

ARCOMED

Pour un axe ferroviaire Haute Performance
Barcelone - Gênes



**UN ENJEU D'AVENIR POUR 16 MILLIONS D'EUROPÉENS
DE L'ARC MÉDITERRANÉEN**





LE PROJET TRANSNATIONAL ARCOMED vise à favoriser

la cohérence technique et à activer la réalisation d'un axe ferroviaire de haute qualité et à grande capacité le long de l'Arc méditerranéen entre Barcelone et Gênes.

Il regroupe huit partenaires issus de trois pays, l'Espagne la France et l'Italie

- > Quatre Régions : Catalogne, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur (chef de file) et Ligurie
- > Trois Chambres Régionales de Commerce et d'Industrie (CRCI) : CRCI Languedoc-Roussillon, CRCI Provence Alpes Côte d'Azur Corse, l'Unioncamere Liguria
- > Une association :

l'Association TGV Provence-Alpes-Côte d'Azur

L'étude a été cofinancée dans le cadre du programme MEDOCC (Méditerranée Occidentale) de l'initiative communautaire INTERREG IIIB.

Elle a été menée de manière partenariale par phases.

Une mise en commun des connaissances et des statistiques disponibles dans chaque pays a permis de dresser un diagnostic territorial partagé, de mettre en évidence les enjeux clés. Les perspectives d'évolution des grandes données ont été ensuite estimées et examinées, avec leurs conséquences quant aux risques de dysfonctionnement du réseau de transport, tant au niveau des voyageurs que des marchandises. Deux scénarii ont été ensuite envisagés et comparés. L'impact et les bénéfices attendus sont ensuite décrits.

INTERREG est l'un des programmes d'initiative communautaire mis en place par la Commission européenne pour définir des solutions communes à des problématiques spécifiques en matière de développement régional, financé par le FEDER (Fonds européen de développement régional).

À travers ce programme, l'Union européenne préconise et encourage la formation de partenariats dépassant les frontières afin de favoriser un aménagement équilibré des territoires concernant plusieurs régions et plusieurs pays.

4

ARC MÉDITERRANÉEN :**NOTRE HISTOIRE NOUS RASSEMBLE, NOTRE AVENIR NOUS ENGAGE**

Une vision durable et vitale du développement des territoires	5
Un destin partagé.....	6
Une dynamique de développement	7
Un territoire en interaction.....	9
Actuellement, un réseau ferroviaire non interopérable.....	9
La saturation prévisible des réseaux routiers et ferrés	10
Pour un véritable arc ferroviaire continu de haute qualité et de grande capacité	10
Les maillons faibles ou manquants.....	11

12

L'ÉVOLUTION DES DÉPLACEMENTS SUR L'ARC MÉDITERRANÉEN

L'organisation des réseaux de transport.....	13
Les déplacements de personnes.....	16
Le transport de marchandises	18
Comment absorber ces flux supplémentaires	20

22

LES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

La formulation des scénarios	23
Le scénario incomplet (N°1).....	24
Le scénario intégral (N°2)	26
La comparaison des scénarios	30

34

QUELLE DESSERTE FERROVIAIRE POUR L'ARC MÉDITERRANÉEN EN 2025 ?

Concevoir une offre Inter-Cités fondée sur les échelles territoriales et sur la chaîne des déplacements.....	35
Créer un axe de fret ferroviaire renforcé	36
De l'urgence d'un axe ferroviaire de haute performance sur l'Arc méditerranéen	37

38

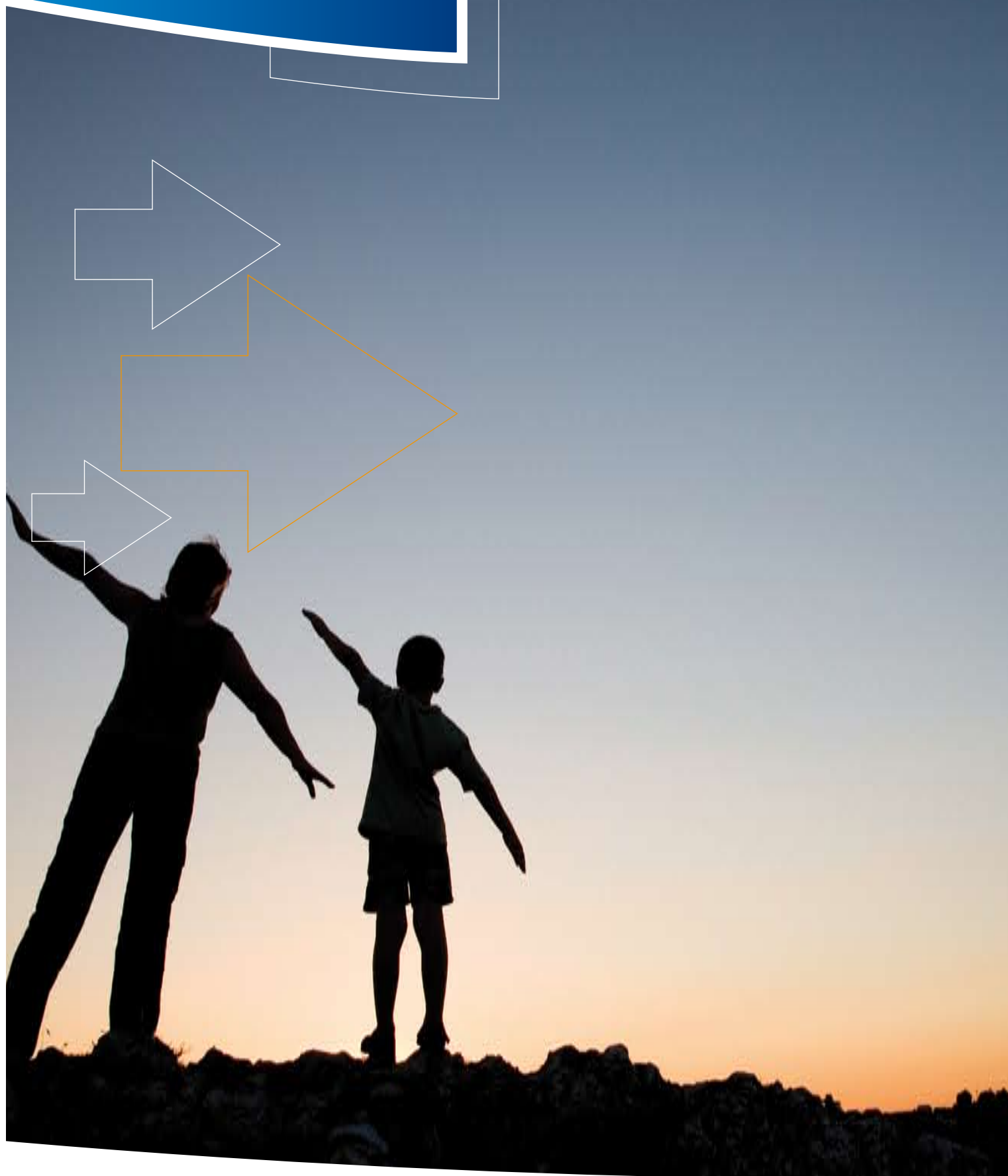
LES BÉNÉFICES ATTENDUS

Les impacts sur les trafics ferroviaires	39
Les impacts sur les autres modes de transports	40
Les impacts sur la mobilité	41
Les impacts socio-économiques	42
Les impacts environnementaux.....	44

46

INSCRIRE ARCOMED DANS LE RÉSEAU TRANS-EUROPÉEN DE TRANSPORT

**ARC MÉDITERRANÉEN :
NOTRE HISTOIRE
NOUS RASSEMBLE,
NOTRE AVENIR NOUS ENGAGE**





Offrir une armature ferrée à l'Arc méditerranéen

Conserver un cadre de vie attractif, assurer un développement durable à nos territoires, favoriser l'émergence d'une zone d'intégration économique de niveau mondial, chacune de ces questions pour notre avenir nous amènent vers la question cruciale des transports. Comment assurer effectivement la libre circulation des hommes et des marchandises, clé de voûte de la construction de l'Union européenne si les infrastructures prévues pour cela se bloquent, faute d'une capacité appropriée ?

Pour efficaces qu'elles aient été dans le passé, pour performantes qu'elles soient encore aujourd'hui, tout nous montre qu'elles ne pourront accueillir de manière satisfaisante les flux attendus sur l'arc euroméditerranéen de Gênes à Barcelone. Déjà aujourd'hui, sur des périodes de plus en plus importantes, on constate des phénomènes de saturation des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires.

L'Union européenne en est bien consciente puisqu'a été établi depuis 1990 le schéma d'un réseau transeuropéen de transports.

Notre objectif à travers ce projet d'axe ferroviaire de haute performance Barcelone - Gênes, que nous avons appelé ARCOMED, est de compléter ce réseau, de combler un oubli qui nous pénalise, en y inscrivant un maillon supplémentaire le long de l'Arc méditerranéen, reliant entre eux les deux projets prioritaires Gênes - Rotterdam et Lisbonne - Kiev et connectant entre eux les trois ports de la Méditerranée que sont Barcelone, Marseille et Gênes.

Ce projet va bien au-delà d'un simple axe ferroviaire.

Il est la concrétisation de la multitude de liens, d'échanges de toutes sortes que les régions, les villes, les entreprises, les associations et les populations de l'Arc méditerranéen ont su tisser depuis plus de 2000 ans.

Il permet de renforcer les solidarités actives qui ont su se créer. Il rend visible un espace de coopération transnational.

Il replace l'Arc méditerranéen au cœur d'une zone en pleine mutation avec la relance d'une politique de coopération entre les deux rives de la Méditerranée et au-delà, avec le continent africain et le Moyen-Orient.

Arcomed est un projet majeur de la stratégie des territoires de l'Arc méditerranéen, au service de ses 16 millions d'habitants et à celui de l'ensemble des Européens.

Arcomed doit avoir la place qui lui revient dans les réseaux trans-européens de transport.

Michel Vauzelle

Président
du Conseil Régional
Provence-Alpes
Côte d'Azur

Georges Frêche

Président
du Conseil Régional
Languedoc-Roussillon

Manel Nadal

XXXXXXX
de la Generalitat
de Catalunya

Xxxxxxxx

Président
de la Région Ligurie



Un destin partagé

Barcelone, Marseille, Gênes sont des cités très anciennes, fortes d'une longue histoire mêlant les influences successives des marins de l'Antiquité. Les échanges maritimes ont longtemps assuré leur développement, créant des liens puissants, favorisant la diffusion à la fois des marchandises, des idées et des technologies.

