

III.21 ITINERAIRE DU VAR A L'EST DE NICE (ESTEREL – EST NICE)

- Communes principalement concernées (d'ouest en est) : La Colle-sur-Loup, Cagnes sur Mer, Saint-Paul, Vence, La Gaude, Saint Laurent du Var, Nice, Falicon, Saint André, La Trinité, Villefranche sur Mer, Eze, Drap, Cantaron, ;
- Communes ponctuellement concernées (d'ouest en est) : Colomars, Aspremont, Tourrette-Levens, Saint Jean Cap Ferrat, Baulieu sur Mer, Peillon, La Turbie, Cap d'Ail.

L'itinéraire *Du Var à l'Est de Nice* est la partie orientale d'un itinéraire Esterel –Nice, dont la partie occidentale est formée par l'itinéraire Esterel - 3^{ème} voie. La description de l'itinéraire évoque l'itinéraire du Var à l'Est de Nice, alors que les caractéristiques comprennent l'ensemble de l'itinéraire Esterel Est Nice.

L'itinéraire Esterel-Nice est long d'environ 80 km, Il traverse un territoire d'ouest en est. Au-delà de la vallée de l'Argens, des massifs de l'Esterel et du Tanneron, du franchissement de la vallée de la Siagne, de la traversé la dépression de Mouans Sartoux / Mougins, et des collines boisées du parc départemental de la Brague décrit précédemment, l'itinéraire franchit le Var, contourne Nice pour se terminer à l'est de Nice où la LGV se raccorde sur la ligne Marseille – Vintimille en bord de mer, au pied de la corniche

Nice est implantée entre un massif montagneux, dominé par le Mont Chauve d'Aspremont à 870m, et la Baie des Anges. La traversée de cette zone est rendue particulièrement difficile par une urbanisation très dense et un relief défavorable ne laissant place qu'à très peu d'espace libre. Le relief à l'ouest de l'itinéraire est sujet à des problèmes hydrauliques par la présence du Var et de La Cagne. Enfin l'est de Nice est caractérisé par le Parc Forestier Départemental de la Grande Corniche couvrant la majeure partie de cette zone.

III.21.1 CARACTERISTIQUES TECHNICO-ECONOMIQUES

		Itinéraire du Esterel - Est Nice (Esterel 3 ^{ème} voie et du Var à l'Est de Nice)	
Longueur	Environ 80 km de ligne nouvelle à créer		
Ouvrages d'art exceptionnels	L'urbanisation et la topographie nécessitent la création d'ouvrages d'art exceptionnels	Tunnels de l'ordre de 43 km Viaducs de l'ordre de 6 km	
Terrassement	Déblais importants	Déblais : +/- 130 000 m ³ /km Remblais : +/- 110 000 m ³ /km	
Hydraulique	les cours d'eau de la Cagne, du Var et du Paillon.		
Réseaux Servitudes	La présence des réseaux autoroutiers et ferroviaires ne contraint pas fortement l'implantation de la LGV mais ne permet pas non plus de traverser plus aisément l'agglomération Niçoise.		
Raccordements sur lignes existantes	Un raccordement à l'Est de Nice sur la ligne Marseille – Vintimille permettant uniquement les mouvements entre la LGV et l'Italie.		
Gares nouvelles	Une gare nouvelle desservant l'ouest du département des Alpes Maritimes est envisagée. Une gare nouvelle desservant Nice est envisagée dans la vallée du Var.		
Coûts :			
- section courante		1 120 M€	
- tunnels		1 790 M€	
- provisions gare		100 M€	
- raccordements.		80 M€	
COÛT HT (C.E. 01/2004)		3 090 M€ soit 38,6 M€/km	
Ligne Mixte Voyageurs / Fret	La mixité de la ligne oblige à créer des tunnels bitubes, qui est la principale source de surcoût. 6 km supplémentaires de tunnel sont envisagés	surcoûts : + 35 % (1 135 M€)	

III.21.2 DESCRIPTION DE L'ITINERAIRE

➤ **L'occupation humaine et les réseaux**

L'agglomération de Nice s'étend entre un massif montagneux au nord et la baie des anges au sud. Cette agglomération est pourvue d'un tissu urbain très dense et de réseaux importants.

Le réseau traversant de part en part la ville de Nice, l'autoroute A8, les voies ferrées vers l'Italie et les Alpes, d'une part n'ont pas les caractéristiques requises pour envisager un jumelage et d'autre part ces infrastructures sont imbriquées dans la trame de la ville.

Les densités urbaines les plus importantes se situent en bord de mer, le passage même en tunnel semble plus aisé au nord de l'itinéraire. Or, la ligne existante se situe en bord de mer, et la LGV devra s'en approcher pour s'y raccorder.

➤ **La topographie et hydraulique**

L'itinéraire de contournement de Nice débute dans la vallée de La Cagne où le relief est vallonné, il coupe ensuite la Corniche du Var pour traverser sa plaine. Puis il rencontre les premiers contreforts du Mont Aspremont pour arriver au sud-est sur la Grande Corniche qui culmine aux environs de 400m au-dessus de la mer.

