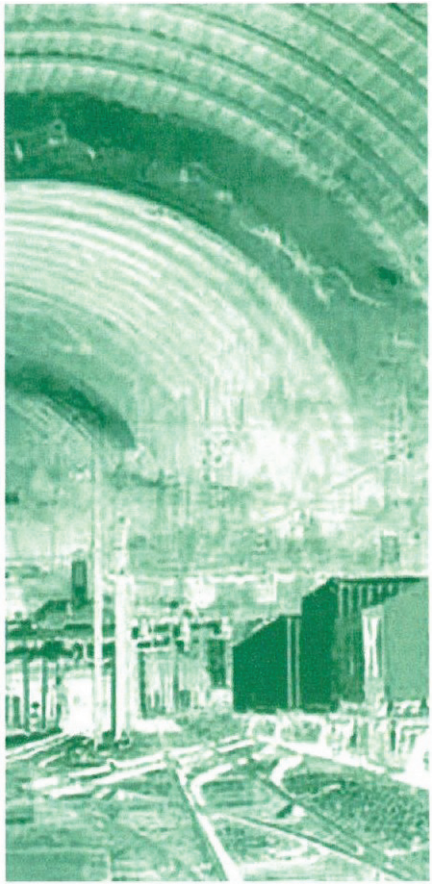
C3

m

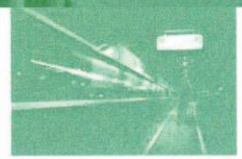
Résumé non technique



Préambule 8-3
Présentation du programme et analyse de ses impacts 8-5
Les impacts sur la France de la partie italienne de l'opération 8-21
Analyse de l'état initial du site 8-23
Présentation et justification de la solution retenue 8-33
Impacts génériques et mesures en faveur de l'environnement 8-35
Description des principaux impacts et mesures par site 8-51
Effets sur la commodité du voisinage, la santé, la salubrité et la sécurité 8-103
8ilan énergétique 8-107
Evaluation des coGts collectifs et des avantages induits pour la collectivité 8-109
Estimation du coGt des mesures environnementales 8-111
Méthodes d'analyse des impacts et difficultés rencontrées 8-113
Synthèse des études d'impact réalisées dans le cadre des travaux de reconnaissance 8-115
Incidence sur les sites Natura 2000 8-117

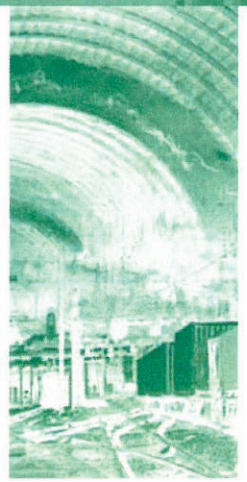
Préambule

Préambule



Le présent volume constitue une synthèse de l'ensemble des pièces du dossier d'étude d'impact. On trouvera donc ici les éléments clefs de l'étude d'impact relative à l'opération: la partie commune franco-italienne entre Saint-Jean-de-Maurienne et Bruzolo, dont la partie française est mise à l'enquète publique; et au programme de nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin, constitué parla partie française Lyon – Sant-Jean-de-Maurienne , par la partie commune franco-italienne, et par le terminal d'autoroute ferroviaire à grand gabarit de Turin est.

- Présentation du programme dans lequel s'insère l'opération soumise à enquète publique et analyse de ses principaux impacts;
- Impacts sur la France de la partie italienne (élaborés dans le cadre de la Directive 85-337 de l'Union Européenne);
- Analyse de l'état initial du site de l'opération:
- Présentation et justification de l'opération soumise à enquète publique;
- Impacts génériques de l'opération sur l'environnement et mesures de protection envisagées;
- Présentation par site des impacts de l'opération sur l'environnement et des mesures de protection envisagées;
- Impacts de l'opération sur la santé humaine et la sécurité et mesures de protection envisagées;
- Estimation du coOt des mesures de protection environnementales ;
- Auteurs et méthodes d'analyse des impacts et les difficultés rencontrées
- Bilan énergétique et évaluation des coOts collectifs et des avantages induits pour la collectivité;
- Synthèse des études d'impact réalisées dans le cadre des travaux de reconnaissance.



Présentation du programme et analyse de ses impacts

Présentation du programme et analyse de ses impacts

La réglementation des études d'impact prévoit que « lorsque la réa/isation du programme est éche/onnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une analyse des impacts de l'ensemble du programme ».

t Objectifs du programme

La nouvelle liaison ferroviaire Lyon – Turin, qui répond à de grandes ambitions de politique des transports et de protection de l'environnement, est un projet essentiel pour l'aménagement du territoire, tant au niveau européen qu'à l'échelle nationale et régionale.

Les grandes ambitions du projet

La nouvelle liaison ferroviaire permettra d'offrir une réponse concrète à plusieurs grandes ambitions:

• Améliorer la sécurité des personnes

t.:accroissement incontr61é du trafic routier a pour consé- quence une forte croissance de l'insécurité, comme en témoignent les nombreux accidents déplorés depuis quelques années. Par ailleurs, l'accroissement du !rafie de poids-lourds sur les routes et autoroutes alpines est égale- ment un important facteur d'insécurité pour les circulations de véhicules légers. Privilégier le développement du transport ferroviaire permettra donc de faire face en sécurité à la demande croissante de trafics de marchandises et de voyageurs.

• Maitriser le trafic de poids lourds

Dans le passé, la croissance du trafic fret transalpin a été

très rapide : le trafic transalpin a été multiplié par 4 entre 1970 et 1995, essentiellement au profit de la route. Sur la période plus récente (1994-2004), les croissances des trafics (en millions de tonnes) sur l'arc alpin Vintimille - Tauern ont été de 56 % par la route alors qu'ils n'étaient que de 20 % par le fer.

La croissance des échanges va se poursuivre, en s'appuyant sur la poursuite de l'intégration européenne dans un cadre élargi et sur le rééquilibrage économique entre les différents pays de l'Union.

Sans une politique active en faveur d'un transfert vers le rail, c'est la route qui supportera l'essentiel de la croissance des trafics sur la frontière franco-italienne.

• Revitaliser le trafic ferroviaire de marchandises

Tous les pays de l'arc alpin ont décidé la réalisation de nouvelles lignes ferroviaires quidevraient. à l'horizon d'une quinzaine d'années, libérer de nouvelles capacités dans l'arc Alpin et améliorer la qualité des services ferroviaires.

La ligne historique franco-italienne est totalement inadaptée aux besoins actuels. Le tunnel du Mont-Cenis dégage un gabarit particulièrement réduit, ce qui interdit le ferroutage et le transport des grands conteneurs maritimes.

Par ailleurs, elle a des conditions d'exploitation particulièrement difficiles: nécessité d'une double pousse des trains lourds et d'un échange delocomotives sur le versant français, limitation de la longueur des trains.contraintes de freinage sur le versant italien, conditions climatiques d'altitude, etc. Il en résulte une forte dégradation de la ponctualité des trains et de la fiabilité du service et des surcoOts importants pour lesexploitants ferroviaires.

Les aménagements en cours permettront d'augmenter légèrement le gabarit et les periormances de la tre et d'améliorer la sécurité du tunnel du Mont-Cenis, mais n'amélioreront pas significativement les conditions économiques de l'exploitation.

Le développement du trafic ferroviaire de marchandises passe donc par la réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin offrant des services attractifs en termes de qualité (fiabilité du service, sécurité), de charge transportée, et des coOts d'exploitation.

• Sécuriser les échanges commerciaux

Du fait du très peti! nombre d'itinéraires alternatifs. souvent proche de la saturation, un nouvel accident dans un tunnel routier perturberai!gravement les échanges commerciaux.

• Protéger l'environnement d'un espace alpin particulièrement fragile

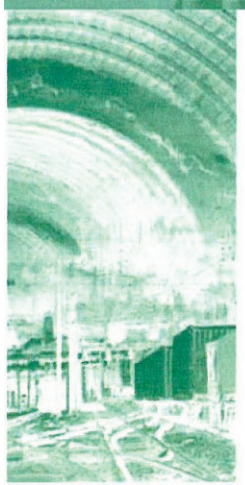
Le souci environnemental joue un r6le prépondérant dans le contexte alpin. Le Piémont et Rh6ne-Alpes bénéficient d'une desserte autoroutière dense, ce qui est une situation avantageuse d'un point de vue économique, scientifique, logistique, culture! et touristique. mais se révèle source de nuisances environnementales, en particulier dans les vallées : envahissement des camions, accroissement des accidents. bruit. pollution atmosphérique, etc.

En permettant le transfert de très nombreux poids lourds sur le train et le développement du trafic ferroviaire de marchandises, la nouvelle liaison Lyon - Turin contribuera à réduire les émissions quotidiennes de polluants nocifs (dioxyde de carbone, composés organiques volatils, particules). En outre, elle contribuera à une réduction des nuisances sonores dans les vallées concernées : la partie commune franco-italienne sera sur environ 90% de sa longueur en tunnel.

• Contribuer à respecter les engagements internationaux de la France et de l'Italie

Ces objectifs illustrent ainsi la contribution concrète apportée par la nouvelle liaison aux orientations de la Convention alpine et de son protocole d'application dans le domaine des transports. que la France vient de ratifier après l'avoir signé en novembre 2000.

La réalisation de celte opération concorde, au pian multilatéral, avec les engagements de la France dans le cadre de la convention de Kyoto (1997) et du sommet de Johannesburg (2002).