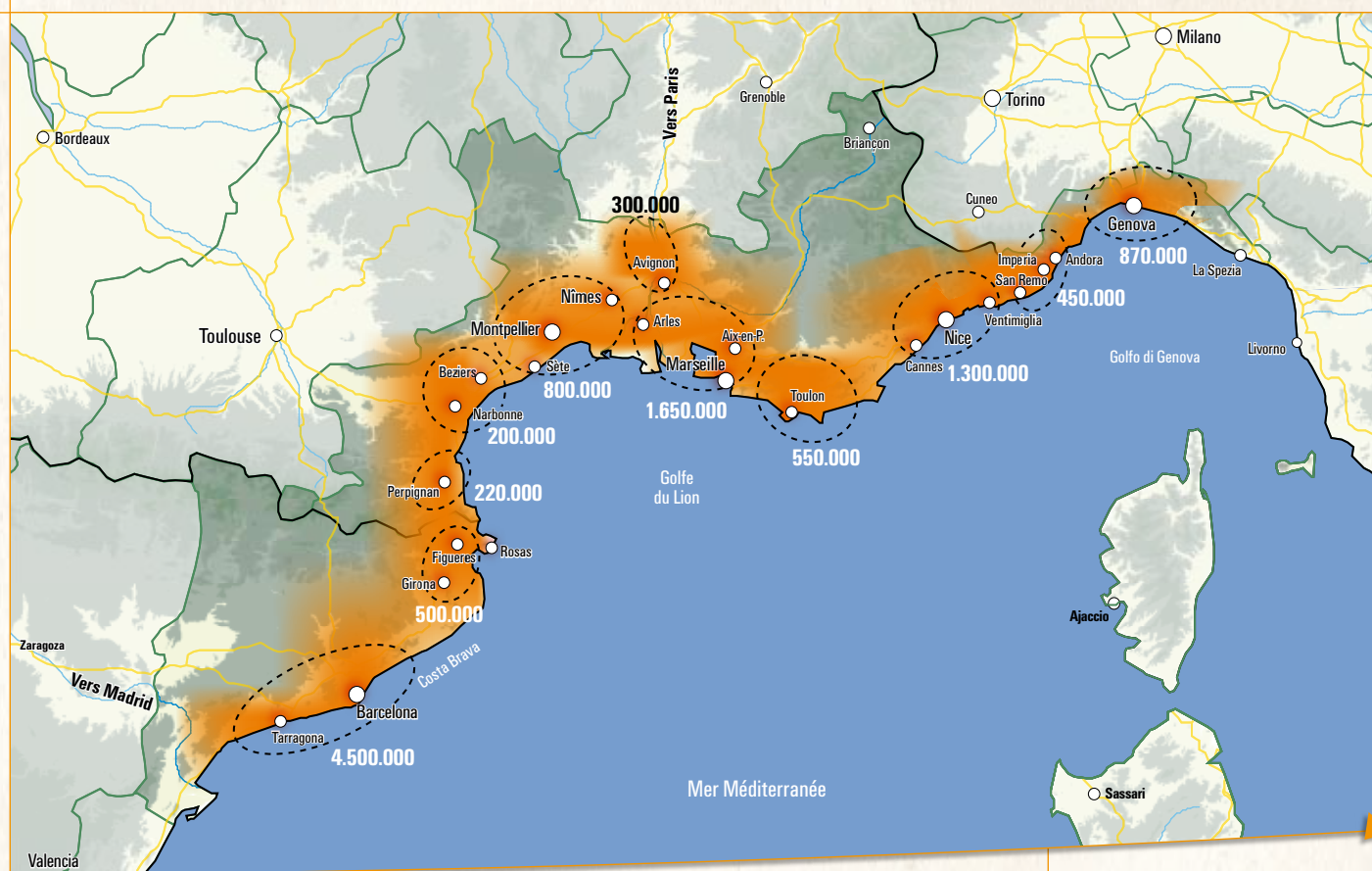
Mais l'efficacité d'un port ne vaut que par la qualité de ses relations avec l'intérieur des terres et la taille de son « hinterland » qui dépendent des infrastructures et des systèmes de logistique. C'est bien-là leur difficulté actuelle face à la concurrence des ports de la mer du Nord.

La politique régionale européenne qui cherche à faciliter la coopération dans de vastes zones plurinationales impulse aujourd'hui une nouvelle communauté de destin à ces villes qui, au cours de l'Histoire, ont pu se trouver en position de rivalités voire être mêlées aux conflits qui opposaient les Etats auxquels elles appartiennent.

Il en va de même pour les quatre régions qui ont été imprégnées très tôt par les mêmes cultures et modes de vie latins mais qui doivent surmonter les obstacles naturels (massifs montagneux, fleuve) qui limitent leurs possibilités de communication et d'échanges.



Un continuum urbain tout au long de l'arc



Une dynamique de développement

Densité de population

Zone d'influence des agglomérations

300.000 Nombre d'habitants

Exemple unique dans le monde, un chapelet continu de villes sur près de 900km structuré autour de métropoles régionales au rayonnement international.

Les quatre régions qui constituent l'Espace ARCOMED forment un ensemble particulier, à l'environnement à la fois extrêmement riche (paysages, biodiversité, espaces naturels protégés) et fragile (urbanisation rapide, qualité de l'air menacée, dégradation du milieu marin).

16 millions d'Européens vivent dans cet ensemble fortement urbanisé, au sein d'un chapelet de villes quasi ininterrompu concentré sur une étroite bande littorale.

Même si l'évolution semble moins favorable en Ligurie, l'ensemble connaît une dynamique démographique nettement supérieure à la moyenne européenne à travers un niveau largement positif du solde naturel et une attractivité qui se traduit par un solde migratoire élevé.

À cet accroissement de la population s'ajoute le fait que ces régions constituent la plus forte zone de destination touristique européenne (70 millions de touristes en 2006).

En termes de dynamique, l'Espace ARCOMED apparaît comme un lieu de convergence de flux de toutes sortes (humains, économiques, culturels), qui bénéficie d'une forte attractivité (notamment touristique) doublée d'un important rayonnement.



Un carrefour des relations économiques...

Une multitude d'associations, de partenariats, de collaborations diverses, dont il est impossible de faire un inventaire exhaustif, se sont mis en place. Tous les domaines sont concernés par cette nébuleuse de réseaux tissés à travers la rive nord, mais également avec la rive sud. Beaucoup émanent de la société civile et se sont constitués, à partir de 1990, en s'appuyant sur les moyens alloués par l'Union européenne pour favoriser la coopération trans-méditerranéenne.



Une attractivité qui explique l'essor démographique

Catalogne, Languedoc Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur sont parmi les régions qui connaissent le plus fort taux de croissance de leur population dont un fort solde migratoire d'actifs qui vient compléter un solde naturel positif.

Un territoire en interaction

Jusqu'à présent les régions de l'espace ARCOMED étaient plutôt en périphérie des Etats respectifs auxquels elles appartiennent.

Leur exceptionnelle attractivité, et essentiellement le tourisme, a longtemps été la justification aux infrastructures dont elles constituaient un terminus (Madrid - Barcelone, Paris - Montpellier - Port-Bou, Paris - Marseille - Nice, Milan - Gênes).

La situation change.

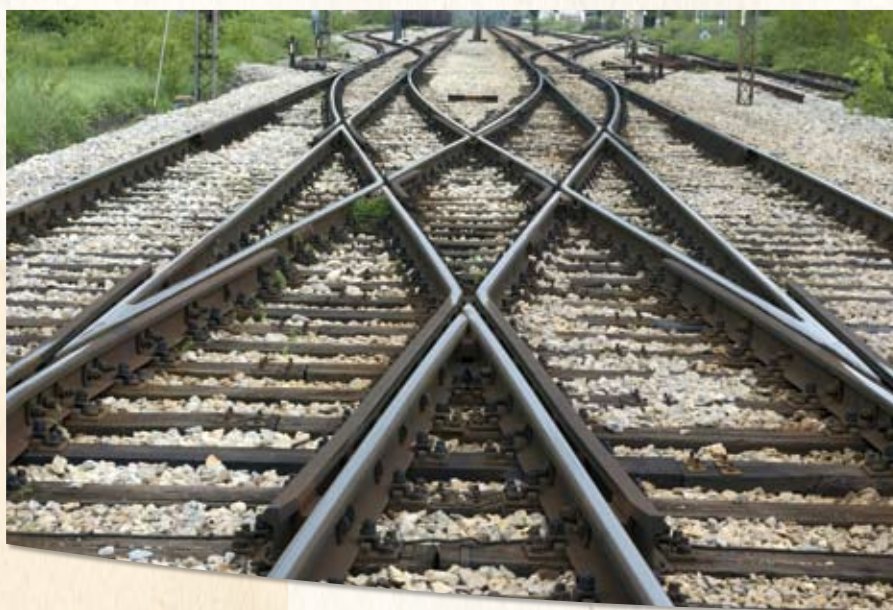
Elle a déjà beaucoup évolué depuis l'entrée de l'Espagne et du Portugal dans le « Marché Commun ».

Les échanges économiques et de marchandises ont crû de manière exceptionnelle le long de l'Arc méditerranéen entre Espagne et Italie et avec l'Europe de l'Est.

Sa position géographique le situe au cœur d'une zone en profonde mutation.

Au-delà de ses relations avec le nord de l'Europe qui restent fortes, c'est un axe orienté est-ouest qui se développe, par lequel s'effectuent aujourd'hui les échanges et les migrations vers et depuis les pays du Maghreb et plus généralement le Continent africain et le Moyen-Orient.

Entre France et Espagne, l'écartement des voies n'est pas le même, obligeant à des ruptures de charges ou des systèmes complexes de matériel ferroviaire à essieu à écartement variable.





Actuellement, un réseau ferroviaire non interopérable

Aujourd'hui, les lignes de l'itinéraire Barcelone - Gênes, d'une longueur d'environ 920 km, présentent deux écartements de voie différents, quatre types de gabarit, trois modes d'électrification, de multiples systèmes de Block (manuel, automatique,...), quatre modèles de système d'Automatic Train Protection.

À cause de cette hétérogénéité technique, le système ne permet pas l'interopérabilité. Cela limite fortement sa compétitivité, indépendamment des limitations de vitesse dues à la sinuosité des tracés sur certains tronçons de l'axe (Barcelone - Port-Bou, Nice - Vintimille, tronçon ligure à voie unique).

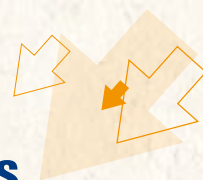
En conséquence, les besoins actuels de déplacements des voyageurs ou de transport de marchandises sont mal satisfaits par le mode ferroviaire.

Catalogne, Côte d'azur ou Ligurie, les contraintes fortes de la géographie

Les massifs des Alpes ou des Pyrénées plongent directement dans la Méditerranée limitant ainsi les possibilités de passage.

Les infrastructures routières ou ferroviaires sont sinueuses ou en ouvrage (tunnels ou viaduc), ce qui limite d'autant leurs capacités.

La saturation prévisible des réseaux routiers et ferrés



En Ligurie, les travaux...

L'ancien tronçon à voie unique ne sera bientôt plus qu'un souvenir. Une double voie avec des performances largement améliorées va relier Gênes à Vintimille.



Barcelone souhaite le prolongement de la ligne

La gare TGV de Barcelone a déjà fêté son millionième passager.

Il reste maintenant à relier Figueras pour achever le tronçon catalan et relier la ville au réseau ferré européen.

D'ores et déjà, les réseaux routiers et ferroviaires connaissent des points de blocages ou de saturation pour répondre convenablement à la demande d'aujourd'hui.

Même avec des hypothèses modérées de croissance, les besoins de déplacements voyageurs d'une part, la quantité de fret d'autre part, vont augmenter de manière importante sur l'Arc méditerranéen. Il n'est pas envisageable, notamment pour des questions environnementales, de créer de nouvelles infrastructures routières, sauf ponctuellement.

Améliorer la fluidité de la circulation de transit et notamment des Poids Lourds sur le réseau routier suppose de diminuer le trafic de desserte et d'échanges des véhicules de tourisme par un transfert modal (trains express régionaux, trains Inter Cités à grande vitesse) et donc accroître les capacités du transport ferroviaire de voyageurs sur l'axe.

A contrario, limiter le nombre de voyages des Poids Lourds sur route nécessite de proposer des alternatives et donc de renforcer considérablement l'offre ferroviaire fret.

La solution est sans doute dans l'utilisation simultanée de ces deux leviers ce qui implique d'augmenter fortement les capacités d'acheminement par le mode ferroviaire.

Pour un véritable arc ferroviaire continu de haute qualité et de grande capacité



L'itinéraire ARCOMED devra, dans le futur, être constitué d'une ligne continue à double voie, à écartement européen standard pouvant être utilisé d'un bout à l'autre par des automotrices AGV. Les caractéristiques pour les sections espagnoles et françaises seront conformes aux Spécifications Techniques Européennes de l'Interopérabilité à grande vitesse. Celles de la section entre Vintimille et Gênes seront celles d'une ligne mixte à vitesse moindre (200km/h).

De Barcelone à Vintimille, l'on pourra disposer ainsi d'un système de haute qualité et à grande capacité en utilisant au mieux les voies anciennes et nouvelles sur lesquelles les trafics pourront être distribués en fonction de leurs spécificités.



