

9. LES FUSEAUX

SOMMAIRE

- DEFINITION DES FUSEAUX
- DESCRIPTION DES FUSEAUX

DEFINITION DES FUSEAUX

■ DES LIMITES PRECISEES

Les fuseaux envisagés sur la base des premières données (dossier du 5 juin), ont été entièrement réexaminés à la lumière des études environnantes au 1/25 000, ce qui a permis :

- de confirmer la validité des premières études, aucun fuseau n'ayant été ajouté ou supprimé,
- mais aussi d'affiner leurs contours grâce à une connaissance plus précise du terrain. C'est ainsi que dans certains cas ces limites ont pu varier de plusieurs centaines de mètres, afin de mieux s'adapter aux conditions locales. Néanmoins, certains bourgs et hameaux figurent à l'intérieur des fuseaux mais ils seront nécessairement évités par le projet.

■ LES FUSEAUX RETENUS

Les fuseaux retenus pour la suite des études sont donc les suivants :

Du TGV Rhône-Alpes à Chimilin :

- deux fuseaux Nord C et D, avec :
 - un tronç commun A assurant notamment la liaison vers le Nord,
 - deux solutions de raccordement B1 et B2 vers Lyon et Marseille
- un fuseau Sud E.

De Chimilin à la Montagne de Jullin :

- un seul fuseau large F rassemblant en fait deux variantes distinctes, F Nord et F Sud situées respectivement au Nord et Sud de l'autoroute A43.

Jusqu'à Montmélian :

- un seul fuseau H de largeur très variable.

POURQUOI DES FUSEAUX ?

La circulaire du 2 août 1991, tout comme celle relative aux études d'autoroute, prévoit une approche progressive par étapes.

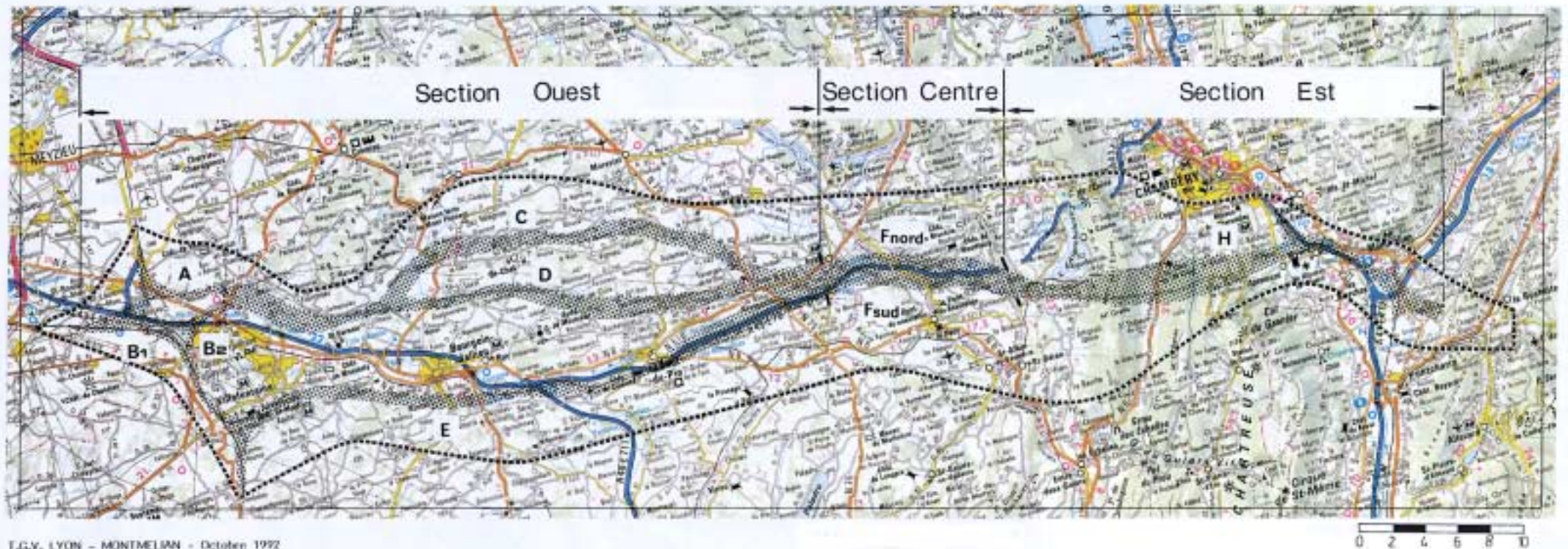
Au stade des Etudes Préliminaires, il convient de définir les possibilités de passage, sous forme de fuseaux d'une largeur de l'ordre d'un kilomètre, en tenant compte des contraintes majeures et des caractéristiques géométriques à respecter pour le type d'aménagement étudié.