Le relief de la zone traversée est ainsi largement marqué par de grands massifs. Ces derniers sont entrecoupés par les vallées de la Cagne, du Var et du Paillon. Dans ces secteurs de vallées, les risques d'inondations et les problèmes hydrauliques existants justifient le recours à des ouvrages d'art exceptionnels.

Compte tenu de l'orientation des chaînes montagneuses et de l'urbanisation, la topographie ne favorise aucun itinéraire.

➤ **Conclusion**

L'itinéraire de contournement de Nice est une zone caractérisée par un relief particulièrement difficile avec une urbanisation très forte. Il en résulte des difficultés d'insertion qui conduisent à un linéaire très important de tunnels et de viaducs. De même les terrassements seront principalement réalisés en déblais cela conduit à un itinéraire très cher car constitué d'ouvrages d'art exceptionnels et de terrassements ne pouvant être optimisés (mouvement des terres).

III.21.3 POINTS PARTICULIERS

➤ **Raccordement aux lignes ferroviaires existantes**

Un raccordement à l'Est de Nice sur la ligne Marseille – Vintimille est nécessaire. Il permettrait les mouvements entre la LGV et l'Italie. Le contexte topographique et urbain dans lequel s'inscrit ce raccordement, rend sa réalisation et son implantation difficile.

➤ **Gares nouvelles**

Une gare nouvelle desservant l'agglomération Niçoise est envisagée dans la vallée du Var. Cette nouvelle gare aurait une bonne accessibilité avec les infrastructures existantes.

Une gare nouvelle desservant l'ouest du département des Alpes Maritimes (Cannes – Antibes – Nice) est également envisagée.

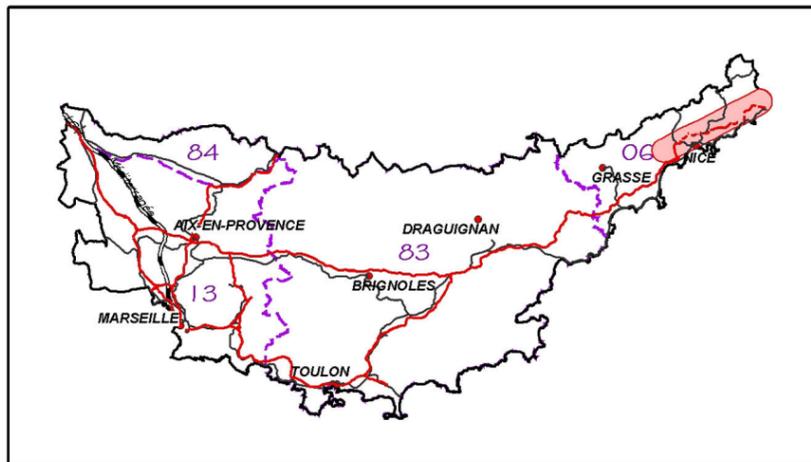
➤ **Mixité voyageurs / fret**

Dans le cas d'une ligne mixte voyageurs et fret, les tunnels doivent être conçus sous la forme de bi-tubes (au lieu de mono-tubes pour des lignes uniquement voyageurs). Cela engendre un surcoût important lorsque la longueur de tunnel est importante comme cela est le cas sur cet itinéraire. 6 km supplémentaires de tunnel doivent également être créés.

Le surcoût de la mixité est évalué à 35% du coût de la ligne voyageur.

VAR ITALIE (Esterel Italie)

Présentation générale



III.22 ITINERAIRE ESTEREL – ITALIE

- Communes principalement concernées (d'ouest en est) : les Arcs, Le Muy, Roquebrune-sur-Argens, Puget-sur-Argens, Bagnols-en-forêt, Montauroux, Fréjus, Le Planestel, Tanneron, Pégomas, Mandelieu-la-Napoule, Saint-Jean, Mouans-Sartoux, Mougins, Valbonne, Le Plan, Le Cannet, Vallauris, Antibes, Cannes, Biot, Villeneuve-Loubet, Saint Paul, Cagnes-sur-Mer, Vence, La Gaude, Saint Laurent du Var, Nice, Falicon, Saint André, La Trinité, Villefranche sur Mer, Cantaron, Drap, Eze, Blaussac, Peillon, La Turbie, Peille, Gorbio, Roquebrune Cap Martin, Sainte Agnès, Castellar, Menton ;
- Communes ponctuellement concernées (d'ouest en est) : La Colle-sur-Loup, Colomars, Aspremonts, Tourrette-Levens, Contes, Beaulieu sur Mer, Saint Jean Cap Ferrat, Cap d'Ail, Beausoleil, Castillon ;

L'itinéraire Esterel –Italie, long d'environ 95km, relie les environs du Muy à la frontière italienne. **Il est identique pour sa partie occidentale à l'itinéraire Esterel 3^{ème} voie. Cette description ne reprendra donc que la partie qui lui est propre.** Depuis l'ouest de Nice l'itinéraire traverse l'agglomération niçoise implantée entre le Mont Chauve d'Aspremont et la Baie des Anges et continue au travers des massifs du Paillon, du Mont Agel, du Mont d'Ours jusqu'à la frontière italienne.