Présentation du programme et analyse de ses impacts

L'aménagemènt du territoire européen

Le livre blanc sur la politique européenne des transports à l'horizon 2010, intitulé • l'heure des choix •, publié le 12 septembre 2001 par la Commission, recommande la mise en piace d'un réseau européen de grands axes de communication se développant sur environ 65 000 kilomètres et ayant plusieurs objectifs:

- améliorer les échanges intra européens:
- contribuer au rééquilibrage géograghique de l'Union:
- lutter contre la congestion des voies de communication. qui pénalise la compétitivité de l'Union Européenne;
- assurer un développement durable et soucieux des équilibres écologiques.

La liaison Lyon-Turin répond totalement à ces objectifs. Elle est le maillon-clé du corridor européen n° V. qui se développera de Lisbonne à Lubljana - Kiev. Elle permei aussi de relier les lignes à grande vitesse Londres – Lyon et Turin – Naples (en cours de construction) et contribue au rééquilibrage des échanges au sein de l'Union européenne.

La liaison Lyon Turin s'inseriidans les orientations définies dans le cadre du protocole « Transports " de laconvention alpine de 1991.
Sur la base des travaux du groupe Van Miert (rapport datant du 27 juin 2003), l'Union Européenne a réaffirmé la priorité de la liaison Lyon – Turin parmi les grands projets d'infrastructure, dans la décision n• 884/2004/CE du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004.

Les décisions françaises et itatiennes en faveur du projet

La nouvelle liaison ferroviaire Lyon – Turin constituera à l'évidence uneinfrastructure ferroviaire de premier pian pour les franchissements alpins et répondra ainsi aux besoins du commerce extérieur entre la France et l'Italie: la péninsule figure parmi les premiers partenaires de la France. En outre. la nouvelle liaison garantira à la France une piace au cceur des échanges commerciaux entre le Nord et le Sud et entre l'Ouest et l'Est de l'Europe

Le projet est également jugé vital pour l'Italie. Sa situation géographique est en effe! telle qu'elle ne peut échanger par voie terrestre avec ses partenaires européens sans franchir la barrière des Alpes. La nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin est donc essentielle pour la compétitivité de l'Italie et faciliter ses débouchés vers les autres pays d'Europe.

Un projet phare pour l'aménagement du territoire rhône-alpin

La nouvelle liaison ferroviaire permettra des améliorations logistiques qui bénéficieront à l'ensemble du tissu d'entre- prises sur le bassin rhône-alpin. La plus grande capacité et la meilleure sécurité des transports, ainsi que de meilleures connexions avec les partenaires éccnomiques européens. ouvrent de nouvelles perspectives pour la région Rhône- Alpes, quicompte à son actif plusieurs pòles d'excellence qu'il s'agisse de la chimie de synthèse autour de Lyon ou du développement des nouvelles technologies à Grenoble. Sans aucun doute, le projet Lyon Turin est une " locomotive

- pour dynamiser la politique d'aménagement au pianocal.

Les services assurés

Le projet n'est pas seulement un projet d'infrastructures: il constitue avant tout la condition nécessaire à la mise en piace de services de transport ferroviaires efficaces en permettant:

- le développement d'un service d'autoroute ferroviaire;
- le développement du fret ferroviaire:
- le développement des services internationaux de voyageurs ;
- le développement des services régionaux de voyageurs.

t Grandes étapes du programma

La genèse du projet Lyon - Turin est ancienne et a été jalonnée de multiples étapes depuis 1988, marquées par études techniques de plus en plus détaillées. diverses consultations, des décisions des États sur les choix à retenir, et. enfin, plusieurs accords internationaux. On citera entre autres:

- Le débat préalable de 1993 sur l'intéret économique et social du projet.
- Les études techniques de 1994 et 1995 sur la base du cahier des charges de la nouvelle liaison du 7 février 1994.
- La création du GEIE Alpetunnel le 24 novembre 1994 avec pour mandai d'effect uer l'ensemble des études tech- niques, économiques et financ ières plus

particulièrement pour ce quiconcernele tunnel de base.

- La création de la Commission InterGouvenementale (CIG) le 15 janvier 1996 chargée, au nom des gouvernements , du suivi du projet de la section internationale Montmélian - Turin.

- Les consultations de 1997-1998 et 2000 2003 et 2005 portant sur le volet Fret et voyageurs.

- Le traité du 29 janvier 2001: Par cet accord, les gouver- nements des deux pays se sont engagés « à construire (...) les ouvrages de la partie commune italo-française nécessaires à la réalisation d'une nouvelle communication ferroviaire mixte marchandises/voyageurs entre Lyon et Turin » (art. 1).

- L'approbation de l'APS de la LGV Lyon – Chambéry et la signature le 19 mars 2002 d'un protocole d'accorci d'in- tention de financement entre l'Etat et les collectivités pour finance r cette LGV et le 1ertube de Chartreuse.

- La validation de l'APS dela partie commune: LTF a établi au printemps 2003 un dossier d'Avant-Projet Sommaire, qui a été validé par la CIG en Octobre 2003, puis approuvé par une décision ministérielle du Ministère de l'Equipement et des Transports du 22 décembre 2003, suite au CIADT du 18 décembre 2003. L'APS a également été approuvé début Décembre 2003 par le gouvernement italien.

- Le Mémorandum d'entente, signé le 5 mai 2004 entre la France et l'Italie, a réaffirmé l'engagement des deux pays de réaliser la nouvelle liaison Lyon - Turin et a pris une série de décisions sur le financement de l'infrastructure.

- Suite à la consultation du printemps 2005, l'option d'un jumelage de la ligne nouvelle à la ligne existante puis à l'autoroute pour l'itinéraire fret « Bas Dauphiné » a été retenue par décision ministérielle du 17 février 2006.

très rapide : le trafic transalpin a été multiplié par 4 entre 1970 et 1995, essentiellement au profit de la route. Sur la période plus récente (1994-2004), les croissances des trafics (en millions de tonnes) sur l'arc alpin Vintimille - Tauern ont été de 56 % par la route alors qu'ils n'étaient que de 20 % par le fer.

La croissance des échanges va se poursuivre, en s'appuyant sur la poursuite de l'intégration européenne dans un cadre élargi et sur le rééquilibrage économique entre les différents pays de l'Union.

miques de l'exploitation.

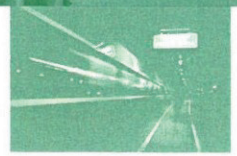
Le développement du trafic ferroviaire de marchandises passe donc par la réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin offrant des services attractifs en termes de qualité (fiabilité du service, sécurité), de charge transportée, et des coOts d'exploitation.

• Sécuriser les échanges commerciaux

Du fait du très peti! nombre d'itinéraires alternatifs. souvent proche de la saturation, un nouvel accident dans un tunnel routier perturberai!gravement les échanges commerciaux.

l'avoir signé en novembre 2000.

La réalisation de celte opération concorde, au pian multilatéral, avec les engagements de la France dans le cadre de la convention de Kyoto (1997) et du sommet de Johannesburg (2002).



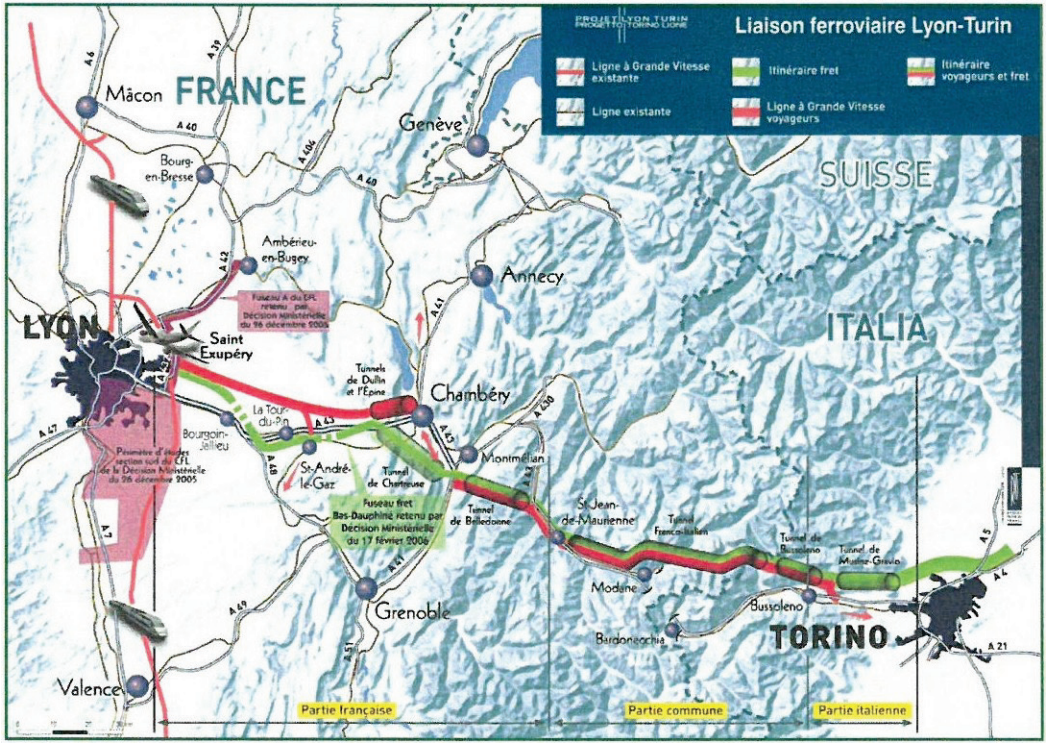
• Présentation du programme

Le programme Lyon – Turin est constitué de plusieurs opèrations qui constituent un ensemble fonctionnellement cohérent. Les opérations situées sur le territoire français, entre Lyon et la frontière franco-italienne (à l'Est de la vallée de la Maurienne). comprennent:

- La partie nord du Contournernent Ferroviaire de Lyon (CFL) entre Ambérieu-en-Bugey et l'Est lyonnais. Le CFL permettra la jonction de la branche sud de la LGV Rhin-Rhône avec la nouvelle liaison Lyon-Turin, et a. à ce titre, été rattaché au programme Lyon- Turin.
- Le terminal d'Autoroute Ferroviaire, à l'est de Lyon.
- La Ugne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV), dédiée au seul trafic de voyageurs entre Lyon Saint-Exupèry et le Sillon alpin. Elle traverse en tunnels les massifs de Dullin et de l'Epine à l'ouest de Chambéry.
- La Ugne nouvelle Fret, dédiée au seul trafic de marchandises (y compris d'Autoroute Ferroviaire) entre Lyon et le Sillon alpin. Cette ligne, réalisée au grand gabarit d'Autoroute Ferroviaire (« gabarit AF •) emprunte un itinéraire différent de la LGV à l'est de Saint-Savin. Elle franchi! en tunnelle massif de Chartreuse.
- La ligne mixte Voyageurs et Fret entre le Sillon alpin (Nceud de Laissaud. à proximité de Montmélian) et Saint- Jean-de-Maurienne, incluant le passage en tunnels sous le massif de Belledonne et sous le massif de Rocheray.
- Le réaménagement de la ligne historique entre le sillon alpin (Nceud de Laissaud, à proximité de Montmélian) et Saint-Jean-de-Maurienne .avec mise au gabarit Autoroute Ferroviaire (AF).
- La Ugne mixte Voyageurs et Fret entre Saint-Jean-de-Maurienne et Bruzolo en Italie, comportant la partie française du Tunnel de base entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne.

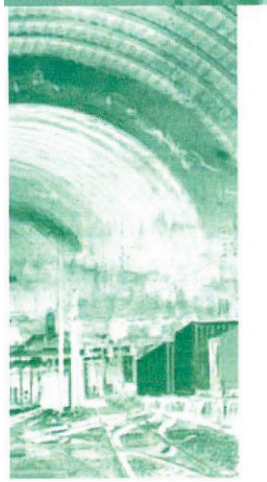
L1ens fonct,onnels et géograph1ques entre les d1fferentes

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIAE ENTAE LYON ET LA FRONTIAE FAANCO-ITAUENNE			
Opération(s)	Contournement RIrroviaire de Lyon (CFL)	Ugne NoLNelle à Grande *Vnesse* (LGV) et tunnels de Dullinet de l'Epine	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tunnels sous le masstt de Belledonne	Ugne mixte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-rtalien
	Term,nal d'Autoroute Ferroviaire	Ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la ligne histonque avec mise au gabarit AF	
Section géographIque	*Ambéneu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sii/on a/pin*	*Nceud de Lalssaud - Saint·*	*Saint-Jean-de- Maurienne • trontière franco-itaNenne*



Les trois parties du programme Lyon-Turin.

Présentation du programme et analyse de ses impacts



t Appréciation des impacts du programme

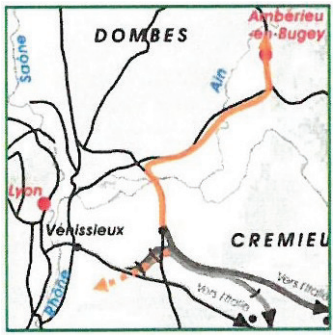
Analyse de l'état initial

L'aire d'étude peut étre divisée en quatre sections qui ont des caractéristiques géomorphologiques relativement homogènes. un méme rattachement géographique et qui reflètent l'organisation fonctionnelle du programme. Ainsi d'ouest en Est, peuvent étre distinguées les sections suivantes, quiseront balayées tout au long du descriptif de l'état initial :

- la section Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais:
- la section Lyon -Sillon alpin: dans cette section. la LGV et la ligne fret ont des tracés et des tunnels distincts: tunnels de Dullin et de l'Epine pour la LGV,tunnel de la Chartreuse pour la Jigne fret:
- la section sillon alpin- Saint-Jean-de-Maurienne (exclus): celte section comporte d'une part la ligne nouvelle mixte, avec les tunnels sous le massif de Belledonne : d'autre part le réaménagement de la Ugne Historique:
- et la section Saint-Jean-de-Maurienne - frontière franco-italienne.

Dans ces deux dernières sections. les liaisons fret et voyageurs sont confondues en une ligne mixte.

Présentation du programme et analyse de ses impacts



La sect1on Ambeneu•en·Bugey - Est yonna1s

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO-ITALIENNE			
Opération(s)	Contoumement Ferrov,aire de Lyon (CFL)	Ugne N01Nelle à Grande *Vrtesse* (LGV) et tunnels de Dullinet de l'Ep1ne	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tumels sousle massif de Belledonne	ugne mll<le Voyageurs et Fret. tunnel de base franco-rtalien
	Terminal d'Autoroute Ferroviaire	L1gne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement dela ligne histo<ique avec mise augabat *PJ=*	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sii/on alpm*	*Nmud de La,ssaud - Saint-Jean-de-Maur,enne exclus*	*Sainr -Jean-de-Maurienne • frontière franco italienne*

Le Contournement Ferroviaire de Lyon (CFL) est la première composante du programme entre Ambérieu-en-Bugey et l'Est Lyonnais. Seule la partie nord du contournement est abordée dans ce dossier.

Le terminal d'Autoroute Ferroviaire. deuxième composante du programme. qui sera situé à l'Est de Lyon (Site en cours de recherche), a été rattaché à cette section géographique.

Le milieu **physique** se caractérise par de fortes sensibilités pour les eaux. notamment dans la plaine alluviale de l'Ain, de bonne qualité mais vulnérable, et le franchissement du Rh6ne. Les nappes alluviales sont peu protégées, avec de nombreux forages d'Alimentation en Eau Potable. Elles bénéficient de statuts particuliers de protection.

Le milieu naturel est sensible à proximité du p61e lyonnais. Il nécessitera la mise en piace de mesures fortes d'évitement. de réduction ou de compensation des impacts du projet, notamment pour les sites du réseau européen Natura 2000 et le marais de Charvas.

Des enjeux multiples et forts caractérisent **le milieu humain** traversé par le fuseau retenu du CFL : p61es urbains et habitat diffus. activité économique forte et moderne, activités industrielles (site Arkéma à Balan classé SEVESO) espaces patrimoniaux et de loisirs proches de Lyon. Le terminal d'Autoroute Ferroviaire sera implanté dans une zone géographique dynamique, bien équipée sur les plans économiques et logistiques et ouverte sur les réseaux européens de transport et sur les flux d'échange nationaux et internationaux.

la sect,on Lyon - S1llon alp,n

PROGRAMME	L!AJSON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIBIE FRANCO•rTAL ENNE			
Opération(s)	Contournement Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ugne Nouvelle à Grande Vrtesse (LGV) et tunnels de Dumn et de l'Ep,ne	Ligne mixte Voyageurs et Fret, tunnels sous le massi! de Belledonne	Ligne mìxte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-italien
	Termina l d'Autoroute Ferroviaìre	l.Jgne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la ligne historique avec mise au gabarit *AF*	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sii/on alp,n*	*Na,ud de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurienne exctus*	*Saint-Jean de-Maurienne · frontière franco-italienne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

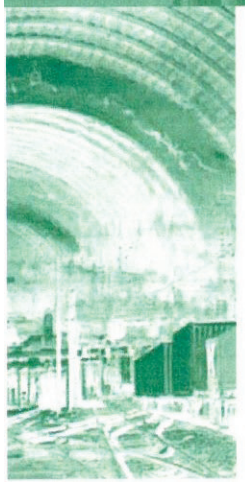
La troisième composante du programme concerne la Ugne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV) dédiée au trafic de voyageurs entre Lyon et le Sillon alpin, incluant l'aménagement de la voie existante entre Chambéry et lenceud ferroviaire de Laissaud, à proximité de Montmélian.

La quatrième composante du programme concerne la Ugne nouvelle Fret dédiée au trafic de marchandises (y compris d'Autoroute Ferroviaire) entre Lyon et le nceud ferroviaire de Laissaud. La partie Lyon- Saint-Savin est commune avec la première opération Oumelage des voies voyageurs et fret sur une plateforme commune).

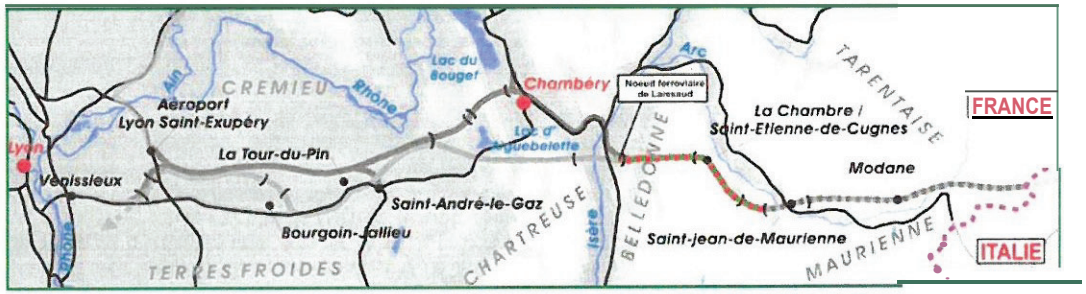
Le milieu physique comprend des ensembles variés, entre collines et plateaux tertiaires à l'ouest d'une part, massifs subalpins et terrninaison sud du massi! jurassien à l'est d'autre part. Les difficultés géotechniques principales concernenl les inslabilités et les réseaux karstiques. Les aquifères soni de type alluviaux, profonds ou karsliques; les cours d'eau, générafement de bonne qualité, divaguent dans de larges plaines alluviales à l'ouest et dans le Grésivaudan. ou soni à écoulemenllorrentiel sur les reliefs de l'Avanl-Pays Savoyard.