Le fuseau est donc une enveloppe à l'intérieur de laquelle plusieurs tracés précis seront envisageables. Dans les secteurs de fortes contraintes le fuseau peut en fait être réduit à quelques hectomètres de largeur, alors qu'il peut dépasser largement le kilomètre là où les contraintes sont moindres.

C'est au stade de l'Avant-Projet Sommaire, et sur des plans topographiques à plus grande échelle (1/5 000), que des tracés seront recherchés en tenant compte notamment des sensibilités de l'environnement précisées à l'intérieur du fuseau retenu ; ces tracés étant ensuite comparés entre eux.

Cette notion de fuseau est essentielle au stade actuel de l'étude, même si elle satisfait moins le souhait de chacun de connaître rapidement et précisément la localisation et la consistance du futur projet. Elle évite d'avoir en présence de très nombreux tracés plus précis - mais non définitifs - parfois peu différents les uns des autres et dont la comparaison aurait été difficile.

Cette progressivité de la démarche est également garante d'une meilleure prise en compte de l'environnement ; les enjeux d'ensemble à l'échelle de la totalité du projet ne sont pas occultés par des points particuliers qui relèvent plus de la mise au point du projet à l'APS.



LES FUSEAUX VUS DU CIEL

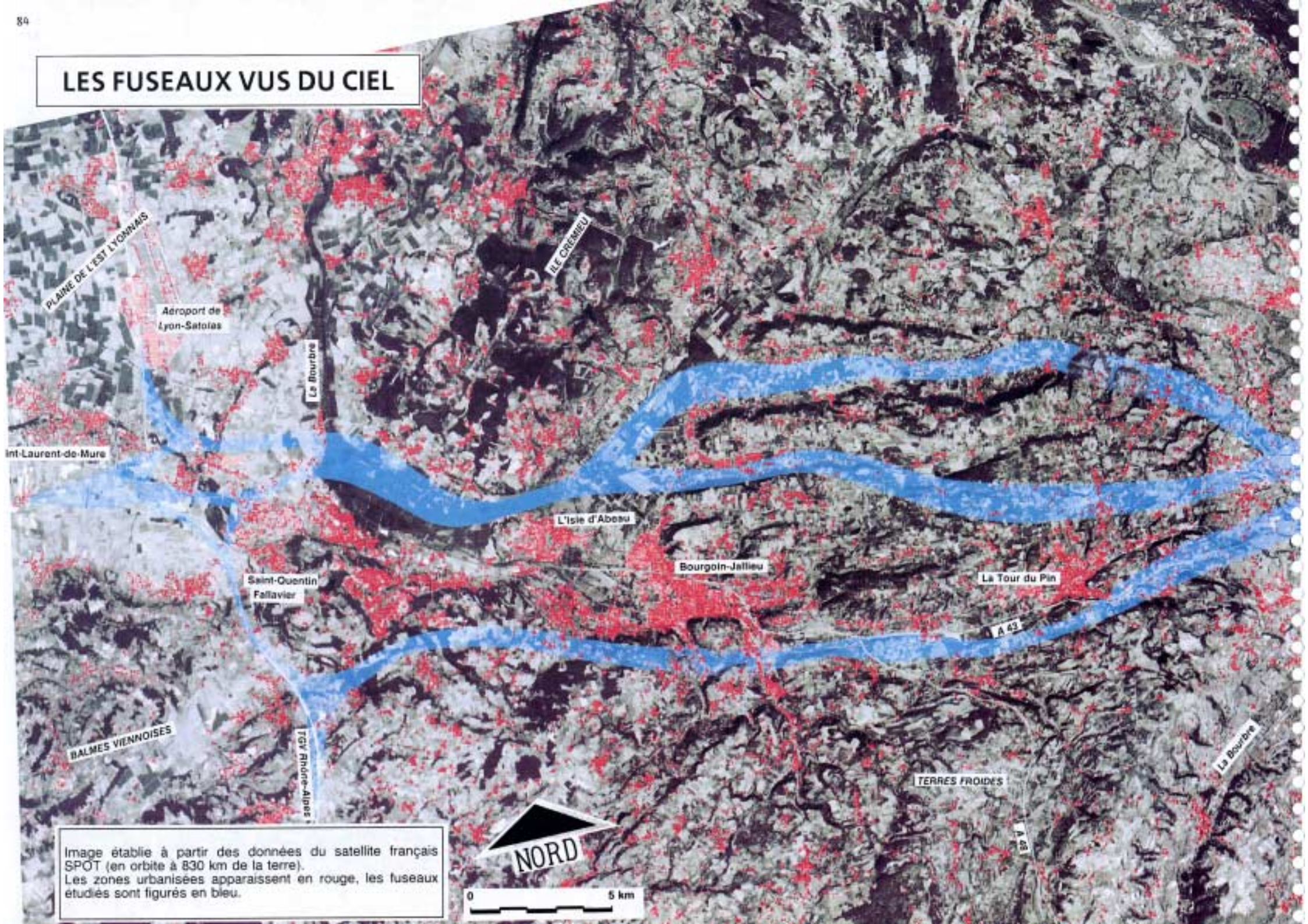


Image établie à partir des données du satellite français SPOT (en orbite à 830 km de la terre).
 Les zones urbanisées apparaissent en rouge, les fuseaux étudiés sont figurés en bleu.





Le Rhône

Aoste

Saint-Genix-sur-Guiers

Le Guiers

Les Abrets

Le Pont de Beauvoisin

Lac d'Alguebelette

MONTAGNE

DE L'EPINE

LA CHARTREUSE

Chambéry

Saint-Baldoph

Montmélian

L'Isère

BAUGES

BELLEDONNE

DESCRIPTION DES FUSEAUX

■ LES FUSEAUX NORD

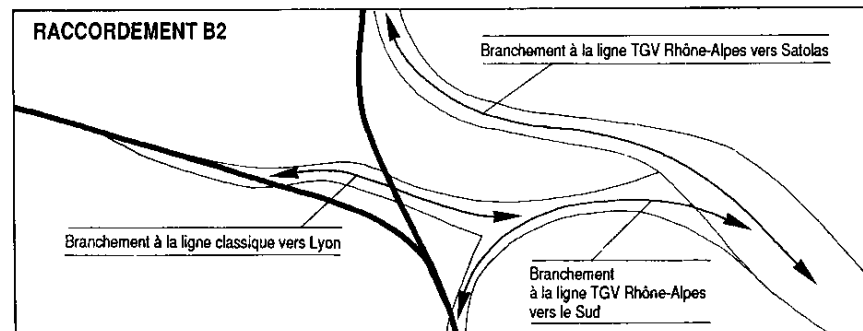
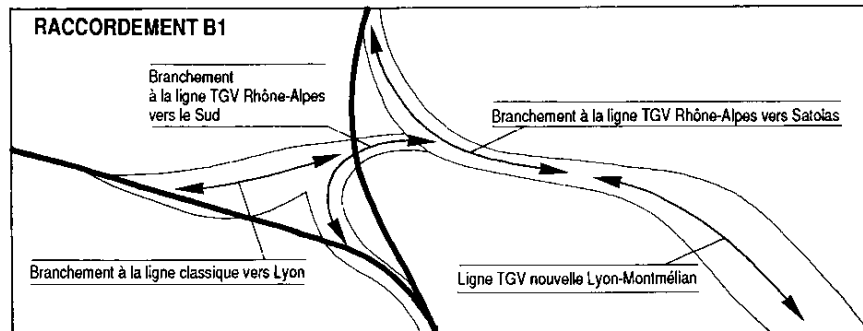
■ **Le tronc commun A**, devant se développer au Nord des agglomérations de la ville nouvelle de l'Isle-d'Abeau et de la Verpillière et au Sud de la pointe de l'Île-Crémieu, s'inscrit nécessairement en grande partie dans la vallée de la Bourbre avec une latitude parfois faible.

