la struttura regionale competente per il coordinamento dell'istruttoria, nonché quali altre strutture regionali interessate le Direzioni: Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia, Ambiente, Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste, Agricoltura, Attività produttive Settore Pianificazione e Verifica Attività Estrattiva; contestualmente ha provveduto a far creare anche una pagina dedicata al progetto sul sito web della Regione nell'area tematica ambiente/valutazioni ambientali in cui è stata resa consultabile tutta la documentazione presentata da LTF; il 9 settembre 2010 è stata acquisita agli atti con prot. 6567/DB1200, la comunicazione del MATTM sull'esito positivo delle verifiche tecnico-amministrative effettuate ai fini della procedibilità dell'istanza.

Il Dirigente del Settore Infrastrutture Strategiche della Direzione Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica, in qualità di Responsabile del Procedimento, ha provveduto a dar notizia sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 34 del 26/08/2010 dell'avvenuto deposito dell'articolato progetto succitato e delle disposizioni per la pubblica consultazione nei 60 giorni successivi al deposito presso l'Ufficio Deposito Progetti Regione Piemonte in Via Principe Amedeo n. 17 - Torino, nonché l'indicazione del Referente dell'Istruttoria individuato all'interno della Direzione regionale Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica.

Nell'ambito dell'istruttoria regionale sono state convocate due riunioni di Conferenza di Servizi ai sensi della L.r. 40/98, quattro di Organo Tecnico regionale, nonché tre incontri tecnici per specifici approfondimenti tematici ed è stato effettuato un sopralluogo congiunto indetto dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - Via e VAS del MATTM:

- la prima riunione di CdS è stata convocata per il giorno 06/10/2010 con nota prot. 6882/DB1206 del 24/09/2010, la seconda riunione per il 10/03/2011 con nota prot. 1189/DB1206 del 25/02/2011;
- la prima e la terza riunione di Organo Tecnico Regionale sono state convocate nelle stesse date delle due riunioni di CdS; una seconda riunione di Organo Tecnico Regionale è stata convocata per il giorno 21/02/2011 mentre la quarta per il giorno 24/03/2011;
- la riunione del Tavolo Tecnico "Cantieri" è stata convocata per il giorno 25/10/2010, la riunione del Tavolo Tecnico "Geologia, Idrogeologia, Idraulica" è stata convocata per il giorno 27/10/2010 e la riunione del Tavolo Tecnico per esaminare il tema dell'interferenza del progetto presentato con i Siti d'Interesse Comunitario. Lo scopo di tali incontri è stato quello di esaminare nel dettaglio le problematiche più significative emerse dalla disamina della documentazione progettuale depositata il 10.08.2010.

Alle riunioni di C.d.S. oltre alle direzioni ed alle strutture regionali interessate sono stati convocati:

Provincia di TORINO

Prefettura Ufficio Territoriale del Governo di Torino

Comunità Montana VALLE SUSA E VAL SANGONE

Comune di BUSSOLENO

Comune di CHIOMONTE

Comune di CHIUSA SAN MICHELE

Comune di CONDOVE

Comune di GIAGLIONE

Comune di GRAVERE

Comune di MATTIE

Comune di MEANA DI SUSA

Comune di MOMPANTERO

Comune di MONCENISIO

Comune di NOVALESA

Comune di SANT'AMBROGIO DI TORINO

Comune di SANT'ANTONINO DI SUSA

Comune di SAN GIORGIO DI SUSA

Comune di SUSA

Comune di VAIE

Comune di VENAUS

Comune di VILLAR FOCCHIARDO

Vigili del Fuoco Comando Provinciale

Consorzio Forestale Alta Vale Susa

Ente di gestione del Parco Naturale Orsiera Rocciavré e Riserve Naturali di Chianocco e Foresto A.S.L. TO3

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL PIEMONTE

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI PER LE PROVINCIE DI TORINO, CUNEO, ASTI, VERCELLI E BIELLA

**ARPA Piemonte** 

Agenzia per la Mobilità Metropolitana

Autorità di Bacino del Fiume PO

Agenzia Interregionale per il Fiume PO

Autorità d'Ambito ATO3

S.M.A.T. - Società Metropolitana Acque Torino

A.N.A.S. S.p.A.