Les maillons faibles ou manquants

Il convient pour cela de changer la logique actuelle de réalisation par segments au profit d'une logique privilégiant la continuité des itinéraires et la compatibilité des équipements de manière à permettre l'interopérabilité sur l'ensemble de l'Arc et à offrir de véritables capacités supplémentaires à la hauteur des risques de blocage.

C'est dans cet esprit que doivent être envisagées une liaison nouvelle LGV mixte entre Montpellier et Perpignan et une liaison nouvelle Marseille - Nice - Monaco - Vintimille.

> Les bénéfices attendus :

Le premier effet positif est d'offrir de nouvelles perspectives de fret et de nouvelles possibilités de transfert modal permettant d'éviter le blocage complet du système actuel de transport dont l'armature principale en partie centrale est constituée des autoroutes A9 et A8.

Il apporte une réponse plus respectueuse de l'environnement aux besoins de croissance du trafic de voyageurs longue distance et à l'amélioration des dessertes régionales.

Il contribue à la réduction de la pollution, et notamment par l'ozone, à laquelle sont fortement soumises les régions de l'espace ARCOMED.

Favorisant les échanges, c'est un soutien utile au développement économique.

ARCOMED, est un projet européen majeur en termes d'infrastructure transport.

D'une part comme réponse à une réalité déjà existante en termes de circulation des voyageurs entre les diverses agglomérations et de flux de marchandises (camions) entre l'Espagne, la France et l'Italie.

D'autre part comme un axe Barcelone - Gênes à structurer par une offre de transport renouvelée, support de solidarités renforcées entre les métropoles qui le composent sur le plan culturel, universitaire, économique.

Il devient une véritable colonne vertébrale, une armature d'un espace socio-économique européen en construction.

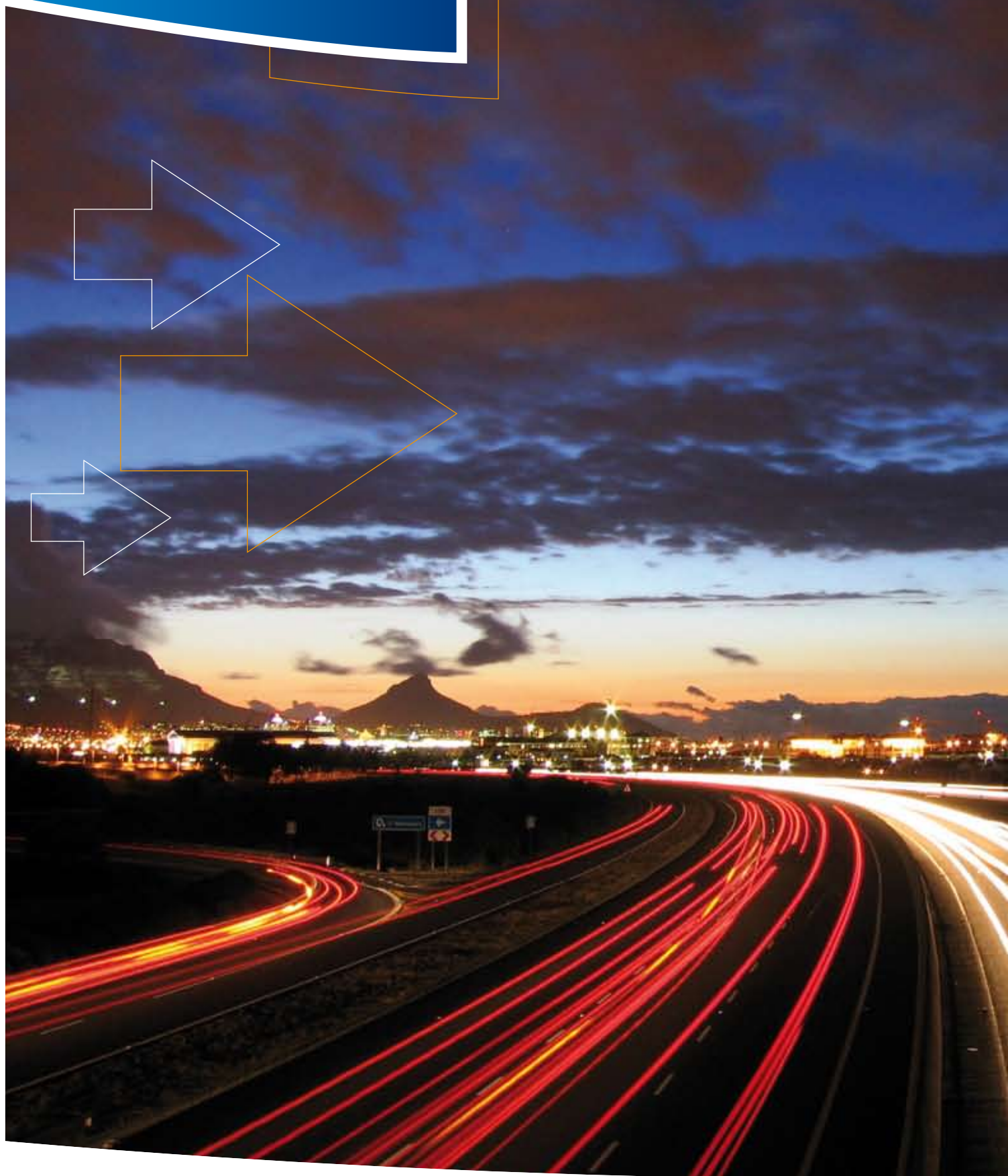


Voyageurs et marchandises : un destin commun

De Barcelone à Nîmes, les voies nouvelles seront mixtes. Leurs caractéristiques techniques permettront l'accueil des rames de voyageurs comme des diverses formes de fret ferroviaire.



L'ÉVOLUTION DES DÉPLACEMENTS SUR L'ARC MÉDITERRANÉEN



L'organisation des réseaux de transport

→ Un réseau routier performant mais proche de la saturation

C'est l'autoroute qui actuellement est le réseau structurant de l'espace ARCOMED.

Fortement sollicitée, c'est la seule infrastructure qui assure à la fois continuité et haut débit sur la totalité de l'axe Barcelone - Gênes, tant pour les voyageurs (voitures individuelles ou autocars) que pour le fret (Poids Lourds).

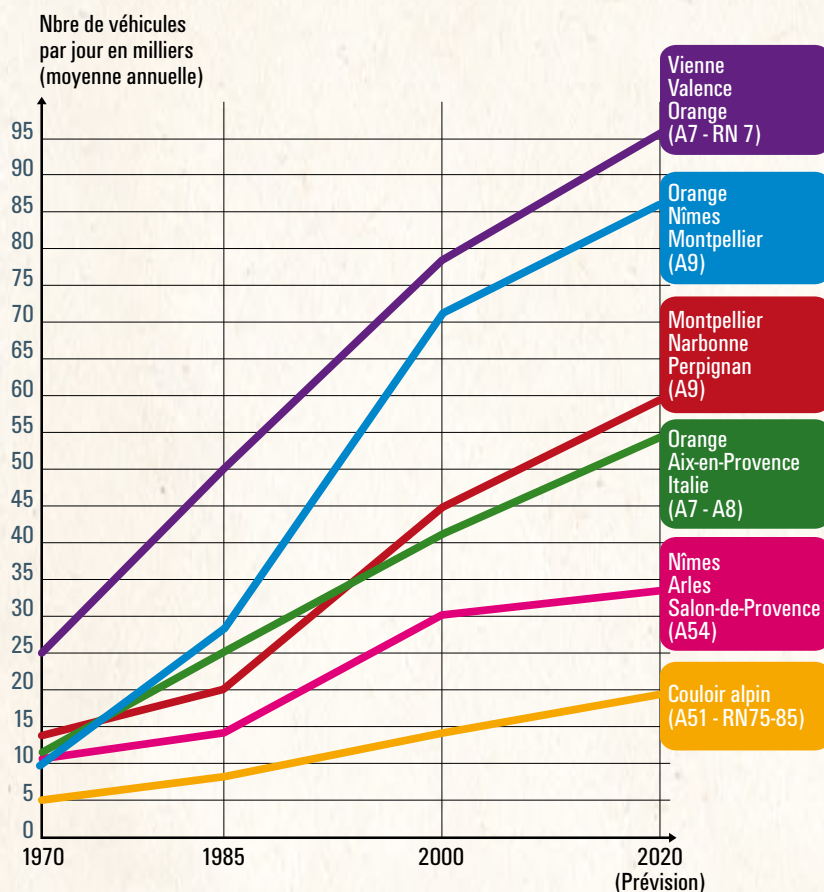
Grâce à la vitesse moyenne qu'il autorise, le réseau routier a permis un premier « raccourcissement des distances », contribuant à structurer et étendre l'influence des grandes métropoles (Barcelone, Montpellier, Avignon, Aix-en-Provence, Marseille, Toulon, Nice, Gênes).

Le réseau principal accueille tous les trafics, desserte, échange ou transit. Il connaît deux types de dysfonctionnement.

- > La circulation périurbaine sature les grands axes à l'approche des agglomérations. Ce type de circulation pourrait faire l'objet d'un éventuel report modal vers des trains régionaux. Cependant, c'est aussi dans les mêmes secteurs que le réseau ferroviaire est le plus sollicité.
- > Le poids croissant des poids lourds diminue les capacités globales de l'axe et crée des conflits d'usage. L'accroissement des nuisances (bruit et pollution) crée un véritable rejet par les populations riveraines.



Fréquentation des axes autoroutiers



Certaines parties de l'Arc connaissent des taux de croissance très élevés et des pointes saisonnières particulièrement importantes.

Côté alpin, l'attractivité des passages par les tunnels du Mont-Blanc ou du Fréjus est en baisse et un nombre croissant de Poids Lourds emprunte l'itinéraire du sud et le poste frontière de Vintimille, rejoignant une pratique déjà ancienne des automobilistes.

Côté pyrénéen, l'augmentation du flux de Poids Lourds reste régulière et forte et atteint aujourd'hui une moyenne de 9.000 camions par jour.

Cette saturation de l'axe principal est aujourd'hui une menace pour l'accessibilité et l'attractivité des territoires.

La nécessité de permettre l'écoulement des flux de transit au droit des grandes agglomérations tout en améliorant les conditions d'accès à ces dernières peuvent légitimer des projets de nouveaux contournements autoroutiers d'agglomération ou de dédoublement des autoroutes existantes.

Ces projets, qui s'inscrivent dans un milieu urbain ou périurbain particulièrement contraint, se heurtent à une acceptabilité sociale difficile ou à des coûts de réalisation très élevés au regard des capacités de financement locales et des recettes de péage prévisibles.

La généralisation des dispositifs innovants d'exploitation et de gestion du trafic, notamment au droit des aires métropolitaines (télépéage, limitations de vitesses fluctuantes) permet d'améliorer la fiabilité des temps de parcours et la capacité d'écoulement du trafic.

Ces dispositifs de gestion dynamique peuvent retarder la saturation probable liée à l'augmentation des besoins de transit.



➔ Un réseau ferré peu concurrentiel et sans marge de manœuvre

L'hétérogénéité technique pèse fortement sur les performances d'une ligne qui accueille tous les trafics (Fret, TGV, Grandes Lignes, Trains régionaux).

D'ores et déjà, de nombreux tronçons aux approches des agglomérations sont reconnus comme saturés ce qui a justifié les investissements d'augmentation de capacité :

- > Contournement de Gérone pour le trafic marchandise
- > Contournement Nîmes - Montpellier
- > Troisième voie ferrée Marseille - Aubagne
- > Doublement de la voie Marseille - Aix
- > Troisième voie Cannes - Antibes - Nice

La ligne Nice - Vintimille est de capacité limitée et à vitesse réduite.

Elle a des difficultés à accueillir une augmentation significative des trafics, alors que la demande en transports régionaux est forte pour les migrations alternantes liées à la forte attractivité économique de Monaco. Le nœud ferroviaire de Vintimille est un véritable goulet d'étranglement en termes de capacité et de débit. Avant l'achèvement des travaux de modernisation, la liaison Gênes - Vintimille, à voie unique et à gabarit plus restrictif que sur les grands axes ferroviaires sur une grande partie du tronçon, connaît de ce fait un très faible trafic fret.