Le raccordement à la ligne TGV Rhône-Alpes s'effectue au Sud de l'aéroport et de la gare TGV de Satolas selon un fuseau étroit adapté à une géométrie rigide des raccordements. Ce fuseau étroit s'oriente ensuite dans la direction de la ligne à haute tension au Nord de la zone d'activités de Chesnes, évitant par le Nord le poste électrique du Chaffard et le captage de la Ronta (commune de Grenay).

Au-delà du Chaffard, le fuseau peut s'élargir, sur une distance de plusieurs kilomètres, dans les marais drainés par la Bourbre et le canal du Catelan, passant à distance du bourg de Frontonas. Au Nord de la butte de l'Isle-d'Abeau, le fuseau se rétrécit à une bande d'environ 500 m, largeur maximale de la plaine.

■ **Le raccordement B1**, se branchant sur le fuseau A au Nord de Grenay, s'inscrit dans un secteur essentiellement agricole où les principales contraintes sont celles liées à la géométrie des bretelles, dont le degré de latitude dicte la largeur variable des fuseaux. Ces contraintes conduisent à ne pouvoir utiliser que les deux tiers Nord du fuseau au droit de Frontonas.

■ **Le raccordement B2**, plus éclaté que le précédent, présente une partie commune au Nord de l'autoroute A43 qui comprend le hameau de Chesnes. Le raccordement vers Lyon s'inscrit entre l'autoroute et la ligne classique Lyon- Grenoble, tandis que celui vers Marseille n'a que la place de s'insérer en bordure de la zone d'activité de Chesnes avec une faible latitude.



LES CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA LIGNE TGV LYON - MONTMELIAN

■ **Vitesse de base** : la vitesse de base définit les caractéristiques géométriques de la ligne. Pour ce projet elle est de 300 km/h, sauf dans les raccordements avec les lignes existantes.

■ **Courbes en plan** : plus la vitesse de base est élevée, plus le rayon des courbes en plan doit être grand. A 300 km, le rayon normal est de 5 000 m. Il peut être ramené à 4000 m dans des situations particulières.

■ **Profil en long** : la déclivité maximale admissible est de 35 mm par m ; soit une dénivellée de 35 m pour 1 km de ligne, ou encore 3 km sont nécessaires pour gagner ou perdre 100 m d'altitude. Les déclivités successives doivent être raccordées par des courbes à grand rayon dont les valeurs sont fonction de la vitesse de base.

■ **Contraintes particulières** : les différents éléments géométriques du tracé en plan et du profil en long doivent présenter des longueurs minimales fonction de la vitesse de base. Par ailleurs certaines installations comme les aiguillages ont des conditions d'implantation bien particulières.

■ **Plate-forme ferroviaire, emprise** : la largeur de la plate-forme courante est de l'ordre de 14 m. L'emprise nécessaire à l'ouvrage est principalement fonction du profil en long, la hauteur des remblais ou la profondeur des déblais occasionnant une forte variation de sa largeur. On peut retenir comme ordre de grandeur, une emprise de 30 à 70 m en section courante.

Au-delà de l'Isle-d'Abeau, les "marais" deviennent beaucoup plus vastes et le fuseau n'est plus contraint par la topographie ni la proximité d'habitat. Par contre le plateau Nord des Terres Froides dominant ces marais de plus de 150 m par des rebords abrupts, n'offre comme possibilités d'accès que les deux vallées orientées Est - Ouest :

■ **Le fuseau C** s'inscrit dans la vallée du ruisseau du Ver, la plus au Nord, en se tenant à distance des voies qui la bordent en pied de versant puis se rétrécit, comme la vallée, jusqu'aux lacs de Crucillieu. Le fuseau peut ensuite s'élargir à nouveau avant de s'incurver vers le Sud-Est entre Vasselín et Saint-Sorlin-de-Morestel. Là le relief s'élève très rapidement d'une centaine de mètres imposant le recours au passage en tunnel.

Après inscription au Nord de Dolomieu dans un secteur où le bâti est souvent dispersé et où la topographie devient accidentée, le fuseau se rétrécit au Nord immédiat du château de Faverges avant de s'élargir progressivement jusqu'à 1800 m au droit de Chimilin dans la partie commune aux trois fuseaux C, D et E.