S.I.T.A.F. S.p.A.

**CONSEPI** 

Villa CORA s.r.l.

**ENEL TERNA** 

IREN S.p.A.

ENEL DISTRIBUZIONE RETE

GEOENERGIE SPA-GEOGREEN SPA

GESTIONE RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE G.R.T.N.

SEDE TERRITORIALE TORINO

NUOVE INIZIATIVE ENERGETICHE N.I.E.

SOCIETA' ELETTRICA "LA BRUZOLESE" S.r.l.

SNAM RETE GAS ENI GROUP

ITALGAS – GRUPPO ENI

TELECOM ITALIA

**FASTWEB** 

**VODAFONE OMNITEL** 

WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.

E.ON Energia S.p.A. - Sede legale

EDISON S.p.a. - Sede legale

Retelit S.p.A.

ed è stato invitato il proponente.

A decorrere dei termini di legge dalla prima pubblicizzazione, sono pervenute le seguenti osservazioni da parte del pubblico:

- Pro Natura Piemonte trasmesse con note prot. n. 6481/DB1200 del 23/09/2010, prot. n. 6589/DB1200 del 10/09/2010, prot. n. 7737/DB1200 del 29/10/2010 e prot. n. 7652/DB1200 del 26/10/2010;
- Snam Rete Gas trasmesse con nota prot. 7262/DB1200 del 11/10/2010;
- Sigg. Valerio Scalabrin e Piero Vassallo (Moncenisio) trasmesse con nota prot. 7096/DB1200 del 04/10/2010;
- Villa Cora s.r.l. trasmesse con nota prot. 7128/DB1200 del 05/10/2010;
- Sigg. Luca Perino e Paola Jacob (Susa) trasmesse con nota prot. 7258/DB1200 del 11/10/2010;
- Società Ethnobotanique Alpine Moncenisio trasmesse con nota prot. 7281/DB1200 del 11/10/2010:
- Matteo Costruzioni s.r.l. trasmesse con nota prot. 7458/DB1200 del 20/10/2010;
- Sette cittadini del Comune di Susa (Grandis, Vighetti, Abbà, Macrì, Carena, Marazzato) acquisite ai prott. 578/DB1200 del 27/01/2011, 8845/DB1200 del 16/12/2010, 8630/DB1200 del 6/12/2010.
- Settantasette cittadini del Comune di Moncenisio acquisite al prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010.

Un'interruzione dei termini istruttori è avvenuta in data 11/10/2010 a seguito della nota n. prot. CTVA/2010/3504 (acquisita agli atti dalla Direzione Trasporti con nota prot. n. 7666/DB12.00 del 27/10/2010) di richiesta di documentazione integrativa da parte della Commissione Tecnica Di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS.

Sulla scorta della stessa nota del Ministero dell'Ambiente – Commissione Speciale VIA che concedeva 30 giorni ad LTF per la predisposizione delle integrazioni, il responsabile del procedimento ha comunicato a tutti i soggetti interessati dalla procedura regionale della sospensione dei termini istruttori a decorrere dal 11/10/2010 (nota prot. 7713/DB12.06 del 28/10/2010).

Quindi lo stesso responsabile di procedimento ha comunicato (prot. 8668/DB12.06 del 07/12/2010) a tutti i soggetti interessati dal procedimento regionale dell'ulteriore proroga di 60 giorni concessa con nota prot. CTVA/2010/0004126 del 19/11/2010 dalla Commissione Ministeriale di Via a LTF per la predisposizione delle integrazioni. Il termine istruttorio è stato pertanto protratto fino al 23/01/2011.