➔ Conséquences :

Il n'existe plus de relation ferroviaire directe entre l'Italie et l'Espagne depuis la suppression en décembre 2005 du train de nuit « Vintimille - Port-Bou », un service sur l'Arc méditerranéen qui a subi un retrait en lien avec les difficultés d'exploitation d'équipements très hétérogènes.

Il n'y a que deux allers-retours directs par jour entre Nice et Montpellier (prolongés vers Toulouse et Bordeaux), avec un temps de parcours de 4h10 minutes (soit 45 minutes à 1 heure de plus qu'en voiture).

Pour faire 1.000 km...

- ➔ Marseille / Lille : 4h40 en TGV direct
- ➔ Barcelone / Milan : 15h00 et plusieurs changements



→ Des liaisons maritimes conséquentes, des performances à améliorer

La présence de nombreux ports dont les trois majeurs de Barcelone, Marseille et Gênes explique l'importance des liaisons maritimes dans les échanges de voyageurs ou de marchandises.

Pour ces trois ports, les mouvements de marchandises représentent plus de 204 Millions de tonnes, les transferts de personnes plus de 8,1 millions de voyageurs et les mouvements de conteneurs plus de 14,5 millions.

Ces chiffres sont en croissance, surtout pour Barcelone.

Près de la moitié en volume des échanges de fret au sein de l'Arc méditerranéen se fait déjà par la mer.

Mais le mode maritime ne peut répondre à tous les besoins de fret notamment à l'heure où la demande d'acheminement de produits finis est de plus en plus forte.

Le transport maritime génère des contraintes environnementales qui ne peuvent être ignorées.

La constitution d'autoroutes maritimes permettant de transporter des camions et non des conteneurs pour éviter les ruptures de charges dans la chaîne logistique apparaît prometteuse, mais n'a pas atteint un optimal économique garantissant sa pérennité.



→ Peu de liaisons aériennes internes à l'espace

On compte de nombreux aéroports à vocation internationale ou régionale. Les aéroports de Gênes, Nice, Marseille, Gérone et Barcelone accueillent 55 millions de passagers en provenance de tous les horizons, mais les liaisons internes à la zone sont rares.

Les deux liaisons régulières Barcelone - Marseille et Barcelone - Nice n'accueillent que 50.000 voyageurs par an.

Une desserte ferroviaire appropriée des aéroports favorisant la connexion par avec le reste du territoire est donc un enjeu important. La quasi-totalité des voyageurs aériens poursuit le voyage par la route.





Les déplacements de personnes



Démographie : l'exception ARCOMED

Contrairement aux tendances moyennes mesurées dans d'autres régions européennes l'essor démographique va se traduire par une augmentation de la population de la zone : 18 millions de personnes y sont attendues en 2025.

➔ Des facteurs multiples vont peser sur l'évolution des déplacements sur l'Arc méditerranéen

Les déplacements de personnes ont connu des évolutions fortes durant les dernières années. Mais les taux de croissance antérieurs devraient diminuer sous l'effet de plusieurs facteurs :

- > Le vieillissement de la population car la mobilité des personnes très âgées est plus faible que la moyenne. Or la part des personnes très âgées va fortement augmenter dans les prochaines années.
- > Le ralentissement l'évolution de la motorisation des ménages qui atteint maintenant un niveau élevé.
- > Le niveau plus faible attendu de la croissance économique.
- > L'évolution des coûts du transport avec des prix de l'énergie sans doute très importants mais imprévisibles.

Cependant, ces éléments structurels communs à l'ensemble des régions européennes sont à corriger à la hausse pour les régions de l'Espace ARCOMED.

- > La croissance démographique soutenue dans trois des régions les plus peuplées de l'Arc entraînera mécaniquement un accroissement des besoins de déplacements.
- > L'évolution des pratiques touristiques et l'augmentation du temps libre seront des causes importantes de déplacements au sein de cet espace.

En résumé, le rythme de croissance de la mobilité devrait se ralentir en Europe, mais le dynamisme démographique propre aux régions de l'Arc méditerranéen, renforcé par le développement des loisirs et du tourisme et l'ouverture euro-méditerranéenne, devrait probablement entraîner ici une demande plus forte de déplacements.

À ces éléments structurels s'ajoutent les effets de la politique de l'Union européenne.

La création d'espaces interrégionaux de développement, l'ouverture des marchés des transports et donc la multiplication des offres, la politique de compétitivité qui passe par la mise en réseau



des villes et la constitution de pôles et de clusters, sont autant de dispositions qui encouragent les échanges et les déplacements.

Le développement des pays de l'Europe de l'Est récemment entrés dans l'Union européenne, la volonté d'avoir une coopération avec le bassin méditerranéen (Union pour la Méditerranée) vont impacter l'espace ARCOMED par le passage de flux d'échanges induits.

→ La situation actuelle et évolution prévisible des déplacements de personnes.

Perspectives macroéconomiques et démographiques sur l'espace ARCOMED.

Évolution moyenne annuelle des indicateurs :

- > Population 0,85%
- > PIB 2,50 %
- > Consommation en volume des ménages 1,45%

Pour encadrer au mieux les évolutions possibles, une « hypothèse basse » a été ajoutée sur la base d'une évolution « pessimiste » des perspectives de croissance du PIB au sein de l'Arc méditerranéen limitée à 1,5% par an.

Dans ces conditions, l'application du modèle « à coûts généralisés » conduit aux chiffres suivants :

	Situation 2005	Hypothèse haute 2015	Hypothèse haute 2025 à structure constante	Hypothèse basse 2015	Hypothèse basse 2025 à structure constante
Nbre total de voyages	63,5 millions	95 millions	142 millions	85 millions	113,5 millions
Nbre de voyages ferroviaires	5,6 millions	8,6 millions	13,5 millions	7,6 millions	10,5 millions

Ces chiffres ne sont que la projection des tendances actuelles, sans création de nouvelles infrastructures.

La saturation des réseaux routiers qui concernent 90% des déplacements des personnes induit « mécaniquement » une amélioration de la part modale du ferroviaire sous réserve que l'offre ferroviaire soit améliorée pour y répondre.



Le transport de marchandises

→ Une croissance forte, sans doute appelée à se ralentir

Le rythme d'évolution du fret est très dépendant de l'évolution de l'économie et donc au taux de variation du PIB.

Avec une croissance économique ralentie et une économie en mutation vers les services et des productions dématérialisées, la croissance du fret devrait ralentir.

Cette tendance au ralentissement de la progression sera renforcée par la crise énergétique et l'augmentation sensible du coût de l'énergie.

De même les contraintes environnementales pèseront sur les choix d'organisation et de localisation des productions.

→ La situation actuelle et l'évolution prévisible du fret

⇒ Un partage modal inégal

En 2006, le fer représentait moins de 6% du fret pour les modes terrestres.

Le flux de marchandises entre Vintimille et Le Perthus, sans arrêt, représente 2.200 camions par jour (deux sens confondus) soit l'équivalent de 70 trains de 450m.

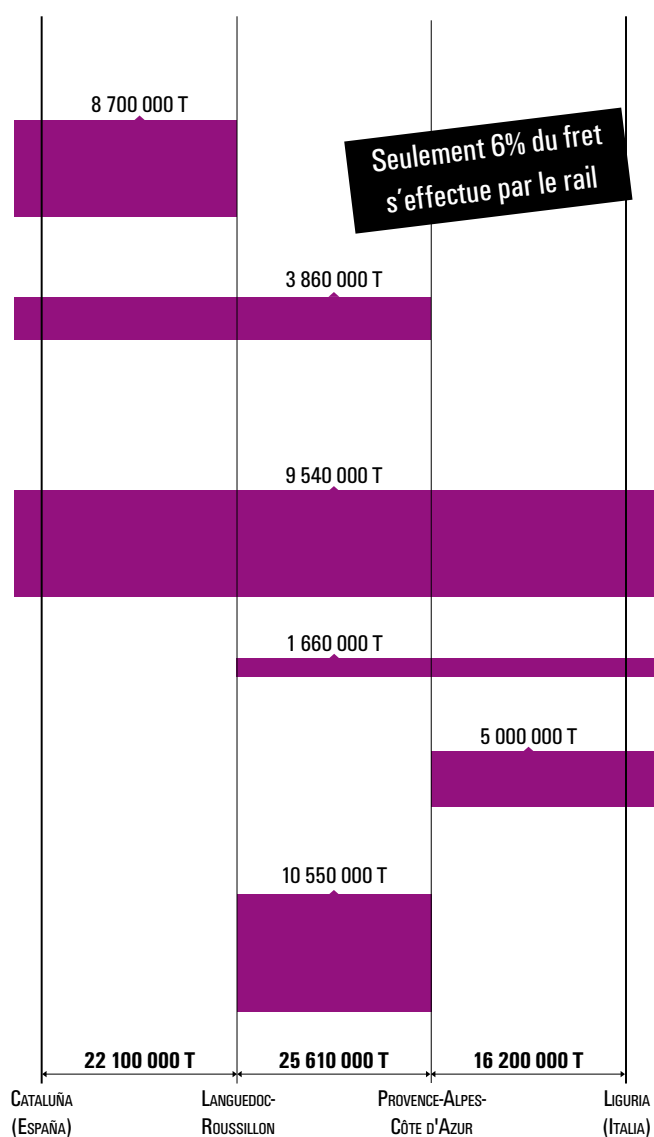


Des millions de tonnes supplémentaires à transporter : la voie du rail s'impose

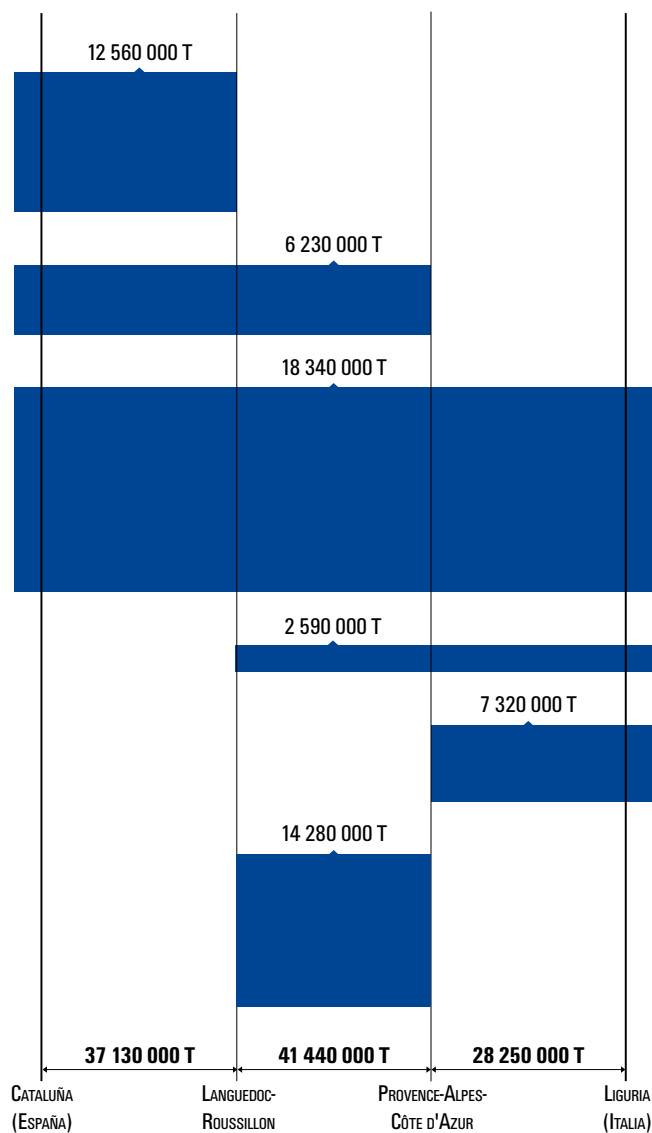
Une croissance de 60% soit près de 10 millions de tonnes supplémentaires à Vintimille, ou près de 13 millions de tonnes supplémentaires au Perthus.