Les trois grandslypes de **milieux naturels**lraversés par la zone d'étude entre les plaines de l'Est lyonnais et la vallée de l'Isère soni les terrasses de l'Est lyonnais, les collines et les plateaux des Terres Froide ; les massifs calcaires de Dullin, de l'Epine et de la Chartreuse et les vallées alluviales de la Bourbre. du Catelan.du Guiers et de l'Isère notamment.

Le milieu humain est caractérisé par une population importante et par des enjeux économiques forts. liés à l'ouest à l'influence de Lyon, et à l'est au Grésivaudan, trait d'union entre Grenoble et Chambéry. Horrnis les terres inondables et les massifs montagneux, la mise en valeur agricole de l'espace et le bati diffus sont la règle. Les paysages. façonnés par l'homme, varient entre espaces urbains ou industriels, grands espaces agricoles, ouverts, parcellaires plus petits et bocagers des coteaux. boisements des massifs.



Présentation du programme et analyse de ses impacts



sect1on S1llon alpin –Smnt-Jean-de- Maunenne (exclus)

PROGRAMME	LISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO-ITALIENNE			
Opération(s)	Contoumement Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ugne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV) et tunnels de Dt,llin et de l'Epine	Ligne mIXte Voyageurs et Fret. tunnels sous le massif de Belledonne	L,gne m"cte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-italien
	Temiinal d'Autoroute Fenoviaire	Ligne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagameot de la hgne historique avoc ITTIS8 au gabarit Af	
Section géographique	*Amberieu -en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sillm afpin*	*Nceud de Laissaud - Sa,nf-Jean-da-Maurienne exc/us*	*Saint-Jean-de-Maurienne - frontiera Irancc-italienne*

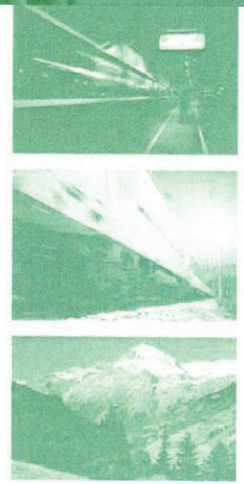
La cinquième composante du programme concerne la Ugne mixte Voyageurs et Fret dédiée au trafic de voyageurs et de marchandises (y compris d'Autoroute Ferroviaire) entre le nreud ferroviaire de Laissaud et Saint-Jean-de-Maurienne exclus. en empruntant les tunnels sous le massif de Belledonne.

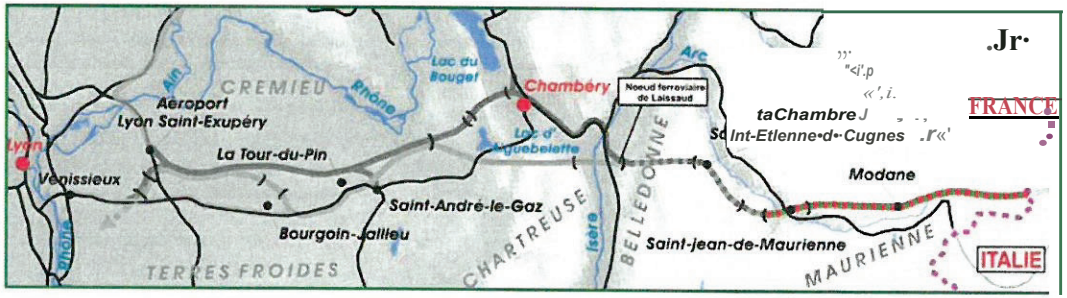
La sixième composante du programme concerne le réaménagement de la Ugne Historique *avec* mise au gabarit AF entre le nreud ferroviaire de Laissaud et Saint-Jean-de-Maurienne.

Le milieu physique représente une contrainte locale forte pour l'insertion et la réalisation de l'opération: le franchissement du massi!de Belledonne ne peut se faire qu'en souterrain, la basse vallée de la Maurienne est étroite, la tectonique, l'hydrogéologie et la nature des roches du massi!de Belledonne sont complexes et potentiellement défavorables.

La Plaine du Canada est le principal **milieu naturel** d'intéret pour la section géographique Laissaud – Saint-Jean-de-Maurienne (exclus). Il représente les derniers habitats humides conservés du secteur de la basse vallée de la Maurienne

Le milieu humain correspond aux fonds de vallée, large pour l'Isère. localement étroite pour l'Arc. L'urbanisation (infrastructures et activités) est concentrée au fond de la vallée. contraignant tout nouvel aménagement.
Plusieurs sites industriels localisés à proximité immédiate de la voie ferrée actuelle sont des établissements classés SEVESO, en particulier le site Atofina à la Chambre où la voie ferrée s'inseriidans le PPI et recoupeles périmètres Z1 et Z2.





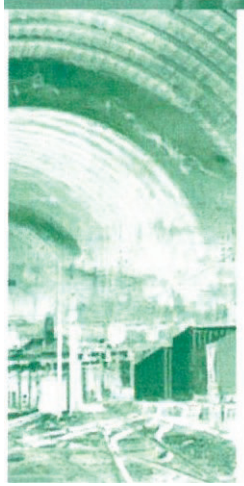
La sect1on Samt-Jean-de•Maunenne - front1ère franco -1tal1enne

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO-rTALIENNE			
Opération(s)	Contournement Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ugne Nouvelle à Grande Vrtesse (LGV) et tunnels de Dullin et de l'Epine	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tunnels sous le massi! de Belledonne	Ugne mixte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-ttalien
	Tem1 nal d'Autoroute Ferrovlaire	Ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement *de* la ligne historique avec mise au gabartt AF	
Section géographique	*Ambéneu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- $il/on alpin*	*Na,ud <Je Laissaud · Sainr-Jean-de-Maurienne exclus*	*Saint-Jean-de-Maurienne • frontiére franco-italienne*

La septième composante du programme concerne la Ugne mixte Voyageurs et Fret dédiée au!rafie de voyageurs et de marchandises (y compris d'Autoroute Ferroviaire) entre Saint-Jean-de-Maurienne et lafrontière Franco-Italienne.

Cette section concerne directement l'opération visée par le présent dossier d'enquête publique et tait l'objet d'un développement spécifique dans l'étude d'impact détaillée présentée dans le volume F • Analyse de l'état initial du site •. dont un résumé est présenté au § Analyse de l'état initial du site du présent volume.

Présentation du programme et analyse de ses impacts



Présentation du programme et analyse de ses impacts

Analyse des impacts du programme

• Impacts généraux et globaux du programme

Lesimpacts généraux du programme françа1s. de Lyon à la frontière franco-italienne, peuvent étre scindés en deux blocs: !es impacts d'aménagement et de mise au gabarit des réseaux ferrovaaires existants.et les impacts des lignes ferroviaires et des aménagements nouveaux associés.

Les **impacts généraux prévisibles des aménagements et de la mise au gabarit des réseaux ferroviaires existants** sonilimités, comparativement à ceux d'opérations nouvelles. Lorsque l'ensemble des travaux à réaliser pourra ètre effectuée dans les emprises existantes du domaine ferroviaire. les princ1pales génes momentanées seront causées autrafic ferroviaire et aux riverains (nuisances sonores). Les risques pour la pollution des eaux et de l'air seront également maitrisés. Ponctuellement toutefois, des emprises un peu plus significatives sont envisagées qui dépasseront !es limites des emprises ferroviaires actuelles.

Les **impacts négatifs généraux et globaux des lignes ferroviaires et des aménagements nouveaux associés** sont plus significatifs, notamment du fait des emprises nécessaires à la réalisation du projet, occasionnant des effets de coupure des territoires et générant une déstructuration locale du parcetlaire. Toutes les sections d'opérations constitutives du programme ne réutilisant pas les lignes ferroviaires historiques sont concernées par celte catégorie d'impacts. S'y ajoutent ponctuetlement les rectifications de tracé le long des sections en réaménagement des lignes ferroviaires historiques.

Les impacts les plus significatifs seront les nuisances causés aux riverains, ainsi que les pollutions accidentelles. Le mode ferroviaire génère très peu de pollution chronique susceptible d'affecter la qualité de l'air et de l'eau. hormis l'usage de produits désherbants pour l'entretien des voies quisera contrôlé.

La création d'un nouveau couloir de nuisances acoustiques est le premier impact négatif global du programme. La recherche d'un couplage des infrastructures nouvelles avec les infrastructures existantes ; et le passage en tunnels sur de grandes longueurs (Dullin, L'Epine, Chartreuse, Belledonne. etc.) limiteront très significativement les nuisances du programme. De méme, les installations et matériels roulants répondront aux normes d'émission sonores en vigueur.

La création d'un nouveau couloir de nuisances visuelles est un autre aspect négatif de la présence d'une ligne ferroviaire. Diverses mesures faciliteront l'insertion du programme dans les sites, en fonction de la qualité et de la sensibilité de ceux-ci: choix d'un passage en tunnel ou en tranchée couverte; jumelage des infrastructures; occupation prioritaire de sites aux qualités paysagères dégradées; réaménagement des quartiers situés à proximité et mise en ceuvre de projets architecturaux d'ensemble pour les sites des gares; mesures paysagères adaptées. Ces optimisations du projet feront l'objet d'une large concertatìon avec les riverains et les élus intéressés.

Les **risques de déversements accìdentels de produits polluants.** réduits pour le mode ferrovìaire et lìmités au transport de fret. ont été pris en compte dès la phase de conception des opérations constitutives du programme. là encore en mettant tout en ceuvre pour limiter les risques d'accident et éloigner les lignes nouvelles des secteurs les plus à risques. Les passages en vallée restent les plus contraignants sur ce pian. tout particulièrement au droit des captages d'alimentation en eau potable.