Già in data 23/12/2010 la Società LTF con nota n. 891/EO/160/PR/10-2226 (acquisita agli atti dalla Direzione Trasporti con nota prot. n. 9040/DB12.00 del 24/12/2010) ha però trasmesso al Ministero dell'Ambiente – Commissione Speciale VIA copia della documentazione integrativa.

La Commissione Speciale VIA, a seguito dell'analisi della documentazione integrativa prodotta da LTF, con nota ministeriale prot. CTVA/2011/0000066 del 14/01/2011 (acquisita agli atti dalla Direzione Trasporti con nota prot. n. 287/DB12.00 del 19/01/2011), ai fini della prosecuzione della procedura, ha richiesto a LTF la pubblicazione dell'avviso al pubblico per la documentazione relativa a:

- svincolo di Chiomonte:
- utilizzazione come sistema di trasporto del materiale di risulta della linea ferroviaria esistente, ivi compresi i tratti dimessi o semi-abbandonati;
- utilizzazione del sito di area estrattiva dismessa (Caprie) come sito di deposito definitivo.

In data 24/01/2011, con nota prot. 54/EO/7/PR/11-2234 (acquisita agli atti con prot. n. 469/DB12.00 del 24/01/2011), LTF ha depositato e provveduto a pubblicizzare l'avvenuto deposito sui quotidiani "Il Sole 24 Ore", "La Stampa" e "La Repubblica" della documentazione integrativa relativa allo svincolo di Chiomonte, all'utilizzazione come sistema di trasporto del materiale di risulta della linea ferroviaria esistente, ivi compresi i tratti dimessi o semi-abbandonati e all'utilizzazione del sito di area estrattiva dismessa (Caprie) come sito di deposito definitivo.

In conseguenza di ciò, il Responsabile del Procedimento con nota di convocazione per il 10/03/2010 della seconda e conclusiva riunione di CdS (prot. n. 1189/DB12.06 del 25/02/2011) ha provveduto a comunicare la ripresa dei termini istruttori regionali con i conseguenti sessanta giorni a disposizione del pubblico per formulare le osservazioni. Nella seconda riunione di CdS sono stati convocati anche i comuni di Caprie, Montanaro e Torrazza Piemonte in quanto interessati dalle integrazioni progettuali richieste dal Gruppo Istruttore della Commissione Speciale di VIA del Ministero dell'Ambiente.

Sul Bollettino Ufficiale Regione Piemonte n. 05 del 03/02/2011 è stato pubblicato il relativo avviso.

Durante il corso istruttorio della procedura regionale sono stati acquisiti i seguenti documenti:

- Comune di Bardonecchia: D.C.C n. 40 del 30/09/2010 acquisita al prot. n. 7639/DB1200 del 26/10/2010);
- Comune di Claviere: osservazioni acquisite al prot. n. 2263/DB1200 del 7/4/11;
- Comune di Moncenisio: D.C.C. n. 16 del 04/10/2010 acquisista al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Venaus: D.G.C. n. 33 del 6/10/2010 e D.C.C. n. 18 del 30/09/2010 acquisite con prot.
   n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;