La traversée de cette zone est rendue particulièrement difficile par une urbanisation très dense dans les zones les plus planes et par un relief très accidenté, laissant très peu d'espace pour l'implantation de la LGV. Le Var, la Cagne et le Paillon posent des problèmes hydrauliques (zones inondables).

III.22.1 CARACTERISTIQUES TECHNICO-ECONOMIQUES

Itinéraire Esterel – Italie	
Longueur	Environ 95 km de ligne nouvelle à créer
Ouvrages d'art exceptionnels	La topographie accidentée et l'urbanisation nécessitent la création de nombreux ouvrages d'art exceptionnels. Tunnels de l'ordre de 55 km Viaducs de l'ordre de 8 km
Terrassement	Le relief accidenté, la recherche de la meilleure insertion (tunnel, déblais) déstabilise fortement les terrassements. Déblais : +/- 110 000 m3/km Remblais : +/- 100 000 m3/km
Hydraulique	Les cours d'eau de la Cagne, du Var et du Paillon sont inévitables et conduisent à l'utilisation d'ouvrages d'art pour les franchir.
Réseaux Servitudes	La présence des réseaux autoroutiers et ferroviaires ne contraint pas l'implantation de la LGV mais n'offre pas d'opportunité de jumelage.
Raccordements sur lignes existantes	Un raccordement à la ligne du littoral doit être envisagé (non chiffré).
Gares nouvelles	Une gare nouvelle desservant l'agglomération niçoise. Une gare nouvelle desservant l'Ouest des Alpes Maritimes.
Coûts :	
- section courante	1 355 M€
- tunnels	2 395 M€
- provisions gare	100 M€
- raccordements	0 M€
COÛT HT (C.E. 01/2004)	3 850 M€ soit 40,5 M€/km

Ligne Mixte	La mise en bitube des tunnels, et 9 km de tunnels supplémentaires sont les sources du surcoût.	Surcoûts : + 40 % (1 545 M€)
Voyageurs / Fret		

III.22.2 DESCRIPTION DE L'ITINERAIRE

➤ L'occupation humaine

Entre l'ouest de Nice et l'Italie l'itinéraire traverse un territoire diversement urbanisé. Si le sud est marqué par les agglomérations de Nice, de Roquebrune, de Menton et de Monaco, le Nord est parsemé de villages de petites tailles tels que Falicon, Peillon, Castellar. Seul l'Ouest avec les vallées du Var et de La Cagne, présente une urbanisation plus uniforme entre le nord et le sud.

Le tissu urbain de la côte d'azur conduirait à repousser la LGV au Nord de l'itinéraire.

➤ La topographie et la ressource en eau

Le contournement de Nice débute dans la vallée de la Cagne où le relief est vallonné. Il coupe ensuite la Corniche du Var pour traverser sa plaine. L'itinéraire coupe ensuite les contreforts du Mont Aspremonts au nord-est et la Grande Corniche qui culmine aux environs de 400m au-dessus de la mer. Le relief est ensuite très marqué jusqu'à la frontière italienne. Le Nord présente des altitudes importantes, même en fond de vallée. Les itinéraires les plus au Nord ne permettraient donc pas de section à l'air libre, les tunnels y seraient plus long et plus coûteux (tunnels de type bi-tubes éventuels).

Les massifs de l'itinéraire sont entrecoupés par les vallées de la Cagne, du Var et du Paillon ainsi que par un ensemble de bassins versants s'écoulant vers la mer. Dans ces zones, les risques d'inondations et les problèmes hydrauliques et géotechniques justifient le recours à des ouvrages d'art exceptionnels ou à des aménagements techniques spécifiques.

➤ Conclusion

L'itinéraire de Nice jusqu'en l'Italie est une zone caractérisée par un relief particulièrement difficile avec une urbanisation très forte. L'itinéraire devra tenir compte des fortes altitudes du Nord et de la très importante urbanisation de la côte. Il devra également intégrer les contraintes hydrauliques et géotechniques des différentes vallées. L'insertion d'une LGV dans ce contexte sera donc difficile et coûteuse, le linéaire de tunnel et de viaduc sera important.

III.22.3 POINTS PARTICULIERS

➤ Gares nouvelles

Deux gares nouvelles sont envisagées :

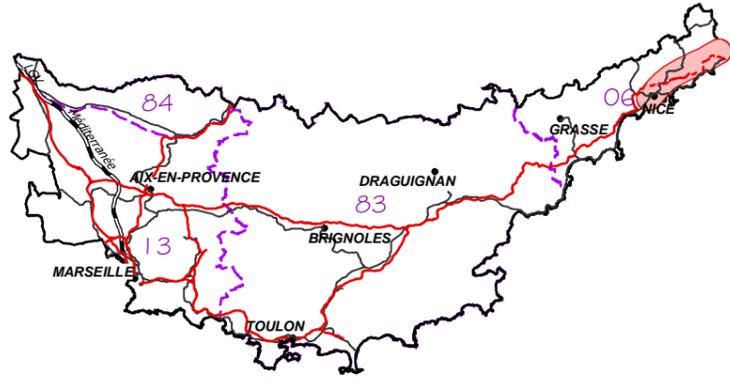
- l'une dans la vallée du Var pour desservir l'agglomération niçoise ;
- l'autre pour la desserte de l'Ouest des Alpes Maritimes (Grasse - Cannes – Antibes).