En phase d'exploitation, les impacts globaux positifs du **programme** seront nombreux : réduction des émìssions polluantes des transports. réductìon des consommations énergétiques. amélioration de ladesserte Fret et voyageurs. amélioration de la sécurité.

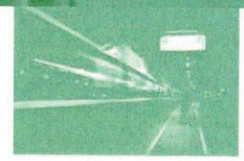
Un des deuximpacts généraux majeurs duprogramme sera l'amélìoration de la qualité de l'air liée au report modal quelleslignes nouvelles électrifiées permettront de la route vers le rail, en cohérence avec les objectifs visés par lelégislateur dans l'article L.122-3 du code de l'environnement. Cet effet bénéfique sera particulièrement marqué pour les vallées alpines. pour lesquelles les modes de dispersion des polluants atmosphériques soni les plus défavorables. Le report modal de la route vers le rail entre la France et l'Italie donnera lieu à un quadruplement du trafic transporté par rail d'ici à vingt ans.

Autre source d'amélìoration, le transport par train est plus économique au pian énergétique que le transport routier; la mise en service de matériels roulants de nouvelle génération y contribuera également. L'électrification du mode ferroviaire permei de passer d'une consommation d'hydrocarbures – par ailleurs ressource énergétique non renouvelable – à la consommation d'énergies moins polluantes et non contributrices à l'effet de serre. nucléaire et hydroélectrique par exemple.

La qualìté des services ferroviaires sera considérablement améliorée, tanipour le Fret que pour les voyageurs. La dénivelée totale du parcours Lyon- Turin et son ilnéaire seront très significativement réduits,les vitesses autorisées seront notablement plus importantes. Les perforrnances seront donc nettement amélorées. En particulier seront supprimés les points noirs du réseau actuel: la section à vaie unique (à l'ouest de Chambéry) qui reste en l'état pour le trafic TER et le passage obligé des trains de Fret par les gares actuelles. La nouvelle liaison permettra au trafic Fret d'éviter la gare de Chambéry, doni la vocation est la desserte des voyageurs et la desserte locale de Fret. et de réaménager les gares de Chambéry et de Saint-Jean-de-Maurienne (pour citer les princìpales). Des nceuds ferroviaires (Laissaud notamment) et des voies de raccordement spécifaques seront créés. Des nceuds ferroviaires (Laissaud notamment) et des voies de raccordement spécifiques seront créés. Les temps de parcours estime entre Lyon et Turin seront ainsi divisés par deux (d'un peu plus de trois heures pour le meilleur temps de parcours actuel à un peu plus d'une heure et demi).

Unautre ìmpact gleba! important attendu du programme est **l'amélioration de l'ambiance sonore le long des voies routières,** particulièrement pour la vallée de la Maurienne. L'augmentation du trafic poids lourds autorout ier après la fermeture du tunnel routier du Mont-Blanc y a dégradé la qualité de vie des riverains. constai général confirmé par les mesures acoustiques effectuées sur les sales sensibles de l'A43.
Le report modal dela route vers le rail,le passage des trains essentiellement en tunnels et en tranchées couvertes. l'utiisation à venir de matériels roulants ferroviaires plus si encieux, sont les principales sources d'amélioration de la situation.

Enfin, il faut signaler l'impact positif du programme **sur la sécurité**. Le mode ferroviaire est unanimement reconnu camme beaucoup plus sur que le mode routier.



Impacts de la part,e nord du Contournement Ferrov,a,re de Lyon

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIR E ENTRE LYON ET LA FRONTii:RE FAANCO-ITALIENN E			
Opération(s)	Contoumement Ferroviaira de Lyon (CFLJ	Ugne Nouvelle à Grande VItesse (LGV) et tunnels de D.Jmn et de l'Epine	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tunnels sous le massif de Belledonne	Ugne mixte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-Italien
	Terminald'Autoroute Fenovìaire	Ugne Fret e!tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la hgne historiQue avec mise au gabarlt Af	
Section géographique	*Ambéneu-en-Bugey - Est-Lyonna,s*	*Lyon- Sii/on a/pin*	*Nooud de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurienne exclus*	*Saint-Jean-de-Maurienne - trontière franco-ffalienne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

Le Contournement Ferroviaire de Lyon (CFL) est la première composante du programme entre Ambérieu-en-Bugey et l'Est Lyonnais. Pour mémoire, seule la partie nord du contournement est abordée dans ce dossier.

Le milieu physique potentiellement impacté par le CFL concerne essentielleme nt les ressources en eau pour l'Almentation en Eau Potable et les eaux de suriace des grandes plaines alluviales inondables.

Le milieu nature!. sensible à proximité du pòle urbain lyonnais, nécessitera des mesures fortes d'évitement et de réduction ou de compensation des impacts du projet pour les sites du réseau européen Natura 2000 et le marais de Charvas.

La préservation des enjeux multiples et forts attachés au **milieu humain** suppose en priorité le jumelage du CFL avec les grandes infrastructures de transport traversant déjà le territo ire concerné. La réflexion concertée sur son intégration dans le fonctionnement et le devenir de ce territoire devra étre poursuivie avec les communes et les opérateurs économiques. La préservation du cadre de vie des riverains justifiera probablement la mise en reuvre d'importantes mesures de réduction d'impact..

Impacts du terminal d'Autoroute

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAJRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO-ITAUENNE			
Opénltlon(s)	ContOU'nement FerrOWlll'e de Lyon (CFLJ	ugne NouveHe a Granae Vitesse (LGV) et tumels de O..,l1n et de l'Epine	Ligne mixte Voyageurs et Fret, tunnels sous le massi! de Beledonne	ugne mxte Voyageurs et Fret. tunnel de base franco-rtal,en
	Terminal d'Autoroute Ferrov,a,re	ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagemem de la ligne histOOQUe avec mise au gabartt AF	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sii/on a/piri*	*Nreud de Laissaud • Saint - Jean-de-Maurienne exdus*	*Sa1nt.Jean-de-Maur,enne • honllere hanco-lta/lenne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

L'implantation du futur terminald'Autoroute ferroviaire dans l'est de la région lyonnaise se tera sur un site qui mobilisera des surfaces importantes. La réflexion se poursuit à l'échelle du territoire Rhône alpin pour trouver un site accessible depuis les réseaux routiers et ferroviaires, en tenant compie des problématiques d'aménagement du territoire, de développement économique et de préservation de l'environnement.

Présentation du programme et analyse de ses impacts

Impacts de la Ligne Nouvelle à Grande Vitesse entre Lyon et le Sillon alpin

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO-ITALIENNE			
Opération(s)	Contournement Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ligne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV) et tunnels de Dullin et de l'Epine	Ligne mixte Voyageurs et Fret, tunnels sous le massif de Belledonne	Ligne mixte Voyageurs et Fret, tunnel de base franco-italien
	Terminal d'Autoroute Ferroviaire	Ligne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la ligne historique avec mise au gabarit AF	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Sillon alpin*	*Nœud de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurienne exclus*	*Saint-Jean-de-Maurienne - frontière franco-italienne*

La troisième composante du programme concerne la Ligne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV) dédiée au trafic de voyageurs entre Lyon et le Sillon alpin. incluant l'aménagement de la voie existante entre Chambéry et le Nœud ferroviaire de Laissaud.

Six ensembles géographiques ont été identifiés et sont traités successivement pour cette partie du programme :

- le Plateau de Grenay et la plaine de la Bourbre, avec le raccordement au Contournement Ferroviaire de Lyon,
- le vallon du Lavai.
- les collines de Terres Froides, de Montcarra à Chimilin,
- la plaine du Guiers et le marais d'Avressieux,
- le franchissement des massifs de Dullin et de l'Épine,
- et la écluse de Chambéry, supportant la variante de raccordement par le Pré-Lombard.

Le milieu physique génère des risques d'instabilité sur sols compressibles et versants peu stables (recouvrements morainiques, éboulis). Les risques d'impact de la LGV sur les eaux souterraines concernent essentiellement des captages d'alimentation en eau potable (AEP) et les circulations karstiques, tandis que sur les eaux superficielles, ils concernent la qualité des eaux et les champs d'inondation. La résorption de ces risques est prise en compte dans la conception du projet.

Le milieu naturel est concerné à plusieurs titres par la LGV reliant Lyon au Sillon Alpin. Elle coupe ou empiète sur des milieux d'intérêt écologique forts de par leur diversité, essentiellement des zones humides et des massifs forestiers de l'étage montagnard. Les particularités régionales des versants à pelouses ou landes thermophiles et des habitats rupestres sont moins impactées, grâce notamment aux tunnels de Dullin - l'Epine.

Le milieu humain sera affecté par la LGV Lyon- Sillon alpin du fait des emprises sur les terres agricoles; cet impact sera relativement conséquent compte tenu du niveau de mise en valeur des sols entre Grenay et les contreforts du massif calcaire de Oullin. Des mesures de compensation seront définies. L'habitat sera également affecté au droit de zones de passage contraint du projet (vallon de Lavai) et du fait de la dispersion de l'habitat dans les collines et plateaux des Terres Froides: des protections acoustiques et des acquisitions de bâti sont prévus. Les impacts paysagers de la LGV Lyon- Sillon alpin concernent essentiellement le vallon du Lavai, compte tenu des différences d'échelle entre projet et paysages, et les têtes de tunnel de Dullin-l'Epine: des projets spécifiques d'insertion paysagère sont présentés.