Fret tous modes 2006 (ferré et routier)



Fret tous modes (ferré et routier) Perspectives 2025 avec un PIB à 2,5%



Ces graphiques ne concernent que les échanges internes à l'Espace ARCOMED.
Les flux d'origine ou à destination extérieure n'y figurent pas, et notamment tous ceux qui empruntent la vallée du Rhône.

Comment absorber ces flux supplémentaires ?



Malgré les progrès que pourra apporter une gestion dynamique des trafics, le système autoroutier, en dépit de ses performances, aura bien des difficultés à absorber simultanément une telle augmentation des flux voyageurs et du fret.

D'autre part, les questions environnementales (qualité de l'air, niveau de bruit, biodiversité) ou économiques (coût kilométrique en augmentation avec les coûts de l'énergie, coûts externes comme les accidents, les destructions, les congestions) militent pour un transfert modal important. L'encouragement au transfert modal est aujourd'hui une volonté fortement exprimée des politiques publiques tant européennes que nationales ou régionales.

L'engorgement des abords d'agglomération justifie de développer des systèmes de transport interurbains (de type trains express régionaux) ou d'agglomération. Mais la saturation de la ligne ferroviaire actuelle est un obstacle majeur au développement de nouveaux services que les investissements planifiés ne lèveront que partiellement.

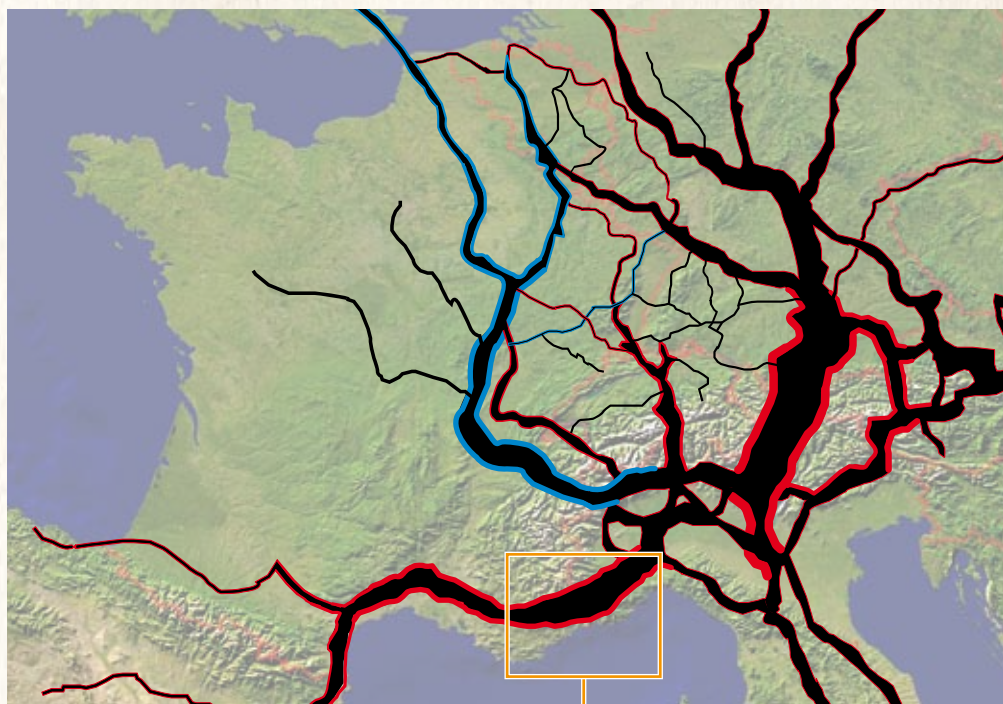
Le transfert d'une part significative du fret vers le ferroviaire ne peut se faire aujourd'hui sans équipements supplémentaires lourds.

Pour faire face aux besoins prévisibles, tant de transports de passagers que de fret, il faut une liaison ferroviaire de haute qualité et de grande capacité entre Barcelone et Gênes



Une inversion de tendance doit s'opérer au profit du ferroutage

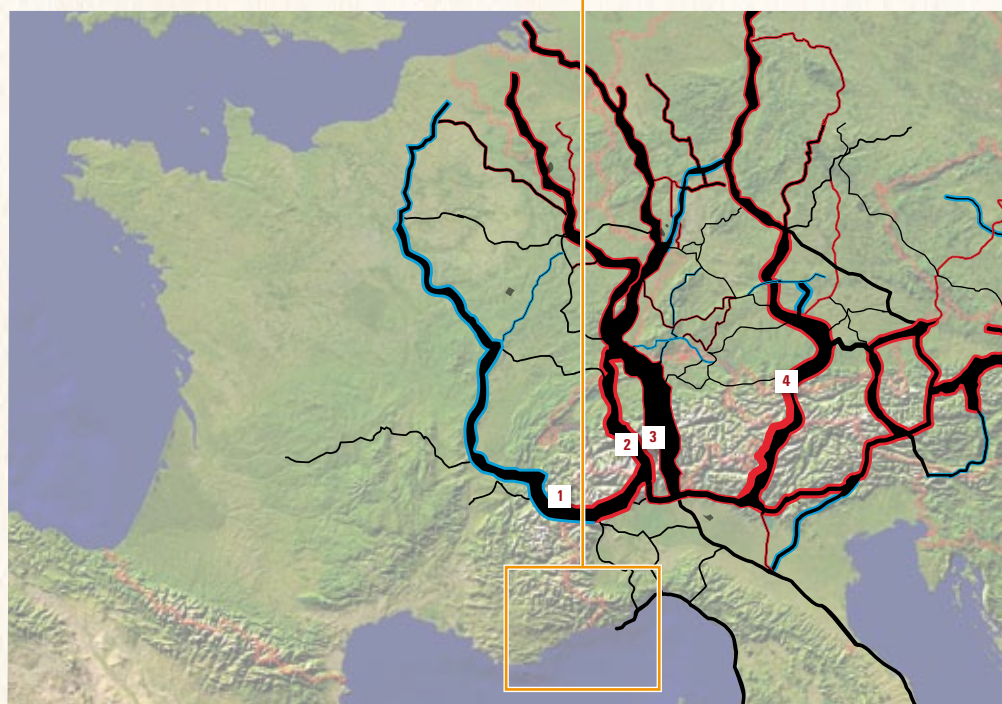




Fret de marchandises
Franchissement des Alpes
par la route

En augmentation
En diminution

Aucune infrastructure ferroviaire concurrentielle
au fret routier, en forte croissance sur ce secteur



Fret de marchandises
Franchissement des Alpes
par le rail

En augmentation
En diminution

1 Projet Lyon-Turin date non déterminée

3 Tunnel du Gothard - Prévu en 2018

2 Tunnel du Lötschberg 2007

4 Tunnel du Brenner - Prévu en 2022

LES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

**DES TRENTE PROJETS PRIORITAIRES
D'INFRASTRUCTURES TERRESTRES INSCRITS AU
SCHÉMA DU RÉSEAU DES TRANSPORTS TRANS-
EUROPÉENS DE L'UNION EUROPÉENNE, AUCUN
NE PORTE SUR L'AMÉNAGEMENT D'UN AXE
FERROVIAIRE DE HAUTE PERFORMANCE ENTRE
BARCELONE ET GÈNES. DE MÊME IL N'EST PAS
ENVISAGÉ UN AUTRE PASSAGE À TRAVERS LES
ALPES DU SUD.**

**PLUSIEURS PROJETS FERROVIAIRES PARTIELS
EXISTENT SUR CET ARC MÉDITERRANÉEN, À
DIFFÉRENTS STADES D'AVANCEMENT.
MIS BOUT À BOUT, CES PROJETS POURRAIENT
CONSTITUER L'ÉBAUCHE INACHEVÉE D'UN AXE
FERROVIAIRE DE HAUTE QUALITÉ ET À GRANDE
CAPACITÉ, APTE À LA CIRCULATION DU TRAFIC DU
FRET ET À LA MISE EN PLACE D'UNE DESSERTE
INTER CITÉS À GRANDE VITESSE.**

La formulation des scénarios

➔ Scénario 1 - Incomplet : la mise en réseau des aménagements déjà décidés.

Ce scénario s'appuie sur les seules décisions déjà prises et permettant d'imaginer une réalisation effective en 2020.

- > Améliorations de capacité décidées sur les lignes classiques (Marseille - Aix, Marseille - Aubagne, Antibes - Nice, ...).
- > Création de la LGV Barcelone - Figueras et Figueras - Perpignan,
- > Création de la LGV PACA tronçon Marseille - Nice
- > Création LGV contournement de Nîmes - Montpellier
- > Modernisation de la liaison Gênes - Vintimille.
- > Modernisation de la ligne classique Montpellier - Perpignan (permettant une circulation à 200 km/h)

Sur l'ensemble de ces tronçons, la signalisation permet l'interopérabilité (ERTMS) et les rames voyageurs sont tricourant aptes au 310 km/h, et ont une charge à l'essieu qui n'excède pas 17 T. De telles rames existent déjà aujourd'hui (AGV de Alstom)

➔ Scénario 2 – Intégral : la réalisation d'un arc ferroviaire continu de Barcelone à Gênes, de haute qualité et à grande capacité.

Ce scénario complète de manière volontariste le scénario précédent dont il reprend tous les éléments et auquel il ajoute deux maillons manquants :

- > Création d'une ligne nouvelle mixte LGV Montpellier - Perpignan
- > Prolongement de la LGV PACA d'un tronçon Nice – Vintimille aux caractéristiques similaires à celles de la ligne nouvelle Gênes - Vintimille et permettant d'améliorer les capacités.

➔ Hypothèses communes aux 2 scénarios

➔ Modalités de desserte des gares

Pour le calcul des temps de parcours, les liaisons ICGV examinées dans chacun des scénarii supposent que les trains s'arrêtent dans des gares situées sur la LGV.

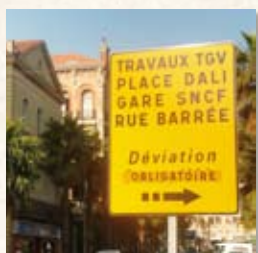
La conception et la position de ces gares devront permettre une couverture optimale du territoire avoisinant avec notamment de bonnes connexions aux réseaux de TC urbains et interurbains, aux trains régionaux, aux ports et aéroports.

Même si les délais de correspondance doivent être les plus réduits possibles, les gares seront conçues comme des véritables lieux d'échanges et de service.

➔ Le fret

Pour de bons reports modaux, les lignes nouvelles à grande vitesse seront mixtes de Papiol (près de Barcelone) jusqu'à Nîmes.

Le scénario incomplet (N°1)



De Barcelone à la frontière, le chantier TGV est en bonne voie

Les travaux de génie civil de construction de la voie ont commencé. Ils devraient s'échelonner jusqu'en 2012 et rejoindre le tronçon Figueras - Perpignan qui aura été construit entre-temps.



Les déplacements de personnes

3 missions

Pour ce scénario 1, trois « missions » sont étudiées :

- > Relier directement Barcelone à Gênes en 4h55 - Mission théorique pour indiquer ce que serait un temps de parcours «direct»
- > Relier les principales villes de l'Arc (Barcelone, Montpellier, Marseille, Nice, Gênes) pour autoriser des déplacements à la demi-journée pour les villes voisines
- > Relier les villes moyennes par une desserte plus régionale qui autorise des relations à la demi-journée impossible aujourd'hui comme Perpignan - Barcelone, Nice - Savone ou Toulon - Montpellier.

Le schéma de desserte

Le scénario de desserte est celui d'un train «rapide» et d'un train «Inter Cités» par heure, en alternance avec les « directs », sur trois périodes de pointes du matin, midi et soir soit 15 à 20 trains par jour et par sens.

Il est supposé que la capacité du réseau le permette, ce qui n'est pas acquis au regard des développements à assurer des trains express régionaux ou de fret, notamment à l'est de l'axe, en l'absence de structure supplémentaire entre Nice et Vintimille.