➤ Mixité voyageurs / fret

Dans le cas d'une ligne mixte voyageurs et fret, les tunnels doivent être conçus sous la forme de bi-tubes (au lieu de mono-tubes pour des lignes uniquement voyageur). Cela engendre un surcoût important lorsque la longueur de tunnel est importante comme cela est le cas sur cet itinéraire.

De plus les contraintes géométriques en profil en long d'une ligne mixte sont bien supérieures à celle d'une ligne voyageurs. L'insertion de la ligne nouvelle devient particulièrement difficile et nécessite 9 km de tunnels supplémentaires. Ce linéaire de tunnel supplémentaire est de type « bitube ».

Le surcoût de la mixité est évalué à 40% du coût de la ligne voyageur.



III.23 ITINERAIRE NICE – ITALIE

- Communes principalement concernées (d'ouest en est) : Vence, Saint-Paul, Cagnes-sur-Mer, La Gaude, Saint-Laurent-du-Var, Nice, Falicon, Saint-André, La Trinité, Villefranche-sur-Mer, Cantaron, Drap, Blausasc, Eze, Peillon, Peille, La Turbie, Beausoleil, Gorbio, Sainte-Agnès, Roquebrune-Cap-Martin, Castellar et Menton ;
- Communes ponctuellement concernées (d'ouest en est) : La Colle-sur-Loup, Colomars, Aspremont, Tourrette-Levens, Contes et Castillon ;

L'itinéraire Nice –Italie, long d'environ 25km, relie le centre de Nice à la frontière italienne. L'itinéraire débute dans l'agglomération niçoise située entre le Mont Chauve d'Aspremont et la Baie des Anges et continue au travers des massifs du Paillon, du Mont Agel, du Mont d'Ours jusqu'à la frontière italienne.

La traversée de cette zone est rendue particulièrement difficile par une urbanisation très dense dans les zones planes et un par relief très accidenté.

III.23.1 CARACTERISTIQUES TECHNICO-ECONOMIQUES

Itinéraire Nice – Italie	
Longueur	Environ 25 km de ligne nouvelle à créer
Ouvrages d'art exceptionnels	La topographie accidentée et l'urbanisation nécessitent la création de nombreux ouvrages d'art exceptionnels. Tunnels de l'ordre de 19 km Viaducs de l'ordre de 3 km
Terrassement	Faible volume à terrasser car il y a beaucoup de tunnels. Il existe une difficulté de réaliser un mouvement des terres performant car il y a de nombreuses coupures des terrassements (ouvrages d'art). Déblais : +/- 50 000 m3/km Remblais : +/- 20 000 m3/km
Hydraulique	L'itinéraire se situe sur un important bassin versant.
Réseaux Servitudes	La présence des réseaux autoroutiers et ferroviaires ne contraint pas l'implantation de la LGV mais n'offre pas d'opportunité de jumelage.
Raccordements sur lignes existantes	Raccordement au réseau existant au plus proche du centre de Nice pour les mouvements entre Nice et l'Italie via la LGV.
Gares nouvelles	Aucune gare nouvelle n'est envisagée sur cet itinéraire.
Coûts :	
- Section courante	410 M€
- tunnels	970 M€
- provisions gare	0 M€
- raccordements	320 M€ (déjà inclus dans les items précédents)
COÛT HT (C.E. 01/2004)	1 380 M€ soit 55,2 M€/km
Ligne Mixte Voyageurs / Fret	La mise en bitube des tunnels et 3 km de tunnels supplémentaires sont les sources du surcoût. Surcoûts : + 45 % (640 M€)

III.23.2 DESCRIPTION DE L'ITINERAIRE

➤ L'occupation humaine

L'itinéraire Nice-Italie est diversement urbanisé. Le sud est marqué par les agglomérations de Nice, de Roquebrune, de Menton et de Monaco, le Nord est parsemé de villages de petites tailles tels que Falicon, Peillon, Castellar.

Les infrastructures en place serpentent dans une topographie accidentée rendant difficile tout jumelage.

Le tissu urbain de la côte d'azur conduirait à repousser la LGV au Nord de l'itinéraire.

➤ La topographie

L'itinéraire débute sur la commune de Nice qui est vallonné. Il coupe ensuite les contreforts du Mont Aspremonts au nord-est et la Grande Corniche qui culmine aux environs de 400m au-dessus de la mer. Le relief est ensuite très marqué jusqu'à la frontière italienne. Le Nord présente des altitudes importantes, même en fond de vallée. Les itinéraires les plus au Nord ne permettraient donc pas de section à l'air libre, les tunnels y seraient plus long et plus coûteux (tunnels de type bi-tubes éventuels).

➤ L'hydrologie et la géotechnique

Les massifs de l'itinéraire sont entrecoupés par des vallées où s'écoule l'eau des importants bassins versants (Sud des Alpes) vers la mer Méditerranée. Dans ces zones, la contrainte hydraulique est donc forte et conduit à imaginer d'importants viaducs ou des aménagements techniques spécifiques. De plus la géotechnique de la région est complexe et ajoute une contrainte supplémentaire de conception.