Impacts de la Ugne Nouvelle Fret entre Lyon et le Sillon

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIERE FRANCO-ITAUENNE			
Opération(s)	Contournement Ferrov1aire de Lyon (CFL)	Ligne NOI.Nelle à Grande Vrtesse (LGV) et tunnels de DulHn et de l'Epine	Ugne mi,cte Voyageurs et Fret, tunnels sous le massil de Belledonne	Ugne mucte \loyageurs et Fret. tunnel de base franco-italien
	Terminal d'Autoroute Ferroviaire	ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la lgne historique avec mise au gabarit AF	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- S1J0n a/pin*	*Nceud de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurienne exctus*	*Saint-Jean-de-Maurienne - front1ère franco-,talienne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

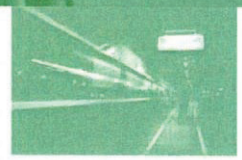
Laquatrième composante du programme concernela Ugne nowelle Fret dédiée au trafic de marchandises (y compris l'Autoroute Ferroviaire) entre Lyon et le nreud ferroviaire de Laissaud. La partie Lyon- Saint-Savin est commune avec la première opération ijumelage des voies voyageurs et fret sur uneplateforme commune).

Les ensembles géographiques concernés sont, d'ouest en est:
- la plaine de Lyon à l'extrémité ouest,
- les collines des Terres-Froides,
- l'Avant-Pays-Savoya rd et laterminaison des chalnons jurassiens
- le massi!de la Chartreuse,
- la Combe de Savoie

Le milieu physique affectera significativement les conditions de réalisation du projet au droit des zones alluviales compressibles -vallée de la Bourbre principalement – et des éventuelles cavités karstiques des massifs montagneux. Les nappes alluviales de la Bourbre et de l'Isère nécessiteront des mesures particulières de protection contre les pollutions. Plusieurs sources des massifs montagneux pourraient être affectées par le creusement des tunnels : des études spécifiques incluant le suivi de leurs débits seront engagées, pour définir les mesures appropriées. Les franchissements de la Bourbre, du Guiers et de l'Isère permettront l'écoulement des crues.

Le milieu nature! sera principalement affecté au droit des plaines alluviales. En effet, les massifs montagneux soni franchis en tunnel. Le site Natura 2000 des Corniols dans la vallée de l'Isère ne devrait pas être concerné par l'opération, qui nécessitera cependant de traverser l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) de la Ripisylve de Chapareillan:des études sont engagées pour préconiser les mesures les plus adaptées.

Le milieu humain sera affecté par les travaux réalisés le long des voies existantes et pour le quartier de la gare à Montmélian. Sans mesures spécifiques de passages en tunnels ou en tranchées couvertes, de protections acoustiques, de traitements paysagers et de rétablissement des voies telles que prévues. le cadre de vie des riverains serait très affecté là où l'habitat est particuilèrement diffus. Sur le pian acoustique, les mesures d'accompagnement visant à maitriser les niveaux de bruit assureront aux riverains une benne protection.



Impacts de la hgne mixte entre le Sillon alpm et Samt-Jean-dMaunenne exclus

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO•ITALIENNE			
Opération(s)	Contournernent Ferroviaire de Lyon iCFL)	Ugne Nowelle à Grande Vttesse (LGV) et tunnels de Durnn et de l'Epine	L.Jgne mocte Voyageurs et Fret, tunnels **sous le** maSSlf **de Beledonne**	Ugne miJcte Voyageurset Fret, tunnel de base franco-rtalien
	Terminal d'Autoroute Ferroviaire	Ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagernent de la ligne historique avec mise au gabarrt AF	
Sectlon géographique	*Ambéneu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon-* Sii/on *alpin*	*NCBUd de Laissaud* - Saint-*Jean-de-Maunenne excfus*	*Saint-Jean-de-Maurianne - frontière franco-nalienne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

La cinquième composante du programme concerne la Ugne mixte Voyageurs et Fret dediée au trafic de voyageurs et de fret (y compris l'Autoroute Ferroviaire) entre le nceud ferroviaire de Laissaud et Saint-Jean-de-Maurienne exclus, en empruntant letunnel de Belledonne .

Le milieu **physique** représente des aléas géotechniques importants pour la construction du tunnel de Belledonne. Les eaux souterraines pourront être affectées par des phénomènes de drainage avec abaissement potentiel du débit de certaines sources de versant, et par l'augmentation de la vulnérabilité de la nappe alluviale lors de la réalisation du déblai au débouché du tunnel. Des études spécifiques incluant le suivi de leurs débits seront engagés, pour définir les mesures appropriées.

La première mesure de conservation du **milieu nature!** correspond au passage en tunnel des massifs sur 70 % du linéaire de la section. Le débouché est du tunnel de Belledonne s'effectue dans la Plaine du Canada. milieu sensible dont l'isolement pourrait augmenter, et les populations animales diminuer en cas de mortalité liée à l'infrastructure. L'installation d'ouvrages hydraulique et cl6tures est proposée pour y remédier.

S'agissant du **milieu humain,** le maintien du cadre de vie des habitants. mais aussi de façon plus large des possibilités de son développement, qui sont traduites notamment dans les documents d'urbanisme des communes (SCOT et PLU), est largement préservé pour cette section qui s'inserii en tunnelsous le massif de Belledonne .Plusieurs tranchées couvertes soni prévues, ce qui représente des dispositifs • lourds " de préservation du cadre et de la qualité de vie des populations.

Impacts du réaménagement de la L19ne Historique entre le SIIon alpm et Samt-Jean-de-Maunenne

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTIÈRE FRANCO•ITALIENNE			
Opération(s)	Contoumement Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ugne Nouvelle à Grande Vitesse (LGV) et tunnels de Oullin et de l'Ep,ne	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tunnels sous le masSIf de Bellectoone	Ugne mixte Voyageurs et Fret. tunnel de base franco-italien
	Terminal d'Autoroute **Ferroviaire**	L19ne Fretet tunnel de Chartreuse	Réaménagement de laligne histonque avec mse au gabant AF	
Section géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Esr-Lyonnais*	*Lyon- $11/on a/pin*	*Na;ucJ de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurieone exc/us*	*Sa,nt-Jean-de-Maurienne - Irontiére lrat1CO-iralienne*

Présentation du programme et analyse de ses impacts

La sixième composante du programme concerne le réaménagement de la Ugne Historique avec mise au gabarit AF entre le nceud ferroviaire de Laissaud et Saint-Jean-de-Maurienne.

Dans la traversée des agglomérations. le bàti de proximité sera directement concerné et devra faire l'objet de dispositions spécifiques. Sur le pian acoustique, les mesures d'accompagnement visant à maltriser les niveaux de bruit assureront aux riverains une bonne protection.

Les travaux se faisant sur l'emprise mème des installations ferroviaires, l'état des milieux naturels ou agricoles ne sera pas affecté.
Concernant la traversée des périmètres de protection des établisselments SEVESO. des dispositions sécuritaires seront définies en lien avec les services compétents de l'Etat (DRIRE..).

Impacts de la hgne m1xte entre Sa1ntJean deMaunenne et la frontiere franco 1tallenne

PROGRAMME	LIAISON FERROVIAIRE ENTRE LYON ET LA FRONTItRE FRANCO-ITALIENNE			
Opération(s)	Conlournemenl Ferroviaire de Lyon (CFL)	Ugne Nouvelle à Grande Vrtesse (LGV) ellunnels de Dullin et de l'Epine	Ugne mixte Voyageurs et Frel,tunnels sous le massi! de Belledome	Ugne mixte Voyageurs el Fretlumel dc base franco-,talien
	Terminal d'Autoroute Ferroviaire	Ugne Fret et tunnel de Chartreuse	Réaménagement de la ligne historique avec mise au gabarit AF	
Sectlon géographique	*Ambérieu-en-Bugey - Est-Lyonnais*	*Lyon- Si/fon a/pin*	*Nceud de Laissaud - Saint-Jean-de-Maurienne exclus*	*Saint-Jean-de-Maurienne - ITontière ITanco-italienne*

La septième composante du programme concerne la Ugne mixte Voyageurs et Fret dédiée au trafic de voyageurs et de marchandises (y compris l'Autoroute Ferroviaire) entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière Franco-Italienne.

Celte section tait l'objet d'un développement spécifique dans l'étude d'impact détaillée présentée dans les volumes H " Impacts génériques et mesures prises en faveur de l'environnement • et I • Impacts et mesures en faveur de l'environnement par stte • de l'étude d'impact, dont des résumés sont présentés dans leprésent volume.

• Impacts cumulés de l'ensemble du programme

Compte tenu de la différence d'avancement des études de chacune des sections présentées du programme, l'analyse des impacts cumulés ne peut être analysée que sur les volets hydraulique et mise en dép61. En tout état de cause, les impacts cumulés seront approfondis par RFF lors des études ultérieures des différentes opérations, notamment l'opération de ligne mixte voyageurs et fret, tunnel sous Belledonne et du Rocheray.

Hydraulique

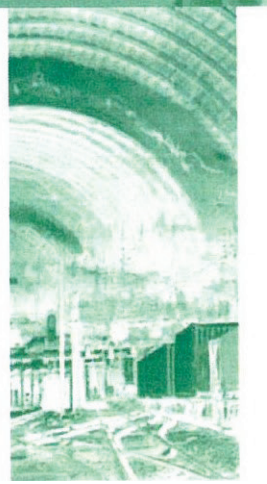
Sur l'opération ligne mixte entre Saint-Jean-de-Maur ienne et la frontière franco-italienne, les études hydrauliques ont démontré l'absence d'impact des équipements réalisés sur les écoulements de l'Arc vis à vis dela crue centennale. En conséquence, celte opération se situant en amont des autres opérations. l' mpact hydraulique sur le programme est nul.