Le trafic voyageur ICGV

L'application du modèle avec une telle offre conduit, dans l'hypothèse d'une croissance du PIB de 2,5% à un trafic en 2025 de l'ordre de 19 millions de voyages/an soit une augmentation de 5,5 millions (+41%) par rapport à la situation de référence. La part modale du ferroviaire atteint 13%. Cette progression est due pour partie à un transfert modal depuis la route (46%), et pour partie à des trafics induits par le renforcement de l'offre (54%)

Pour une croissance limitée à 1,5 %, le trafic en 2025 s'établit à 14,6 millions de voyages/an, soit une progression de 4,1 millions. Dans ce cas de figure, la progression est due (pour 71%) au transfert modal depuis la route. La génération de trafics induits par cette offre étant plus faible (29%), un PIB faible générant une dynamique moindre sur les déplacements.

La gare TGV de l'Arbois, près d'Aix-en-Provence, point de départ de la LGV PACA.





La vitesse et la capacité limitées dans la traversée d'une partie du Languedoc - Roussillon et le franchissement des Alpes handicapent ce scénario



	Temps de parcours direct	Temps de parcours rapide	Temps de parcours Inter Cités
Barcelona	0	0	0
Girona			0h35
Figueras			0h50
Perpignan			1h15
Narbonne-Beziers			1h45
Montpellier		1h50	2h25
Nîmes			2h50
Avignon			3h10
Marseille		2h45	3h40
Toulon			4h00
Est Var			4h30
Nice		3h55	5h05
Ventimiglia			5h40
Imperia			6h05
Finale			6h30
Genova	4h55	5h30	7h05

Les deux handicaps de ce scénario

Les vitesses de circulation réduite entre Perpignan et Montpellier (200km/h) et plus encore entre Nice et Vintimille (85km/h) sont préjudiciables à de bonnes performances d'ensemble.

D'autre part, le manque de création de capacité nouvelle sur l'ensemble de la ligne, laissant des maillons dans leurs configurations actuelles, ne permet pas de disposer simultanément d'une bonne réponse à la demande de trafic voyageur régional, à l'écoulement régulier du trafic fret et à des liaisons ICGV au-delà de Nice.

La question de la traversée des Alpes du Sud, pourtant point de passage privilégié tant pour les Poids Lourds que pour les véhicules de tourisme, n'est pas réglée.

Le scénario intégral (N°2)

Les déplacements de personnes

3 missions

Pour ce scénario 2, les trois « missions » étudiées sont similaires à celles du scénario 1 avec des temps de parcours plus courts :

- > Relier directement Barcelone à Gênes en 4h15
- > Relier les principales villes (Barcelone, Montpellier, Marseille, Nice, Gênes) pour autoriser des déplacements à la demi-journée pour les villes voisines et à la journée pour les autres
- > Relier les villes moyennes par une desserte plus régionale qui autorise de nombreuses relations à la demi-journée comme Barcelone – Narbonne, Gérone – Nîmes, Nîmes – Nice, Toulon – Savone, Avignon – Perpignan, etc.

Le schéma de desserte

Le schéma de desserte envisagé ici considère comme précédemment une desserte cadencée d'un train « rapide » par heure, et d'un train « Inter Cités » toutes les heures, en alternance avec les « directs », sur les trois périodes de pointes du matin, de midi et du soir, aboutissant à quinze à vingt trains à grande vitesse par jour et par sens.

Cependant, dans ce scénario, est levée l'hypothèque sur la capacité du réseau au regard des développements projetés de trains express régionaux sur l'ensemble de l'axe étudié, et des trafics de fret à assurer, notamment dans l'est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le trafic voyageur ICGV

L'application du modèle conduit ici à un trafic ferroviaire de l'ordre de 20,5 millions de voyages/an pour l'ensemble des relations considérées, toujours dans l'hypothèse d'une croissance moyenne du PIB de 2,5%.

Le trafic ferroviaire croît de 6,9 millions de voyages/an suite à la mise en service de l'offre intégrale à grande vitesse, soit une hausse de +51% par rapport à la situation de référence projetée à 2025 et de +26% par rapport au scénario partiel ou « inachevé ».

La part de marché du chemin de fer atteint plus de 14% (en hausse de 4,5 points par rapport à la situation de référence), celle de l'automobile ne représentant plus, si l'on peut dire, que 86%.

La croissance du trafic ferroviaire provient pour l'ensemble du périmètre étudié (avec une croissance moyenne du PIB de 2,5% l'an) :

- > De trafics détournés de l'automobile et de l'autocar pour 3,3 millions de voyages, soit 2,6% du trafic routier ;
- > De trafics induits, pour 3,4 millions de voyages.



Organiser l'intermodalité, depuis les gares TGV jusqu'à la destination finale (Ici, gare ferroviaire et aéroport de Montpellier).





	Temps de parcours direct	Temps de parcours rapide	Temps de parcours Inter Cités
Barcelona	0	0	0
Girona			0h35
Figueras			0h50
Perpignan			1h15
Narbonne-Beziers			1h35
Montpellier		1h35	2h10
Nîmes			2h35
Avignon			2h55
Marseille		2h30	3h25
Toulon			3h45
Est Var			4h05
Nice		3h25	4h35
Ventimiglia			5h00
Imperia			5h20
Finale			5h45
Genova	4h15	4h40	6h20

Des conditions réunies pour le décollage du fret ferré

En éliminant les goulets d'étranglement, de nouveaux sillons seront disponibles pour le fret. Il sera nécessaire de mettre en place des équipements appropriés de logistique pour assurer un report modal significatif.

→ Les avantages de ce scénario

Il double les lignes classiques de Barcelone à Vintimille, pendant que la modernisation du tronçon Vintimille – Gênes, permet de passer d'une voie unique à une double voie tout au long du tronçon. Ces éléments ouvrent la possibilité d'une exploitation cadencée, tout en autorisant un renforcement de la capacité fret de l'axe, et en dégagant d'importantes capacités sur les lignes classiques pour des trains express régionaux et des trains de fret de proximité.

Ce scénario présente également l'intérêt de pouvoir relier Paris à Nice en 3h45, temps compétitif pour un grand nombre de voyageurs par rapport au transport aérien, ce qui libérera des créneaux pour d'autres vols tout en permettant par ailleurs une desserte plus fine du territoire de l'Arc méditerranéen par correspondance avec le mode aérien.



➔ Scénario 1

Requalification de la ligne actuelle mixte TER, TGV, fret



Scénario 2

**Création d'une LGV mixte
Montpellier / Perpignan
en doublement de la ligne existante**

**Zone à enjeux
pour le fret
ferroviaire**

Ligne actuelle inchangée,
mixte TER, grande ligne, fret



- LGV
- Ligne requalifiée
- Ligne existante
- ■ ■ Connexions au réseau ferroviaire européen
- Réseau routier
- Frontière nationale
- Limite régionale

- 1** Tronçon Barcelona > Figueres
132 km dont 112 mixtes
Mise en service 2012
- 2** Tronçon Figueres > Perpignan
43 km de lignes nouvelles mixtes
Mise en service en 2009
- 3** Tronçon Perpignan > Montpellier
150 km de lignes modernisées
Mise en service projetée en 2020
- 4** Contournement de Nîmes et Montpellier
70 km de lignes nouvelles mixtes
Mise en service projetée en 2012
- 5** Tronçon Nîmes > Marseille
120 km de LGV voyageurs
En service depuis 2001
- 6** Tronçon Marseille > Nice
180 km de LGV voyageurs
Mise en service projetée en 2020
- 7** Tronçon Ventimiglia > Genova
128 km de lignes nouvelles mixtes
Mise en service en 2015/2016

Extension de la LGV PACA
de Nice à Ventimiglia

La comparaison des scénarios

Les deux scénarii ne sont pas complètement en opposition. Pour le transport de voyageurs, le scénario 1 peut être une première étape d'une réalisation par phases du scénario 2. Ce n'est pas le cas pour le fret qui ne peut être traité en l'absence d'une ligne nouvelle entre Nice et Vintimille. Ainsi, seul le scénario 2 peut donner la pleine mesure aux investissements consentis.

→ Un trafic voyageur en nette augmentation

Le trafic voyageur sur l'ensemble de l'axe devrait connaître une forte croissance suite à la mise en service de la liaison ARCOMED.

Dans le scénario 2 dit « intégral », à l'horizon 2025, le gain est de l'ordre de 6,9 millions de voyages/an dans l'hypothèse « haute » (PIB > 2,5%) en comparaison à la projection tendancielle de la situation de référence.

La réalisation partielle se traduirait par une augmentation moindre du trafic.

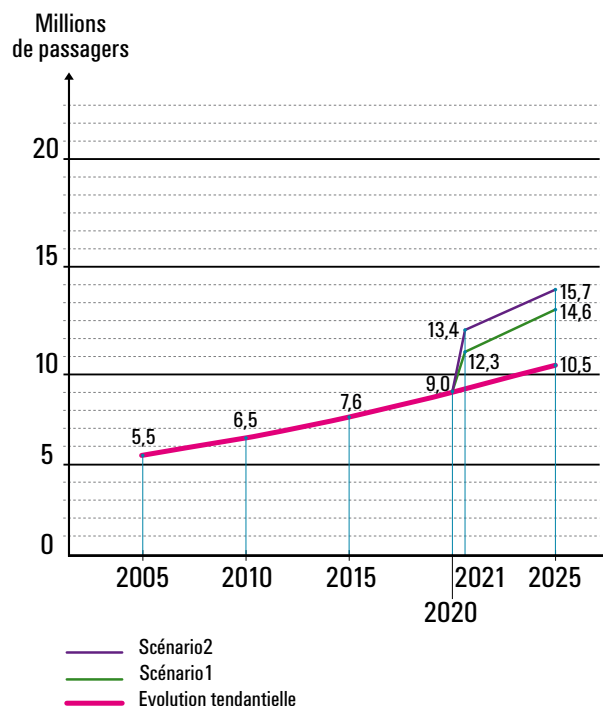
On peut estimer ce « manque à gagner » de l'ordre de 1,5 million de voyages/an pour les liaisons empruntant une ou plusieurs sections comprises entre Barcelone et Gênes.

C'est autant de trafic non détourné de la route et donc continuant à concourir à la congestion du couloir littoral.

Ces chiffres ne prennent pas en compte les gains sur des liaisons dont les origines ou la destination sont à l'extérieur du périmètre comme Paris - Barcelone ou Bordeaux - Nice.



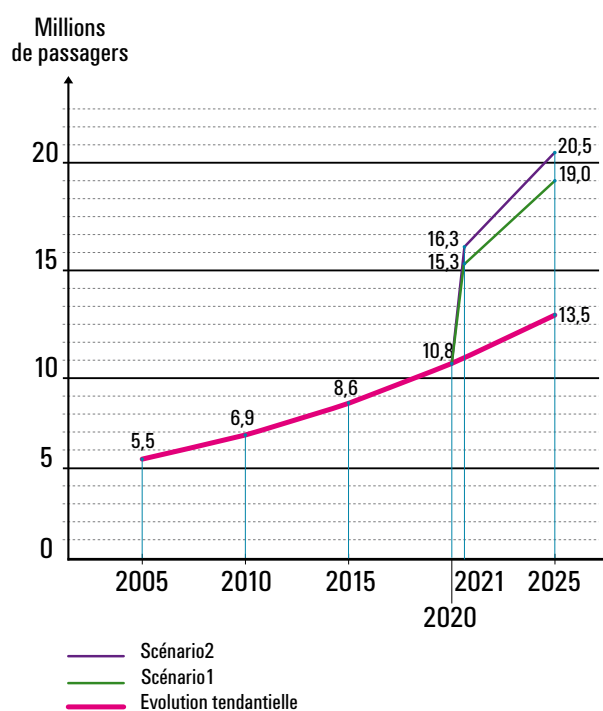
Hypothèse Basse - Croissance PIB +1,5%



Des gares de plus en plus accueillantes pour les voyageurs du TGV (Ici, gare TGV d'Avignon)



Hypothèse Haute - Croissance PIB +2,5%





La Ligurie perce les Alpes

De grands travaux sont en cours pour créer une ligne nouvelle à double voie.