➤ Conclusion

L'itinéraire Nice – Italie est une zone caractérisée par un relief particulièrement difficile avec une urbanisation très forte. L'itinéraire devra tenir compte des fortes altitudes du Nord et de la très importante urbanisation de la côte. Il devra également intégrer les contraintes hydrauliques et géotechniques des différentes vallées. L'insertion d'une LGV dans ce contexte sera donc difficile et coûteuse, le linéaire de tunnel et de viaduc sera important.

III.23.3 POINTS PARTICULIERS

➤ Raccordement aux lignes existantes

Un raccordement au réseau existant au plus près de la gare de Nice centre est prévu. Celui-ci autorise les mouvements de trains depuis Nice vers la LGV en direction de l'Italie.

➤ Mixité voyageurs / fret

Dans le cas d'une ligne mixte voyageurs et fret, les tunnels doivent être conçus sous la forme de bi-tubes (au lieu de mono-tubes pour des lignes uniquement voyageur). Cela engendre un surcoût important lorsque la longueur de tunnel est importante comme cela est le cas sur cet itinéraire.

De plus les contraintes géométriques en profil en long d'une ligne mixte sont bien supérieures à celle d'une ligne voyageurs. L'insertion de la ligne nouvelle devient particulièrement difficile et nécessite 3 km de tunnels supplémentaires. Ce linéaire de tunnel supplémentaire est de type « bitube ».

Le surcoût de la mixité est évalué à 45% du coût de la ligne voyageur.

IV PRESENTATION DES SCENARIOS

L'objet de ce chapitre est de présenter dans des tableaux, les principales caractéristiques d'un point de vue technique et économique (coûts d'investissement) des scénarios de projet de LGV constitués d'assemblages d'itinéraires élémentaires : les scénarios globaux.

Les scénarios ont été classés en 3 catégories :

- Une desserte sur un axe unique Marseille ⇔ Toulon ⇔ Côte d'Azur : dans cette catégorie 2 scénarios ont été identifiés suivant que l'on dessert Toulon par le centre ou par le nord de l'agglomération.
- Une desserte sur deux axes Marseille d'une part Toulon ⇔ Côte d'Azur d'autre part : 6 scénarios ont été identifiés pour cette catégorie en fonction du point de débranchement sur la LGV Méditerranée et de la desserte de Toulon par le centre ou par le Nord de l'agglomération.
- Une desserte sur trois axes Marseille, Toulon et la Côte d'Azur : 6 scénarios ont été identifiés pour cette catégorie en fonction du point de débranchement sur la LGV Méditerranée et de la traversé du département du Var par le Nord ou le centre du département.

Les caractéristiques et les coûts d'investissement de ces scénarios sont obtenus par sommation des itinéraires élémentaires qui les composent.

Tous les scénarios sont décrits avec l'hypothèse d'une LGV construite jusqu'aux environs de Nice. Le raccordement sur la ligne littorale entre Antibes et Nice se situe sur la partie qui doit être mise à 3 voies dans le cadre de travaux du contrat plan Etat/Région.

Une comparaison des diverses hypothèses de **prolongement de la LGV PACA vers Nice et l'Italie** est également présentée au chapitre V.4, elle fait référence aux itinéraires suivant :