Mise en dépòt

Les études de mise en dép6t présentées dans le volume G ont d'une part été réal sées sur un secteur allant de la frontière à la Gambe de Savoie et ont d'autre part pris en compie le paramètre proximité des sites d'excavation. Le scénario de référence retenu ne comprend que des sites localisés dans le périmètre de l'opération entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière.

Des sites non retenus pour celte opération pourront néanmoins être utilisés pour les autres opérations constitutives du programme. Tous les sites entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière ont été utilisés, et donc ce secteur ne sera pas sollicité lors des travaux des opérations suivantes.

Présentation du programme et analyse de ses impacts



Les impacts sur la France de la partie italienne de l'opération

Les impacts sur la France de la partie italienne de l'opération

t Introduction

La Direcive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985, modifiée par la directive 97/11/CE du Conseil du 3 mars 1997 et par la directive 2003/35/CE du Par!ement européen et du Conseil du 26 mai 2003 préconise la prise en compie des effets transtrontaliers d'un projet d'aménagement . Cette évaluation des effets transfrontaliers est traduite en droit français dans le code de l'environnement par les articles R 122-11 et R 123-2.

Ce volume illustre les impacts potentiels sur la France qui découlent de la réal sation de la p_artie italienne de l'opération, entre la frontière franco-itafienne et Bruzolo (inclus). Ilsatistait donc aux prescriptions dela Directive.

t Les impacts potentiels sur la France de la partie italienne

Les impacts sur le territoire français des travaux réalisés en Italie concernent la phase chantier et la phase exploitation.

Phase travaux

Les impacts découlent :

- du drainage des eaux durant les opérations d'excavation et des risques de tarissement des sources et torrents sur leterritoire français:
- du transport et de la mise en dépòt sur le site du Paradis, en territoire français, d'une partie des déblais extraits de la téte Est du tunnel de base, à Venaus, et du tunnel de Bussoleno.

l'analyse du risque de tarissement a été menée par rapport aux conditions prévues dans le tunnel (perméabilité. fracturation. épaisseur de couverture) et aux variables relatives aux sources (distance du tunnel, intersection avec les zones de faille. type de source, etc...). En conclusion, le risque de tarissement des sources vis-à-vis du creusement du tunnel est faible. en raison surtout dela grande profondeur de l'ouvrage.

Le site du Paradis est retenu pour la mise en dépòt d'un maximum de 6 Mm,de matériaux extraits còté italien. Les matériaux seront acheminés au moyen d'un téléphérique, dont la partie terminale sera située en territoire français. Les abords immédiats du site sont concernés par un Arrété Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Seuls les déblais " inertes • seront acheminés sur ce site depuis la zone de chantier d'Esclosa. En effet, les EVENTUELS matériaux amiantifères rencontrés lors de l'excavation de la section italienne du tunnel de Bussoleno seront séparés et évacués vers un site spécifique localisé sur le territoire italien. Afin de garantir cette disposition le système de management environnemental prévoira le contrôle à la source de la nature des matériaux. Ce contrôle en particulier se tera à partir:

- De l'analyse et de l'interprétation des reconnaissances à l'avancement (sondages),
- De l'observation visuelle du front de taille et des déblais pour les zones classées à aléas élevées.

Concernant le milieu naturel, les impacts directs et indirects sont inévitables en termes de dérangement de la faune et dans une moindre mesure la fiore. Les principaux vecteurs de dérangement concement l'émission de bruit et de poussière tout au long de laphase travaux.

Concernant le paysage, le site aura un impact temporaire sur le paysage (engins de chantier et téléphérique). Il faut toutefois noter que l'impact au droit du site de dép6t lui-méme est limité du tait de sa configuration en dent creuse, donc peu visible.

Phase exploitation

Les impacts découlent du fonctionnement du puits de ventilation de Val Clarea. Ce puits a une double fonction: ventiler lepuits et évacuer !esfumées en cas d'incendie en tunnel.

'Impact potentiel sur la France résultant du puits de venti- ation de Val Clarea ne concerne qu'un éventuel transport des fumées vers le terfoire français en cas d'incendie. événement par nature exceptionnel.

Les impacts sur la France de la partie italienne de l'opération

Les impacts sur la France de la partie italienne de l'opération

t Les mesures prises sur le territoire français

Phase travaux

Les sources et torrents à risque seront suivis en permanence afin de constater l'impact rèel du tunnel de base en phase travaux et en dèbut d'exploitation. Des ètudes en cours permettront de prèciser les mesures compensatoires à mettre en ceuvre au cas où des sources ou des torrents seraient affectès.

En ce qui concerne le site du Paradis, l'accès au site, pour les engins et le personnel, se fera exclusivement par la piste existante et une protection physique stricte des habitats limitrophes (site à Saponaire jaune et APPB) sera mise en piace durant la phase de travaux.

Les piles de la tèlèbenne situées sur le territoire français seront implantées de manière à limiter les impacts sur le milieu naturel et sur l'arrèté prèfectoral de protection de biotope (APPB). Une étude spécifique sera conduite.

Des opèrations de reverdissement en fin de phase travaux permettront la remise à l'état nature! du site.

La télébenne sera démentelé en fin de chantier.

Phase exploitation

En ce quiconcerne l'émission de fumée parle puits de Val Clarea. des mesures et procédures d'urgence seront mises en piace en cas d'incendie.

Site du Paradis : Etat actuel • Etat futur (AI).

Analyse de l'état initial du site

Ce paragraphe a pour objectif de décrire /es principales caractéristiques environnementales des territoires traversés.

• L'aire d'étude

L'opération est localisée au pied du massif de la Vanoise dans la vallée de la Maurienne. L'Arc s'inseriidans le fond de vallée et drainele massif par ses nombreux affiuents en rive gauche et en rive droite.

Le tracé débute à l'air libre à l'ouest de Saint-Jean-de-Maurienne. au débouché du massif du Rocheray (immédiatement à l'est de la RD906). Après avoir traversé celte commune, il franchi!l'Are, passe sous la RN6 et l'A 43 et s'enfonce en tunnel sur le territoire de la commune de Saint Julien Montdenis.

Le tunnel de base,d'une longueur de 53, 1 km débouche à l'air libre en territoire italien dans le Val Cenischia, sur la commune de Venaus.

L'opération présente la particularité d'etre constitué en France d'un linéaire à l'air libre très réduit, de l'ordre de 3,9 km. A cela s'ajoutent divers sites de dépòt et de chantier séparés !es uns des autres et dispersés sur un vaste territoire. Afin de faciliter l'appréhension du territoire, !'aire d'étude a été découpée en cinq secteurs géographiques distincts:

- **Secteur 1: Saint-Jean-de-Maurienne** : Secteur compris entre !es communes de Saint-Jean-de-Maurienne et de Saint-Julien-Montdenis;
- **Secteur 2: Saint-Martin-la-Porte:** Secteur compris entre les communes de Saint-Martin-la-Porte et Saint-Michel-de-Maurienne ;
- **Secteur 3 : La Praz:** Secteur compris entre la commune d'Orelle et la commune de Saint-André;
- **Secteur 4: Modana – Villarodin - Bourget:** Secteur compris entre la commune de Modane et celle d'Avrieux ;
- **Secteur 5 : Mont-Cenis :** Secteur compris entre le barrage du lac du Montcenis et la frontière italienne.

Ana lyse de l'état initial du site

t L'état initial

Secteur 1: Saint-Jean-de-Maurienne

Le milieu physique

Le bassin Saint-Jeannais est situé dans un élargissement de la vallée.
De par sa position en fond de vallée. le bassin Saint-Jeannais est surtout concerné par les diverses formations superficielles quaternaires recouvrant les versants et le fond de vallée.

La nappe d'accompagnement de l'Arc est vulnérable. de ce fanla ressource en eau potable provient essentiellement des sources de versant. L'usage de la nappe alluviale est donc spécifiquement industrie!.

En terme de qualité piscicole. l'Arc est classé en 1¹⁹ catégorie (salmonidés dominants) au droit de Saint-Julien-Montdenis. En terme de qual té générale du cours, il y est de qualité 1B (bonne, pollution modérée)n amont de Saint-Jean-de-Maurienne, puis de qualité 2 (médiocre) plus en aval. du fai! des rejets.

Dans ce secteur. les risques naturels concernent essentiellement dans ce secteur les inondations. du fait de la confluence d'un certain nombre de torrents (Tome. Arvan et Rieubel...) avec l'Arc. dont les crues peuvent etre violentes. Ces torrents font souvent l'objet de d'aménagements hydrauliques (endiguement, plages de dépòt, et pour les plus importantes, unités hydroélectriques). Il existe un Pian de Prévention des Risques surla commune de Saint-Jean-de-Maurienne. Sur les versants. des risques de chute de blocs, et des glissements de terrains sont possibles. Le secteur est par ailleurs en zone sismique 1 b. En fond de vallée, des problèmes de portance peuvent appara tre localement. Les risques d'avalanches sont faibles.

Dispositif de fond, crénelé au droit de Sous-Villard-Clément.

Analyse de l'état initial du site

Le milieu nature!

Le fond de vallée étant fortement urbanisé, l'intérét floristique et faunìstìque est faìble. Sur !es versants en adret. se développent des pelouses sèches potentiellement intéressantes, notamment les pelouses steppìques thermophiles au niveau de Villard Clément. Les foréts de pente contribuent également àla biodiversité.