- Città di Susa : D.G.C. n. 71 del 04/10/2010 (acquisita con prot. n. 7168/DB1200 del 06/10/2010); D.G.C. n. 22 del 08/03/2011 (acquisita con prot. n. 1672/DB1200 del 16/03/2011); D.C.C. n. 11 del 18/03/2011 (acquisita con prot. 2031/DB1200 del 30/03/2011); Lettera di trasmissione di osservazione e considerazioni da parte di privati (acquisita al prot. 578/DB1200 del 27/1/11). Osservazioni e considerazioni di privati della frazione S. Giuliano della città di Susa (acquisita ai prott. 7258/DB1200 del 11/10/2010; Osservazioni del gruppo consigliare "Susa" (acquisita al prot. 7710/DB1200 del 28/10/2010). Osservazioni e considerazioni di privati della città di Susa (acquisita ai prott. 8630/DB1200 del 6/12/2010 e 8845/DB1200 del 16/12/2010);
- Comune di Meana di Susa: D.C.C. n. 16 del 30/09/2010 (prott. n. 7284/DB1200 del 11/10/2010 e 2292/DB1200 del 11/04/2011);
- Comune di Bussoleno osservazioni (prot. n. 1860/DB1200 del 25/03/2011);
- Comune di Sant'Antonino di Susa: memoria scritta acquisita con prot. n. 7170/DB12.00 del 06/10/2010; D.C.C. n. 49 del 07/10/2010 acquisita con prot. n. 37445/DB1000 del 09/11/2010;
- Comune di Mompantero: osservazioni (prot. n. 7165/DB1200 del 06/10/2010); osservazioni per tavolo tecnico (prot. n. 7678/DB1200 del 27/10/2010); osservazioni integrative (prot. 7680/DB1200 del 27/10/2010); osservazioni integrative (prot. 2024/DB1200 del 30/03/2011).
- Comune di Borgone di Susa: bozza determinazioni Consiglio Comunale acquisita al prot. n. 7134/DB12.00 del 05/10/2010;
- Comune di Sant'Ambrogio di Torino: D.C.C. N. 42 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7164/DB1200 del 06/10/2010 e con nota prot. n. 7584/DB1200 del 25/10/2010 e con nota prot. n. 7694/DB1200 del 28/10/2010; osservazioni con nota acquisita al prot. 2083/DB1200 del 1/4/11;
- Comune di Mattie: D.C.C n.34 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Gravere: nota di osservazioni e trasmissione di D.C.C n. 15 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010).
- Comune di San Giorio di Susa: D.C.C. n. 22 del 27/09/2010 trasmessa con nota di osservazioni acquisita al prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Villar Focchiardo: D.C.C. n. 17 del 28/09/2010, D.G.C. n. 46 del 05/10/2010 con allegati 1 e 2 acquisite al prot. n. 7662/DB1200 del 27/10/2010 e prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Vaie: D.C.C. n. 33 del 30/09/2010 e allegato alla D.G.C. n. 67 del 6/10/2010 acquisiti al prot. n. 7681/DB1200 del 27/10/2010 e n. 7486/DB1200 del 20/10/2010);
- Comune di Condove: osservazioni (prot. 1996/DB1200 del 30/3/11), D.C.C. 50 del 8/10/2011 trasmessa con nota acquisita al prot. 8132/DB1200 del 15/11/11 e 8023/DB1200 DEL 10/11/10; osservazioni (prot. n. 7754/DB1200 del 2/11/2010);
- Comune di Caprie: D.G.C. n. 23 del 21/02/11 acquisita al prot. 1804/DB1200 del 23/03/2011;
   D.G.C. n. 69 del 07.10.2010 e D.C.C. n. 30 in data 28.9.2010 acquisite al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010; osservazioni trasmesse per il tramite della Prefettura di Torino acquisita al prot. n. 7518/DB1200 del 21/10/2010;
- Comune di Chiusa di San Michele: D.C.C. n. 31 del 28/09/2010, D.G.C. n. 77 del 08/10/2010 acquisite al 7486/DB1200 del 20/10/2010 e prot. n. 7581/DB12.00 del 25/10/2010; D.G.C. n. 23 del 23/03/11 acquisita al prot. n. 1861/DB1200 del 25/03/2011;
- Comune di Rivalta di Torino: D.G.C. n. 154 del 8/10/2010 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010; D.C.C. n. 72 del 11/10/2010 acquisita con prot. n. 8265/DB1200 del 22/11/2010;
- Comune di Avigliana: D.G.C. n. 247 del 7/10/10 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Casellette: D.C.C n. 21 del 27/09/10 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;