Le transport de marchandises inégalement pris en compte

Les prévisions actuelles conduisent à prévoir une augmentation tous modes de l'ordre de treize millions de tonnes par an au niveau du Perthus et de dix millions de tonnes par an à travers les Alpes du Sud, en ne considérant que les trafics de transit sur l'Arc méditerranéen qui ont leur origine et leur destination dans l'Arc.

Les enjeux sont encore plus élevés si on prend en compte l'ensemble des trafics toutes origines et toutes destinations et transitant par une partie de l'axe.

La demande de trafic a été évaluée en considérant que lui répondait l'offre mise en place.

En Catalogne, les tronçons de LGV mixtes Barcelone Figueras et Figueras Perpignan devraient permettre une forte croissance du trafic de fret ferroviaire à l'échéance de la présente étude dans les deux scénarios. Mais cette croissance sera limitée par la capacité d'écoulement des trafics au-delà de Perpignan.

En Languedoc-Roussillon, le contournement mixte de Montpellier à Nîmes permet d'améliorer la capacité pour écouler un plus fort trafic de fret ferroviaire, mais seule la construction d'une ligne mixte de Perpignan à Montpellier apportera une solution satisfaisante et continue de Barcelone à Nîmes.

Selon le schéma européen en cours, au-delà de Nîmes, le fret issu ou transitant par la région emprunte le couloir Rhodanien directement vers l'Europe du Nord ou vers l'Italie par les Alpes du Nord (Modane ou, à une date encore indéterminée, le futur tunnel Lyon -Turin).

L'Arc méditerranéen ferroviaire n'existe pas.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, il y a un vrai enjeu pour l'acheminement du fret jusqu'à Vintimille. Dans le scénario 1, il n'est pas possible d'augmenter suffisamment le nombre de sillons fret en raison du manque de capacité.

Dans le scénario 2, l'amélioration de la capacité et des performances du réseau permet, moyennant des investissements complémentaires à la ligne ARCOMED, l'écoulement de trafics fret.

En Ligurie, les performances grandement améliorées de la ligne permettront un trafic fret conséquent avec notamment les aménagements en cours des infrastructures permettant la circulation de trains de fret de 750m.

Quel que soit le scénario, le nombre de sillons et de trains de fret augmentera.

Mais les limites que rencontre le scénario 1 ne permettent pas de régler la question du fret de manière suffisante, même pour la seule branche occidentale de l'Arc (Barcelone - Nîmes).

Pour une intégration de ces trains dans les schémas logistiques modernes, il sera nécessaire de mettre en place des installations terminales performantes pour le ferroutage et le transport combiné, en lien avec des opérateurs de proximité assurant la diffusion et la concentration des trafics sur le territoire de l'Arc méditerranéen.

C'est à ces conditions qu'un report modal significatif pourra s'effectuer.

L'exploitation des infrastructures

La différence de vitesse entre les ICGV et les trains de fret est très consommatrice en capacité. Des systèmes innovants d'exploitation des lignes nouvelles comme celle en cours d'expérimentation d'exploitation en « batteries » permet de limiter l'impact de ces différences de vitesse.

Scénario 1

Le resserrement à deux voies de l'axe ferroviaire entre Nice et Vintimille obère à la fois la vitesse et la capacité en nombre de trains sur un axe ferroviaire déjà très chargé en trains express régionaux. Il ne permet pas non plus d'envisager de développement significatif de transport de fret via Vintimille.

De plus, avec la limitation de vitesse entre Perpignan et Montpellier, ce scénario ne permet pas de structurer des déplacements de personnes dans la journée sur l'Arc méditerranéen.

Scénario 2

Trois plages horaires de deux heures et demie, matin, midi, et soir, permettent la circulation cadencée de dix-huit ICGV par jour et par sens sur l'ensemble de la ligne.

Cela laisse de nombreux sillons disponibles pour les autres circulations à grande vitesse, sur la transversale sud Gênes - Nice - Bordeaux, comme vers la vallée du Rhône, (Lyon, Paris, et le Nord de l'Europe).

Avec des rames AGV telles qu'existantes aujourd'hui, une telle desserte offre une capacité de l'ordre de dix-huit millions de voyages annuels, **Offre qui pourrait évoluer avec l'évolution des capacités des rames**. Cette organisation en trois plages horaires voyageurs autorise la mise en place de plages horaires de deux heures pour le fret. Soixante à quatre-vingts sillons quotidiens pourraient être ainsi dégagés pour répondre en grande partie à la demande envisagée pour 2025.

La ligne classique ainsi libérée pourra accepter un développement des trains express régionaux, des correspondances avec les ICGV, et la mise en place de circulations fret de proximité. Cette ligne servira également d'itinéraire de sécurisation de la LGV, à condition qu'elle soit maillée avec celle-ci (interconnexions régulières).

Les performances sont améliorables grâce à l'existence de plusieurs itinéraires complémentaires pour le fret : le passage dans le val de Durance via le tunnel à Montgenèvre, la liaison Nîmes - Les Arcs, liaisons étudiées dans le cadre du contrat de projet Etat - Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et qui viennent en complément de ce scénario.



Le risque d'une fuite en avant vers le fret routier ?

En l'absence de tels investissements complémentaires au scénario 2, et pour répondre à la demande de trafic fret vers l'Italie par le littoral, il faudrait :

- > Soit des investissements routiers dans l'est de Provence-Alpes-Côte d'Azur dont on connaît la difficulté à les réaliser.
- > Soit des contraintes pour détourner ce trafic vers l'axe rhodanien dont les risques de saturation ont fait l'objet d'un débat public pour la recherche de solutions alternatives, et le tunnel Lyon - Turin dont la date de réalisation reste très incertaine.



QUELLE DESSERTE FERROVIAIRE POUR L'ARC MÉDITERRANÉEN EN 2025 ?



Concevoir une offre Inter-Cités fondée sur les échelles territoriales et sur la chaîne des déplacements

On peut identifier plusieurs niveaux d'échelle territoriale :

- > **Échelle de l'agglomération et intramétropolitaine** dont la desserte TC relève principalement des trains express régionaux
- > **Échelle « métropolitaine »** régionale ou interrégionale associant des villes en réseaux dans des espaces plus ou moins intégrés, et dans lesquels pourrait se concevoir une offre Inter Cités à grande vitesse (ICGV). Il s'agirait dans le cas de l'Arc méditerranéen de l'espace intégrant les métropoles ou agglomérations de Barcelone, Gérone, Figueras, Perpignan, Narbonne-Béziers, Montpellier, Nîmes, Avignon, Aix-Marseille, Toulon, Draguignan-les Arcs, Nice, Vintimille, Savone, Gênes.
- > **Échelle intermétropolitaine nationale ou européenne.** Dans le cadre de l'Arc méditerranéen cette desserte correspondrait aux liaisons « rapides » Barcelone, Montpellier, Marseille, Nice et Gênes.

Dans ce contexte, l'articulation des réseaux de transports collectifs (trains express régionaux, cars interurbains, tram, bus urbains) avec la LGV prend un relief particulier.

On sait en effet que l'organisation des flux de transports et la gestion multimodale des nœuds de communication sont déterminantes si l'on vise une répartition modale plus équilibrée.

La considération du seul trajet principal sur la LGV n'est pas suffisante de ce point de vue. Il faut intégrer l'ensemble de la chaîne de déplacements. La question des points d'échanges entre l'axe littoral et les arrières pays sera très clairement à prendre en compte et à mieux organiser.

Ainsi, le choix de l'emplacement des gares devrait répondre à plusieurs logiques :

- > Aménagement équilibré des territoires, potentiel de développement urbain de qualité autour des gares
- > Logique commerciale et financière (le volume et capacité contributrice des voyageurs)
- > Préférence aux modes de rabattement collectifs en cohérence avec les principes d'un développement durable
- > Réduction des délais de rupture de charges
- > Développement de l'intermodalité, notamment intégration air/rail



La connexion des gares TGV au réseau de transports urbains et interurbains est une priorité.
(ici, à Montpellier les deux lignes de tramway desservent la gare actuelle)





Créer un axe de fret ferroviaire renforcé

Les évolutions présentées supposent que la demande ne sera pas contrainte par un déficit d'offre. Si tel n'était pas le cas, l'impossibilité physique d'acheminer les marchandises dans des conditions acceptables (en termes de fiabilité, délais, coûts) conduirait :

- > À l'usage d'autres itinéraires, dans la mesure où ces derniers existent et ont des capacités résiduelles
- > À un affaiblissement des économies régionales dépendantes de l'axe littoral, la qualité de l'accessibilité étant toujours une condition nécessaire au développement.

Le cadre de la demande « naturelle » exposée précédemment montre que les infrastructures qui composent le scénario 1 d'ARCOMED ne peuvent absorber les trafics terrestres prévisibles, ceci quel que soit le partage modal.

En effet, le système routier est en voie de congestion. Accroître de façon importante la circulation des poids lourds n'est pas vraiment envisageable.

De même, on ne peut pas insérer un nombre significatif de trains de fret sur un réseau ferroviaire en passe d'être saturé par les services actuels.

Par exemple, il n'est pas réaliste d'entrevoir un rajout annuel supérieur à 2 millions de tonnes sur le segment Les Arcs – Vintimille, alors qu'on peut s'attendre à une demande supplémentaire supérieure à 10 millions de tonnes à l'horizon 2025.

Face à ce constat, il est impératif d'investir dans de nouvelles infrastructures qui favoriseraient les échanges méditerranéens. Cela passe d'abord par la mise en service des équipements composant le scénario 2.

Malgré tout, vis-à-vis du fret, le tronçon central et oriental de l'Arc devra sans doute faire l'objet de solutions complémentaires telles qu'étudiées dans le contrat de projet Etat - Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Sans cela, les flux est - ouest seraient pénalisés et les dynamiques se reporteraient sur les liaisons nord-sud.



De l'urgence d'un axe ferroviaire de haute performance sur l'Arc méditerranéen

À défaut d'une telle infrastructure, la saturation des réseaux paralysera le développement économique de l'Arc Méditerranéen. En effet, la compétition économique se fait aujourd'hui selon des critères comme la variété d'offre (multiplication des lignes de produits...), le temps (réactivité et fiabilité), l'innovation, la qualité.

Les entreprises recherchent donc en priorité des territoires particuliers qui agissent sur la performance de l'organisation : présence de services aux entreprises, main-d'œuvre qualifiée, réseau relationnel au sein des entreprises, entre les entreprises et leurs clients, entre les entreprises et les pouvoirs publics locaux et donc infrastructures de transport performantes (TGV, aéroports, autoroutes, etc.).

La mise en œuvre d'un tel projet demande du temps et nécessite sans doute un phasage dans la réalisation permettant un étalement de l'investissement.

La question se posera alors de la gestion des phases de transition et des arbitrages à rendre dans l'ordre de réalisation des équipements qui ne sera pas neutre quant au résultat final.



LES BÉNÉFICES ATTENDUS

LA MISE EN SERVICE D'UNE INFRASTRUCTURE, EN CRÉANT UN NOUVEL ARC ET DE NOUVEAUX NŒUDS DANS LES RÉSEAUX, MODIFIE LES ORGANISATIONS INITIALES DE TRANSPORT, CHANGE LES CONDITIONS DE MOBILITÉ, INFLUENCE LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL.

SI D'UNE FAÇON GÉNÉRALE UNE LIAISON FERROVIAIRE À GRANDE VITESSE A DES EFFETS DIRECTS (GAINS DE TEMPS, MEILLEURE DESSERTE, QUALITÉ DE L'OFFRE), LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES NE SAURAIENT EN AUCUN CAS ÊTRE AUTOMATIQUES, ELLES RESTENT LIÉES AUX CARACTÉRISTIQUES ET À L'IMPORTANCE DU TISSU ÉCONOMIQUE EXISTANT, AINSI QU'À LA VOLONTÉ DES ACTEURS LOCAUX. TROIS GRANDS TYPES D'EFFETS PEUVENT ÊTRE DISTINGUÉS:

LES EFFETS DIRECTS OU « MÉCANIQUES » PARCE QUE LA LIAISON FERROVIAIRE À GRANDE VITESSE EN EST CLAIREMENT LA CAUSE ET QU'ILS ONT ÉTÉ DÉJÀ OBSERVÉS AILLEURS.