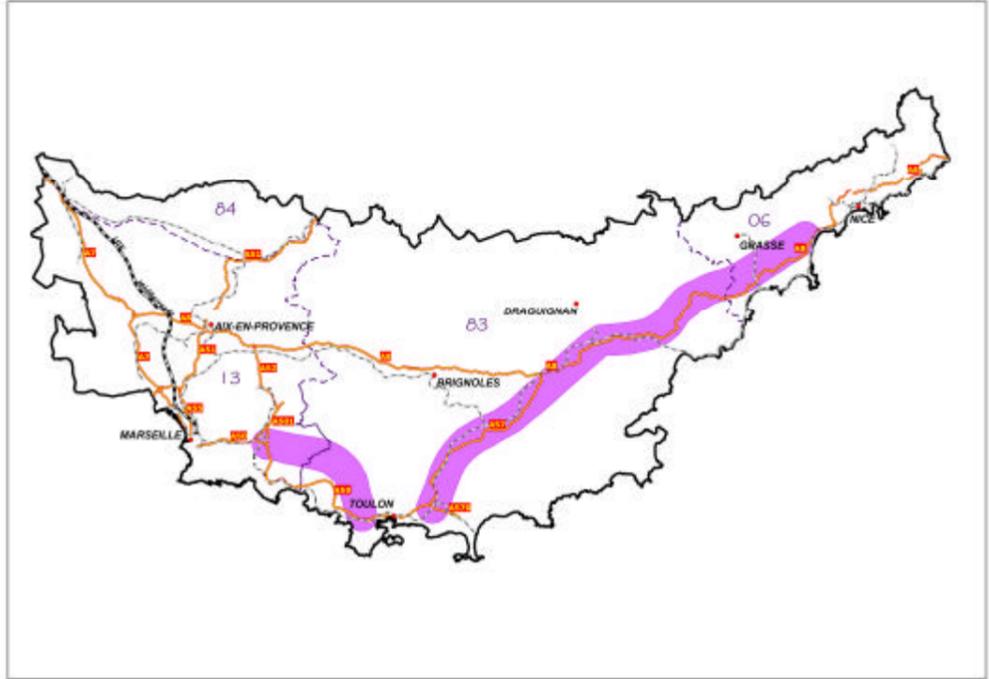
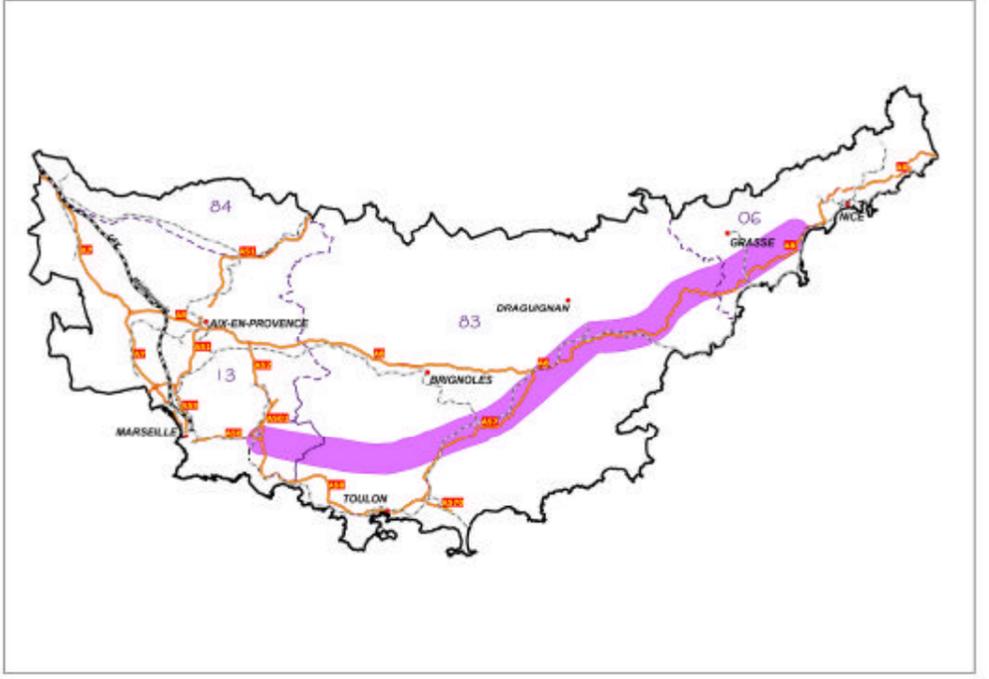
- Esterel Cannes : LGV jusqu'à l'Ouest de Cannes
- **Esterel 3^{ème} voie : LGV jusqu'à la 3^{ème} voie Antibes – Nice (Itinéraire de référence, inclus dans les scénarios globaux)**
- Esterel Nice : LGV jusqu'au centre de Nice
- Esterel Est Nice : LGV jusqu'à l'Est de Nice
- Esterel Italie : LGV continue jusqu'à l'Italie
- Esterel 3^{ème} voie et Nice Italie : LGV jusqu'à la 3^{ème} voie Antibes – Nice, puis de l'Est de Nice à la frontière italienne.

L'origine de ces prolongements se situe aux alentours du Muy. Tous ces prolongements sont compatibles avec les scénarios à 1, 2 ou 3 axes.