Il n'y a pas de zones protégées concernées par l'opération dans ce secteur. Cependant. certaines espèces protégées peuvent étre touchées directement ou ìndìrectement. comme par exemple le papillon semi appolon, la tulipe mauriana, le faucon crécerelle, quibénéficient d'une protection nationale. D'une manière générale, !es sites retenus pour l'opération soni souvent d'un enjeu faible à moyen, sauf au niveau de Villard Clément et des Resses,ainsi que sur !es ìtinéraires suivis par !es bandes transporteuses.

Le milieu humain

Le bassin Saint-Jeannais, comme la Maurienne a hérité d'une forte tradition industrielle. du fai!de l'hydroélectricité. Alcan (Péchiney) constitue le principal établissement ìndustrìel. Il s-agit d'un établìssement classé • SEVESO • au tìtre de l'utilìsalion dela cryolìte. Un périmètre de danger, lìé au stockage de chlore, existe par ailleurs. L'actìvité du bassìn Saint-Jeannais est tournée vers le tourisme. en plein esser, et accueille d'assez nombreuses **PME** et PMI. L'agriculture se développe autourde l'AOC Beaufort.Les foréts occupent !es pentes.

Les infrastructures (A43, RN6. voie ferrée) et !es grandes activìtés industrielles (Alcan) soni concentrées à proxìmìté de !'Are. Le secteur comprend également de nombreuses lignes électriques. La ville se développe dans la cuvette naturelle; les villages sonisitués de part et d'autre des rives de l'Arc, préférentiellement sur l'adret. La ville de Saint-Jean-de-Maurienne compie envìron 10 000 habitants.

D'un point de vue acoustìque, le secteur est dans une zone d'ambiance modérée (< 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit).

La qualié de l'air est bonne. Cependant des pìcs de pollutìon à l'ozone sonipossibles les jours de beau temps, et les valeurs lìmites journalìères de poussières PM 1O peuvent étre ponctuellement dépassées . Plusieurs établissements sensibles soni présents (établissements scolaires et de santé).

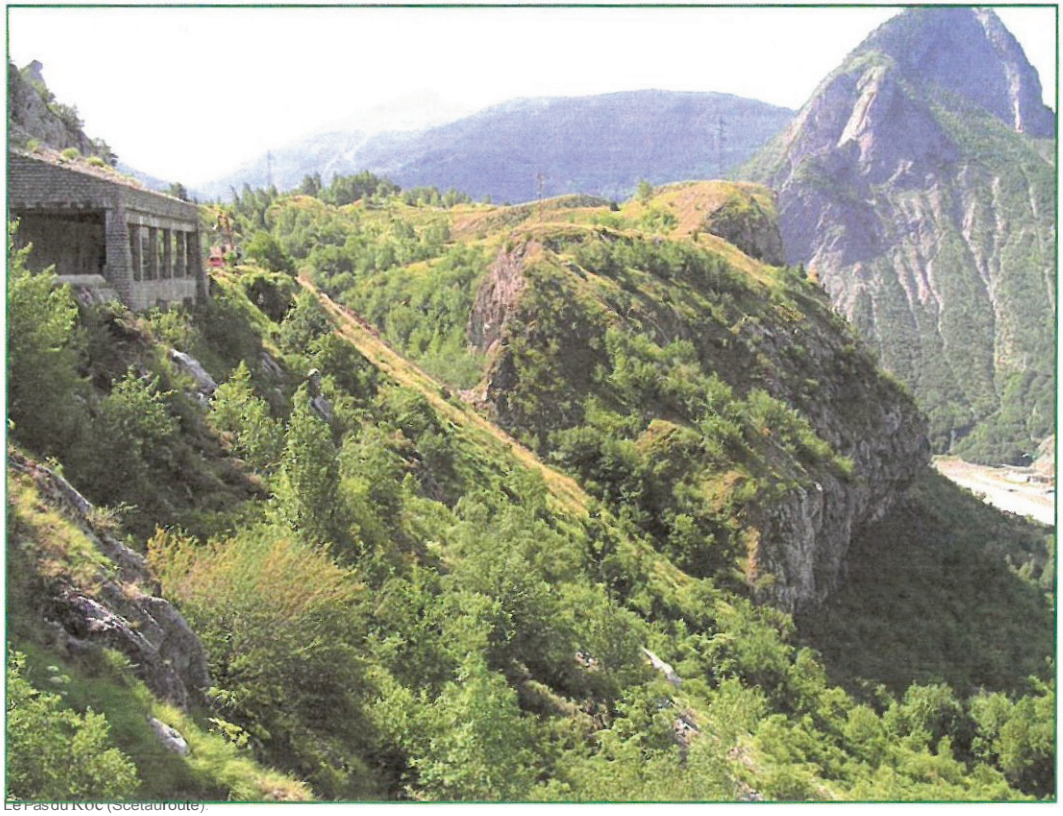
Saint-Jean-de-Maurìenne (vue aérienne).

Le secteur comprend des équipements touristiques de type urbain (stade, gymnases..), mais propose par ailleurs des circuits pédestres ou à vélo, des plans d'eaupour la baignade ou la péche, et surtout des stations de sport d'hiver.

Ilrecèle de nombreux monuments historiques, notamment à Saint-Jean-de-Maurienne. Une zone archéologique est par ailleurs répertorìée au pìed du Rocheray.

Du point de vue du paysage, l'opération traverse le bassin Saint-Jeannais sur 3,5 km dans des secteurs fortement urbanisés.

Analyse de l'état initial du site



Le Pas du Roc (Scetauroute).

Secteur 2: Saint-Martin-la-Porte

Le milieu physique

Ce secteur est situé en lmite des zones sub-briançonnaise et briançonnaise, particulièrement instables (effondrement de terrain par dissolution des gypses.chutes de blocs).

En fond de vallée,coule l'Arc qui est alimenté entre autres par la Valloirette et le Saint-Bernard. La nature géologique des versants qui alimentent en partie la nappe de l'Arc (grés et schistes siliceux. gypse) se traduit par une forte minéralisation des eaux de la nappe alluviale de l'Arc. L'usage de celte nappe est spécifiquement industrie!.

La qualité du cours d'eau est 1B (bonne.pollution modérée) excepté en amont du cours d'eau la Valloirette jusqu'au cours d'eau de La Neuvache où la qualité est de 2 (médiocre). En terme de qualité piscicole, l'Arc est classé 1 catégorie.

Les risques de chutes de pierres et de blocs sont importants au droit des escarpements calcaires,dansle secteur du Pas du Roc, de part et d'autre de l'Arc, sur les communes de Saint-Michel-de-Maurienne et Saint-Mar:tin-la-Porte . Les risques d'inondation et de crues torrentielles concernent l'Arc au droit de Saint-Félix, en aval du barrage. Plus en amont. sur Saint-Michel-de-Maurienne,la faible pente favoriseles dépòts. rendant celte zone très vulnérable aux inondations. Il n'existe pas de Pian de prévention des Risques sur ce secteur.

Le milieu nature!

Le secteur du Pas du Roc est caractérisé par trois grands types de milieux : des éboulis thermophiles. des prairies steppiques et une végétation spécifique des falaises calcaires.
A proximité immédiate du chantier du Pian des Saussaz (téte de la descenderie de Saint-Martin-la-Porte) se trouvent uncertain nombre de milieux à sensibilité forte :une végétation intéressante ainsi que des pelouses séches et des friches herbacées, habitats d'intérét communautaire de sensibilité forte à très forte. Par ailleurs. la Fétuque du Valais et le Thesium à feuilles de Un, espéces protégées en Rhòne-Alpes. ainsi que l'Hélianthème des Apennins, rare en Maurienne,sont présents surlesite.

Analyse de l'état initial du site

Ces milieux soni fréquentés par des rapaces : Aigle royal. Grand-duc d'Europe, Buse variable. Bondrée apivore. Faucon crécerelle (PN).
Les terrains concernés par le chantier du Pian des Saussaz et le site de dépòt de la Porte sont contigus au Site Natura 2000 du Perron des Encombres.

Le pied des escarpements est essentiellement occupé par des cultures et prairiessans bocage.

Le fond de vallée étant fortement bati et équipé (infrastructures ferroviaire et routières), l'intérèt fforistique et faunistique est faible.

Le milieu humain

Lacommune de Saint-Martin-la-Porte est dotée d'une zone artisanale peu utilisée. Un établissement classé • SEVESO » (Métaltemple), est situé sur la commune de Saint-Michel-de-Maurienne, en rive droite de l'Arc. L'agriculture est une activité résiduelle mais la commune de Saint-Martin-la-Porte dispose toujours d'une surface agricole utile d'environ 200 hectares. Enfin, une Association Foncière Pastorale (AFP) de 25 hectares a été créée à proximité du chef-lieu.

Les infrastructures (A43, RN6, voie ferrée) et les lignes électriques se concentrent dans la plaine alluviale de l'Arc.

D'un point de vue acoustique, le secteur est dans une zone d'ambiance modérée (< 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit).

La qualité de l'air du secteur est bonne maisla configuration géographique est relativement défavorable à la dispersion des polluants (fond devallée).

Lesecteur comprend des équipements de loisirs (terrains de foot et de tennis, etc...), et propose également de nombreux circuits pédestres ou à vélo, une via ferrata et des sites d'escalade, et surtout des stations de sport d'hiver.

Le patrimoine est assez développé sur la commune de Saint-Martin-la-Porte mais aucun monument historique n'est inseri ii ou classé.

Sur le pian paysager. lavallée est étroite et le verrou rocheux du Pas-du-Roc constitue une limite visuelle forte séparant le bassin de Saint-Martin-la-Porte de celui de Saint-Michel-de-Maurienne. L'ubac devient extrèmement abrupt; la puissance du relief se révèle pleinement et a interdit toute implantation d'habitat. Le fond de vallée est occupé par les infrastructures routière et ferroviaire et les installations industrielles d'extraction