■ **Le Fuseau D**, autre solution pour gagner le plateau, consiste à emprunter la vallée du ruisseau de Laval. A partir de l'Isle-d'Abeau, au delà du marais des Charbonnières, le fuseau se rétrécit très nettement au droit de Saint-Savin entre le bourg au Nord et le versant boisé très pentu au Sud. Au-delà, contrairement à la vallée du Ver qui reste sur plusieurs kilomètres relativement large, la vallée du ruisseau de Laval se termine en pointe très rapidement. Ceci conduit le fuseau, à partir de Demptéziou, à gagner le plateau Sud où il retrouve une largeur de l'ordre du kilomètre.

La traversée du plateau permet un fuseau large incluant la vallée du ruisseau d'Enfer, mais qui doit se rétrécir progressivement afin de s'inscrire plus à l'Est entre Faverges-de-la-Tour et la Bâtie-Montgascon (800 m). Ce tronçon s'inscrit dans un secteur où la trame des hameaux est assez dense (Chantilin, les Plagnes, Ballatières, etc), mais où des trouées subsistent (entre la Chapelle-de-la-Tour et les Paieteaux). Dès avant la rencontre du fuseau C, le fuseau D amorce sa descente vers la vallée du Guiers en s'élargissant progressivement.

■ LE FUSEAU SUD

Le **fuseau E** est le seul fuseau pouvant être envisagé sur l'option de passage au Sud de l'ensemble urbain de l'Isle-d'Abeau et Bourgoin-Jallieu, du fait des possibilités limitées de branchement à la ligne TGV Rhône-Alpes d'une part et du relief s'élevant rapidement vers le Sud d'autre part. Il correspond à un contexte nettement différent des fuseaux précédents.

De l'origine jusqu'à Nivolas-Vermelle, il reste dans l'ensemble relativement étroit, contraint par la présence de villages, la pente transversale très marquée et une topographie très vallonnée. Le passage à Maubec et au droit de Meyrié nécessitera le recours à la solution tunnel. Au-delà, le fuseau doit s'inscrire entre Sâzin-de-la-Tour et l'autoroute A43, pour s'élargir au droit de Cessieu en l'absence de villages, avant de se retrouver contraint par la topographie à une largeur proche de 500 m au droit de la-Tour-du-Pin.

A partir de Saint-Didier-de-la-Tour et jusqu'au raccordement avec le fuseau D, le fuseau E d'une largeur de 1200 m englobe l'autoroute A43, ce qui permet d'envisager des tracés au Nord et/ou au Sud de cette autoroute.



Entre Bugey et Chartreuse, la Cluse de Chambéry. Au-delà, la plaine de l'Isère et le massif de Belledonne.

■ DE CHIMILIN A DULLIN

Le **fuseau F**, long d'une douzaine de kilomètres, suit la direction générale de l'autoroute A43 qui doit être franchie par la ligne TGV avant d'arriver à la falaise de Dullin. Il a été considéré qu'à ce stade des études deux variantes pouvaient être envisagées :

- un passage F Nord, entre Chimilin et Aoste puis une inscription du projet au Nord de l'A43, franchie à partir du hameau de la Vavre,
- un passage F Sud, au Sud de Chimilin avec franchissement de l'A43 près de l'échangeur des Abrets, puis une inscription au Sud de l'autoroute jusqu'à la falaise de Dullin.

Dans les deux cas cette dernière est franchie en tunnel. Le fuseau retenu présente une largeur totale de 1500 à 2000 m. Il est limité au Nord par les pentes de Bas-Bachein et Avressieux occupées par un habitat dispersé et au Sud par les reliefs proches de Romagnieu et délimitant la rive gauche de la vallée du Tier. Un élargissement vers le Sud dans ce secteur est rendu impossible par le bâti dispersé au Nord de Domessin.



Le vignoble savoyard au pied du massif du Granier.

■ DE DULLIN A MONTMELIAN

Le **fuseau H** est le seul fuseau qui peut être envisagé compte tenu des conditions géographiques. Aux abords de la rive Sud du lac d'Aiguebelette, site inscrit, le fuseau se tient en retrait, en partie isolé de celui-ci par une crête.