Tableaux : liste des scénarios

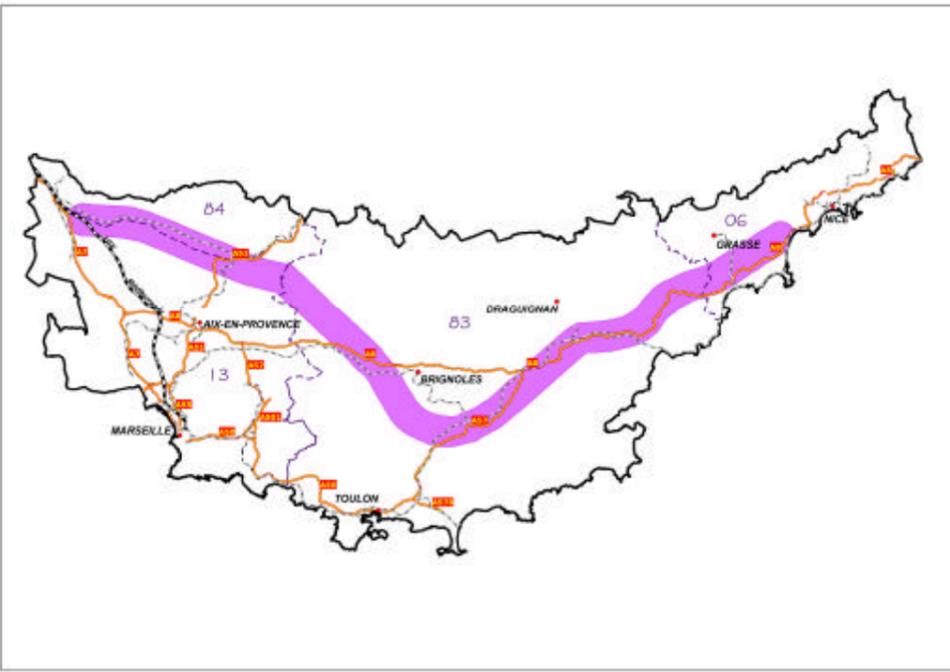
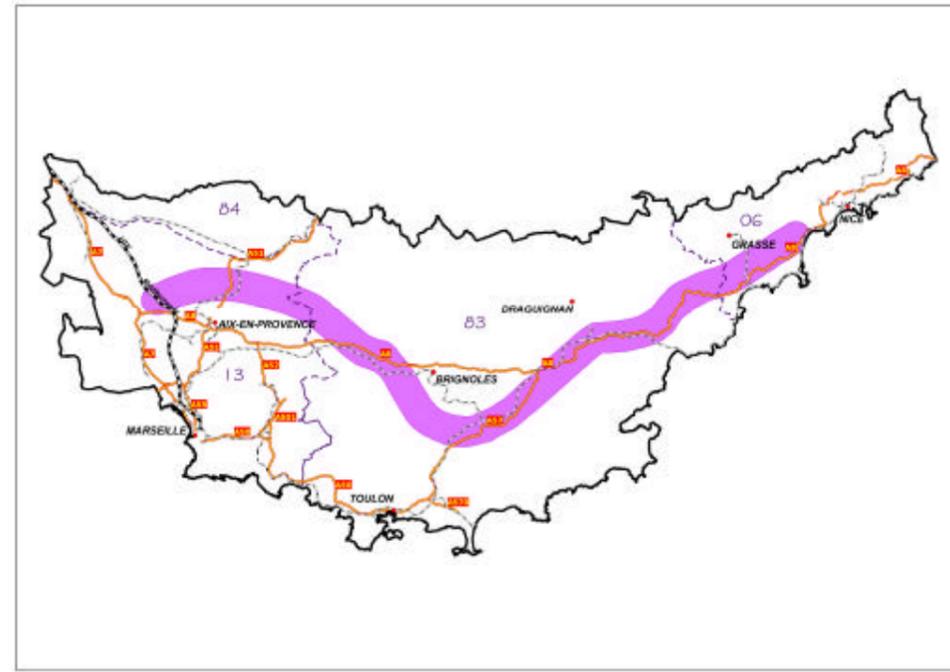
	Scénario	Origine	Caractéristiques
1 axe	Littoral	Raccordé à la ligne classique à l'Est de Marseille	Dessert le centre de Toulon
	Sud Ste Baume	Raccordé à la ligne classique à l'Est de Marseille	Evite Toulon et dessert le nord de l'agglomération.
	Sud Ste Baume "optimisé"	Raccordé à la ligne classique à l'Est de Marseille	Evite Toulon et dessert le nord de l'agglomération.
2 axes	Durance – Nord Toulon	Raccordé à la LGV Méditerranée dans le secteur de la Durance	Contourne largement Aix en Provence par le nord (Durance) puis dessert le Nord de l'agglomération de Toulon
	Nord Aix – Nord Toulon	Raccordé à la LGV Méditerranée au Nord d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Nord puis dessert le Nord de l'agglomération de Toulon
	Nord Arbois – Nord Toulon	Raccordé à la LGV Méditerranée au droit d'Aix en Provence	Emprunte principalement le corridor de l'A8. Evite Toulon et dessert le nord de l'agglomération.
	Sud Arbois – Nord Toulon	Raccordé à la LGV Méditerranée au Sud d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Sud puis dessert le nord de l'agglomération Toulonnaise
	Nord Arbois – Sud Sainte Baume	Raccordé à la LGV Méditerranée au droit d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Sud, franchit la Ste Baume et dessert le Nord de l'agglomération toulonnaise
	Nord Arbois – Toulon	Raccordé à la LGV Méditerranée au droit d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Sud puis dessert le centre de Toulon
3 axes	Durance – Haut Var	Raccordé à la LGV Méditerranée dans le secteur de la Durance	Contourne largement Aix en Provence par le nord (Durance) et traverse le nord du Var
	Nord Aix – Haut Var	Raccordé à la LGV Méditerranée au Nord d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Nord et traverse le Nord du Var
	Durance – Centre Var	Raccordé à la LGV Méditerranée dans le secteur de la Durance	Contourne largement Aix en Provence par le nord (Durance) et emprunte le corridor de l'A8
	Nord Aix – Centre Var	Raccordé à la LGV Méditerranée au Nord d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Nord et emprunte le corridor de l'A8
	Nord Arbois – Centre Var	Raccordé à la LGV Méditerranée au droit d'Aix en Provence	Emprunte exclusivement les corridors autoroutiers : A8 et A 57
	Sud Arbois – Centre Var	Raccordé à la LGV Méditerranée au Sud d'Aix en Provence	Contourne Aix en Provence par le Sud et emprunte le corridor de l'A8

IV.1 LES SCENARIOS A 1 AXE DE DESSERTE

Scénarios à 1 axe	Littoral	Sud Ste Baume
Itinéraires	<ul style="list-style-type: none"> - Littoral - Nord Toulon - Nord Toulon – Plaine des Maures - Plaine des Maures - Esterel – 3^{ème} voie 	<ul style="list-style-type: none"> - Sud Sainte Baume - Nord Toulon – Plaine des Maures - Plaine des Maures - Esterel – 3^{ème} voie
Schémas synoptiques		
Longueurs	160 Km traversée de Marseille, traversée de Toulon	150 Km traversée de Marseille
Caractéristiques Techniques	<ul style="list-style-type: none"> - longueurs de tunnels 46 Km - longueurs de viaducs 9 Km - gares nouvelles 3 G.N : Est Marseille, Est Var, Ouest Alpes Maritimes. - raccordements 4 Racc. 	<ul style="list-style-type: none"> - longueurs de tunnels 57 Km - longueurs de viaducs 7 Km - gares nouvelles 4 G.N : Est Marseille, Nord Toulon, Est Var, Ouest Alpes Maritimes. - raccordements 3 Racc.
Coût de la réalisation (CE 01/2004):		
- coût de la section courante	1 830M€	1 645 M€
- coût des tunnels	1 575M€	2 305 M€
- coûts des gares	150 M€	200 M€
- coûts des raccordements	185 M€	220 M€
Coût total de la réalisation (CE 01/2004)	3 740 M€ Soit 23,4 M€/km	4 370 M€ Soit 29,2 M€/km
Surcoût mixité voyageur / fret : (CE 01/2004)	+ 1 930 M€ soit +50 %	+ 1 680 M€ soit +40 %

Scénarios à 1 axe	Sud Ste Baume « optimisé »
Itinéraires	<ul style="list-style-type: none"> - Sud Sainte Baume « optimisé » - Nord Toulon – Plaine des Maures - Plaine des Maures - Esterel – 3^{ème} voie
Schémas synoptiques	
Longueurs	<ul style="list-style-type: none"> - Ligne nouvelle - Ligne classique <p style="text-align: center;">150 km traversée de Marseille,</p>
Caractéristiques Techniques	<ul style="list-style-type: none"> - longueurs de tunnels - longueurs de viaducs - gares nouvelles - raccordements <p style="text-align: center;">46 Km 9 Km 4 G.N : Est Marseille, Toulon Nord, Est Var, Ouest Alpes Maritimes. 4 Racc.</p>
Coût de la réalisation (CE 01/2004):	<ul style="list-style-type: none"> - coût de la section courante - coût des tunnels - coûts des gares - coûts des raccordements <p style="text-align: center;">1 830M€ 1 575M€ 150 M€ 185 M€</p>
Coût total de la réalisation (CE 01/2004)	<p>3 740 M€ Soit 23,4 M€/km</p>
Surcoût mixité voyageur / fret : (CE 01/2004)	<p>+ 1 930 M€ soit +50 %</p>

IV.2 LES SCENARIOS A 2 AXES DE DESSERTE

Scénarios à 2 axes	Durance – Nord Toulon	Nord Aix – Nord Toulon
Itinéraires	<ul style="list-style-type: none"> - Val de Durance - Durance – Centre Var - Centre Var – Nord Toulon - Nord Toulon – Plaine des Maures - Plaine des Maures - Esterel – 3^{ème} voie 	<ul style="list-style-type: none"> - Nord Aix - Centre Var – Nord Toulon - Nord Toulon – Plaine des Maures - Plaine des Maures - Esterel – 3^{ème} voie
Schémas synoptiques		
Longueurs	200 Km	190 Km
<ul style="list-style-type: none"> - Ligne nouvelle - Ligne classique 		
Caractéristiques Techniques	<ul style="list-style-type: none"> - longueurs de tunnels 49 Km - longueurs de viaducs 11 Km - gares nouvelles 4 G.N : Nord Aix, Nord Toulon, Est Var, Ouest Alpes Maritimes. - raccordements 3 Racc. 	<ul style="list-style-type: none"> - longueurs de tunnels 46 Km - longueurs de viaducs 7 Km - gares nouvelles 4 G.N : Nord Aix, Nord Toulon, Est Var, Ouest Alpes Maritimes. - raccordements 3 Racc.
Coût de la réalisation (CE 01/2004):		
<ul style="list-style-type: none"> - coût de la section courante 2 385 M€ - coût des tunnels 1 760 M€ - coûts des gares 200 M€ - coûts des raccordements 340 M€ 		<ul style="list-style-type: none"> - coût de la section courante 1 915 M€ - coût des tunnels 1 660 M€ - coûts des gares 200 M€ - coûts des raccordements 285 M€
Coût total de la réalisation (CE 01/2004)	4 685 M€ Soit 23,4 M€/km	4 060 M€ Soit 21,4 M€/km
Surcoût mixité voyageur / fret : (CE 01/2004)	+ 2 030 M€ soit +45 %	+ 2 810 M€ soit +70 %