La montagne de l'Épine est ensuite traversée en tunnel, auquel fait suite le viaduc nécessaire au franchissement de la profonde vallée de l'Hyère, avant d'entrer à nouveau en tunnel sous la pointe Nord de la Chartreuse. La largeur de 2,5 km du fuseau en son centre permettra d'optimiser le franchissement de la vallée aussi bien sur le plan technique (longueur des ouvrages) qu'environnemental.

Dès la sortie de ce dernier tunnel les contraintes très fortes laissent peu de latitude au projet : densité de l'occupation du sol par les constructions, autoroute A41 avec sa barrière de péage, nécessité de raccordements à la ligne existante pour accéder à Chambéry et à la nouvelle gare de Montmélian. Une étude fine a dû être conduite dès avant le stade des études préliminaires afin de s'assurer de la faisabilité du projet, notamment en liaison avec le projet de contournement autoroutier Ouest de Chambéry (voir par ailleurs).

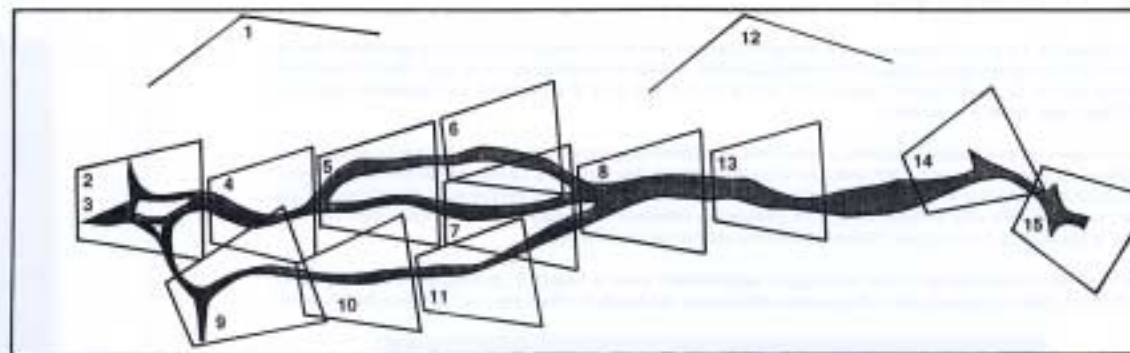
Enfin à partir de Francin le fuseau s'élargit à nouveau jusqu'aux Molettes, où doit s'effectuer l'entrée en tunnel sous le massif de Belledonne, mais les contraintes restent nombreuses.



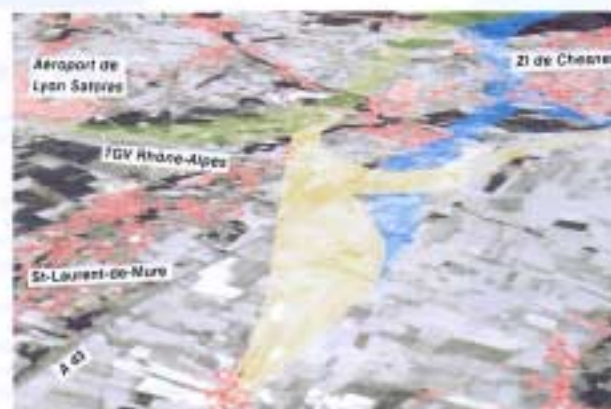
La plaine de la Bourbe-Catelan : un espace agricole, un barrage localisé au pied de crête.

LES FUSEAUX VUS DU CIEL

Vues obliques en trois dimensions élaborées à partir de l'image SPOT des pages précédentes et d'un modèle numérique du relief. Toutes les vues sont orientées sensiblement vers l'Est.



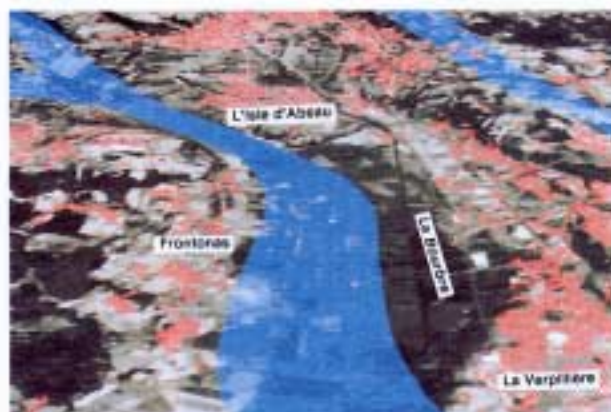
1 L'ensemble des fuseaux, du TGV Rhône-Alpes à la montagne de l'Épine.



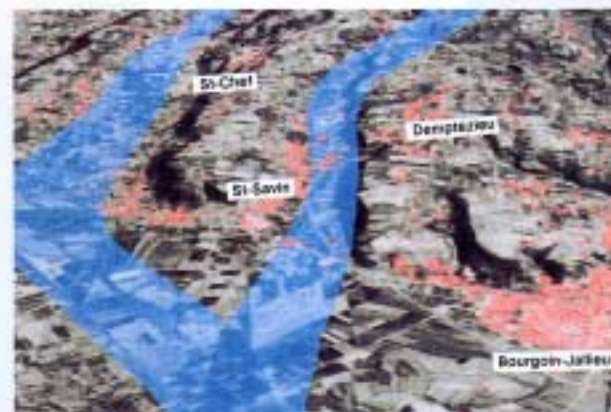
2 À l'origine des variantes C1 et D1 : en vert le fuseau A, en jaune le raccordement B1.



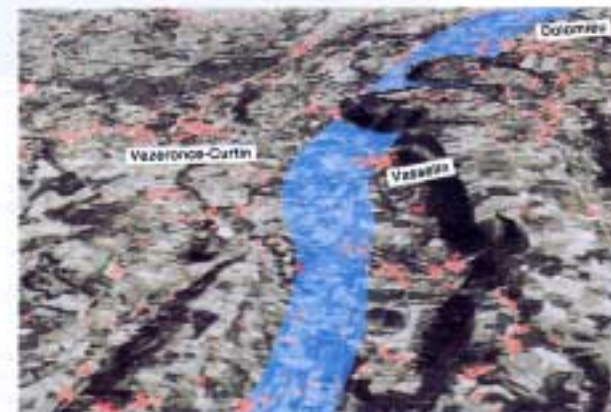
3 À l'origine des variantes C2 et D2 : en vert le fuseau A, en jaune le raccordement B2.



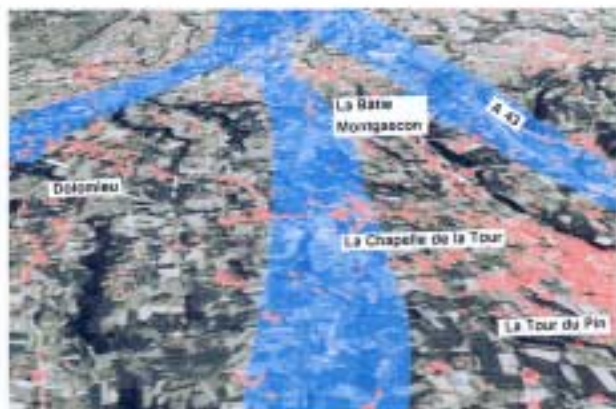
4 Le fuseau A dans la basse vallée de la Bourbre.



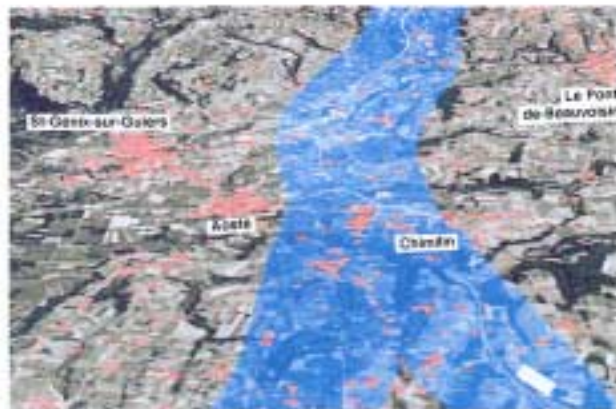
5 Le fuseau C s'inscrit dans la plaine du canal de Catalan puis au Nord, dans la vallée du Ver ; le fuseau D emprunte la vallée du Laval.



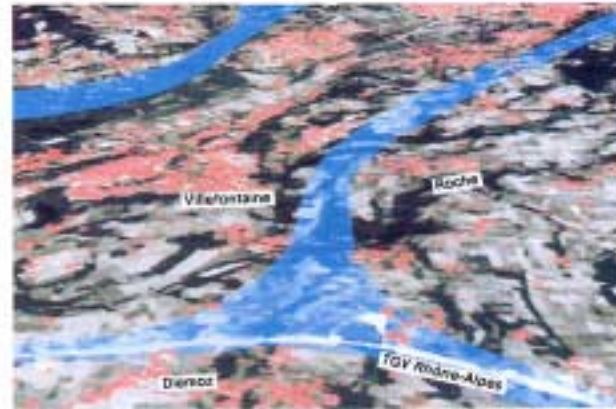
6 Au fond de la vallée du Ver, le fuseau C s'élève pour franchir les collines.



7 Le fuseau D sur le plateau avant de rejoindre les fuseaux C et E.



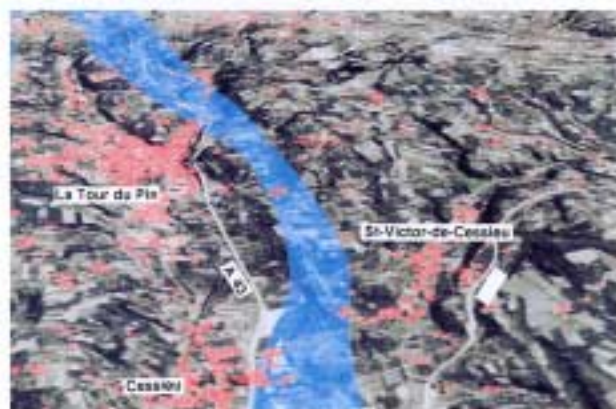
8 Les fuseaux C, D et E se rejoignent et forment le fuseau F de part et d'autre de l'autoroute A 43.



9 Le fuseau E à son origine. Au fond le fuseau A.



10 Inscription du fuseau E au Sud de Bourgoin-Jallieu.



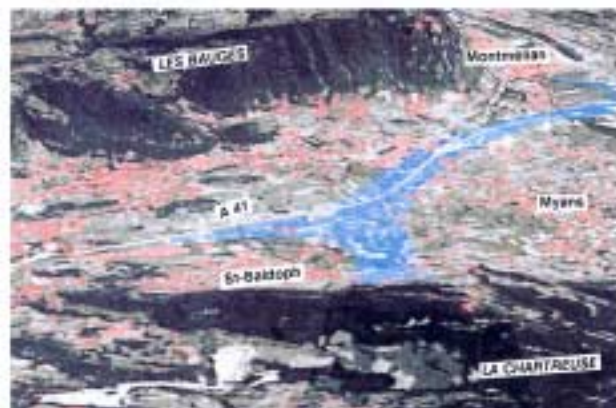
11 Le fuseau E se développe au Sud de l'A 43 avant de la rejoindre à l'Est de la Tour du Pin.



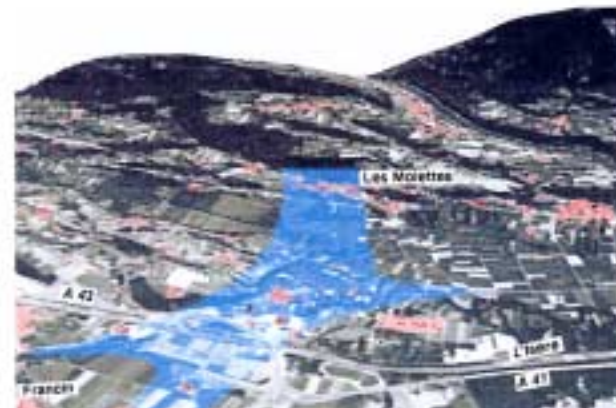
12 Les fuseaux dans la partie Est.



13 Les montagnes de Dulin et de l'Épine sont franchies en tunnel.



14 Après le long tunnel sous la Chartreuse (1er plan), le fuseau H va rejoindre l'A 41.



15 Traversée de la plaine de l'Isère (vers le Sud-Est) avant l'entrée en tunnel sous le massif de Belledonne (à la limite de l'image).