LES EFFETS « INDIRECTS » LIÉS À L'IMPORTANCE PLUS OU MOINS FORTE QUE PEUT AVOIR LA NOUVELLE LIAISON FERROVIAIRE DANS L'ÉMERGENCE DE CES EFFETS.

ET ENFIN, LES EFFETS « CONDITIONNELS », TRIBUTAIRES D'OPÉRATIONS D'ACCOMPAGNEMENT.



Les impacts sur les trafics ferroviaires

→ Une augmentation substantielle du trafic voyageurs

Il est assez difficile de quantifier l'augmentation du trafic voyageur sur l'axe ferroviaire Barcelone – Gênes car les échanges sont composés de trafic des trains express régionaux (proximité ou moyenne distance) et d'un trafic « grandes lignes » composant un ensemble aujourd'hui assez peu structuré dans l'esprit « Arc méditerranéen ». On peut toutefois estimer que plusieurs éléments vont conduire à une augmentation substantielle de ce trafic.

- > A infrastructures routières et ferroviaires constantes, la croissance de la congestion routière (d'abord à l'entrée des villes, puis sur des segments de plus en plus longs) pourrait amener une forte demande supplémentaire de transport ferroviaire à l'échéance 2025.
- > D'autre part, la construction d'une ligne nouvelle à grande vitesse de bout en bout, et la mise en place sur cet axe d'une exploitation cadencée à grande vitesse, provoquera un transfert supplémentaire de voyages de la route sur le fer, et induira également de nouveaux voyages.

Aux 5,6 millions de voyages actuels, la nouvelle structure, dans le schéma de desserte proposé, offrira 18 millions de places, nombre qui pourra être augmenté selon la capacité des rames et le schéma de desserte proposé.



Arcomed, c'est jusqu'à 7 millions de voyageurs supplémentaires par an en 2025. C'est une offre commerciale pouvant atteindre 40 millions de places proposées.



→ Des capacités disponibles pour les trains express régionaux

Aujourd'hui difficiles à organiser sur des lignes à la capacité limitée, les services des trains express régionaux disposeront de nouveaux créneaux sur la ligne classique dès la mise en service des nouvelles lignes.

→ Des sillons pour le fret

Sur l'Axe méditerranéen, les flux (en particulier internationaux) vont encore progresser dans les années à venir. L'augmentation de la capacité de transport de fret entre la péninsule Ibérique et l'Italie constitue donc un impératif. Une organisation innovante devra se mettre en place pour une bonne cohabitation entre circulation des trains voyageurs et convois marchandises sur les lignes nouvelles mixtes. Une solution est de faire circuler les trains de vitesses similaires par « batterie »



Les impacts sur les autres modes de transports

→ Les voyageurs

Le choix modal des individus se fait essentiellement en fonction du coût de l'acte, de l'offre existante, de la réponse apportée à ses besoins de vitesse, de confort et d'empot de bagages (réduction des ruptures de charges conformément à la directive européenne sur les personnes à mobilité réduite).

Aujourd'hui, sur l'Arc Barcelone - Gênes, le mode routier domine très largement (90% pour la voiture particulière, 1,3% pour autocars et 8,7% pour le fer).

L'arrivée de la LGV modifiera ce partage, le mode ferré s'avérant particulièrement compétitif pour les trajets dits de « moyenne » distance (de 200 à 600 km) soit les distances séparant les 5 pôles majeurs (Barcelone, Montpellier, Marseille, Nice et Gênes).

Les références existantes et la modélisation des comportements conduisent à afficher une croissance d'environ 50 % de la part du fer une fois l'équipement réalisé dans sa globalité.

Les prévisions peuvent se résumer ainsi:

Les déplacements ferrés concerneront 14 % de la demande totale (84 % pour la voiture, 1 % pour l'autocar) ;

Le trafic détourné de la voiture sera de l'ordre de 10 % sur les trajets de 400 à 600 km et de 3 à 7 % sur les distances de 200 à 400 km ;

Le trafic induit par la nouvelle infrastructure est approximativement égal à celui capté sur le mode routier

→ Les marchandises

La mise en service d'une ligne permettant d'accueillir un trafic marchandises dans des conditions satisfaisantes induirait sans aucun doute un report important de la route vers le rail.

En effet, environ 50 % des trafics terrestres répertoriés sur l'Arc méditerranéen correspondent à de longues distances (supérieures à 600 km). Le fer est dans ces conditions particulièrement pertinent pour répondre à la demande.

Il faut aussi prendre en compte les autoroutes de la mer dans une optique de rééquilibrage modal. Plus particulièrement, les autoroutes de la mer de l'Europe Sud Occidentale (Méditerranée Occidentale) sont destinées à relier l'Espagne, la France et l'Italie, pour construire un réseau de liaisons complémentaires à l'ARCOMED ferroviaire.

→ Dans les deux cas

Qu'il s'agisse de marchandises ou de voyageurs, l'ampleur des reports modaux dépendra avant tout de l'évolution du différentiel tarifaire entre le fer et ses concurrents.

Cependant, la sensibilité croissante des politiques, mais aussi des simples citoyens, en matière de développement durable s'avère être une chance supplémentaire pour le fer face à la route et à l'avion dont l'efficacité énergétique et environnementale est bien moindre.

Si le prix de l'énergie fossile augmente fortement, on peut s'attendre à ce que les coûts soient répercutés sur les usagers (automobilistes, transporteurs routiers ou aériens) et donc à un allongement du seuil de compétitivité du train face à la route et à l'avion pour une large part de la clientèle ; à condition évidemment que l'offre ferroviaire soit en mesure de répondre à la demande.



Les impacts sur la mobilité

La grande vitesse ferroviaire est la source d'une mobilité additionnelle, quand les déplacements professionnels s'effectuent plus facilement en faisant l'aller-retour dans la même journée, avec la facilitation des petites vacances et du tourisme.

→ Mobilité quotidienne

La grande vitesse ferroviaire conduira à déformer les équilibres entre les échelons de mobilité, entraînant un possible accroissement des déplacements quotidiens de longue distance. Elle favorisera l'élargissement des bassins de référence du marché du travail de part et d'autre des frontières, même si l'ampleur de ce changement dépendra des services qui seront offerts et du choix des gares intermédiaires accessibles par ICGV.

→ Mobilité professionnelle

Le secteur tertiaire nécessite des déplacements fréquents et son importance dans l'Espace ARCOMED fait de la LGV un outil intéressant au service des échanges professionnels favorisant le développement de pôles de services tertiaires de haut niveau. Il s'agit aussi de renforcer les coopérations en tout genre entre les régions de l'Arc méditerranéen, que ce soit en matière commerciale, industrielle, culturelle ou scientifique.

→ Mobilité de loisirs

Un élargissement du marché potentiel des grandes agglomérations desservies ayant déjà une image forte est prévisible. La grande vitesse ferroviaire favorise les séjours courts, les week-ends, et peut contribuer à l'étalement des périodes de vacances (en basse saison), toujours bénéfiques pour l'industrie du tourisme.

→ Mobilité résidentielle

Les régions de l'Espace ARCOMED sont déjà très attractives, la LGV peut susciter de nouvelles pratiques d'implantation résidentielle renforçant par là même le processus d'intégration culturelle et linguistique.

→ Mobilité des étudiants et des chercheurs

Une mobilité simplifiée peut favoriser les échanges entre les universités françaises, italiennes et espagnoles, offrant ainsi plus d'opportunités de formation aux étudiants et de collaborations aux enseignants – chercheurs. . En ce sens, il convient de noter qu'ARCOMED est connecté avec les clusters, technopôles, pôles de compétitivité de la façade méditerranéenne..

Les impacts socio-économiques



➔ Effet sur le foncier et le logement

Les enseignements passés montrent que les villes proches de la LGV n'ont pas connu un accroissement supérieur à la moyenne des prix des logements et bureau. Par ailleurs, la hausse la plus forte a été circonscrite dans les quartiers des gares et souvent liée à de grandes opérations de rénovation ou de réhabilitation réalisées à l'occasion de la nouvelle desserte.

➔ Effet sur le milieu productif

➔ Effets directs

Les infrastructures de transport sont un élément clé du développement économique. Condition nécessaire mais non suffisante à la dynamique des territoires, les voies de communication permettent de répondre à l'exigence d'accessibilité des entreprises qui est le premier facteur du choix qui préside à leur installation.

➔ Effets indirects

Le TGV est un argument pour attirer les entreprises qui se positionnent suivant un critère de proximité par rapport aux infrastructures de communication. L'Arc méditerranéen pourra cumuler ses atouts naturels de régions ensoleillées, riches d'un patrimoine naturel et historique exceptionnel, avec une desserte régulière et rapide vers les grandes métropoles régionales, nationales et européennes. À ce titre, la fonction intermodale comme l'intégration air/fer est importante.

➔ Les retombées économiques attendues portent avant tout sur le tertiaire

Les travaux des économistes du développement montrent qu'il existe un lien entre le niveau des infrastructures, la performance des entreprises et la productivité globale des territoires. Toutefois, il est très difficile de quantifier ses effets.

La desserte par la LGV ARCOMED est susceptible d'entraîner une modification du fonctionnement interne des entreprises, de leur stratégie commerciale, et de faire de ces régions un espace de rencontre professionnelle... Elle peut encourager le développement du secteur tertiaire, par l'arrivée de nouvelles entreprises ou le développement des entreprises présentes.

➔ Effets relatifs au développement économique transfrontalier

Une liaison rapide favorise le rapprochement des régions transfrontalières. Un simple constat permet d'apprécier les changements à venir : avec l'ICGV, Perpignan sera plus proche de Barcelone (1h15 minutes de trajet) que de Nîmes (1h20) qui se trouve pourtant dans la même région. En cela, les liens économiques et culturels de part et d'autre de la frontière s'en trouveront naturellement renforcés. Sur le versant franco-italien, la création de l'Eurorégion Alpes-Méditerranée formée par les régions Piémont, Ligurie, Vallée d'Aoste, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes accentue l'effet d'ARCOMED sur le renforcement du développement économique transfrontalier. Ce dépassement économique des frontières actuelles est un retour à la longue histoire de ces territoires et les siècles d'échanges économiques vécus.



→ Effet sur le tourisme

Le tourisme usant de la grande vitesse ferroviaire est avant tout un tourisme urbain, toutes les villes intéressées par la ligne auront des retombées très importantes même si elles ne sont pas quantifiables et automatiques (il faudra une offre en conséquence).

Grâce aux connexions avec les ports, aéroports et le réseau TGV européen, c'est l'ensemble de l'Espace ARCOMED qui est ainsi mieux raccordé avec les zones de clientèles.

De même, la liaison à grande vitesse ferroviaire ARCOMED devrait permettre d'allonger la durée de la saison touristique et favoriser l'émergence de nouvelles activités touristiques.

Enfin, en cas de crise énergétique forte, la liaison à grande vitesse ferroviaire permettra aux régions littorales touristiques de conserver une accessibilité de masse, préservant tout un pan des économies de l'Arc



L'Arc Méditerranéen constitue l'une des territoires les plus touristiques au monde (Ici, les marinas de La Grande Motte)

→ Le repositionnement de la Méditerranée à l'échelle continentale

L'infrastructure projetée crée un axe reliant les ports et les centres de production/consommation.

L'enjeu est majeur :

- > Pour s'affirmer comme interface entre les deux rives de la Méditerranée : être capable d'articuler via les grands ports une partie des échanges mondiaux avec le Maghreb, c'est créer ici plusieurs milliers d'emplois ;
- > Pour dynamiser les ports qui ont besoin de massifier leurs échanges terrestres et de se différencier par une connexion efficace dans un territoire le plus large possible pour pouvoir répondre aux unités de production locale et développer des trafics spécifiques.

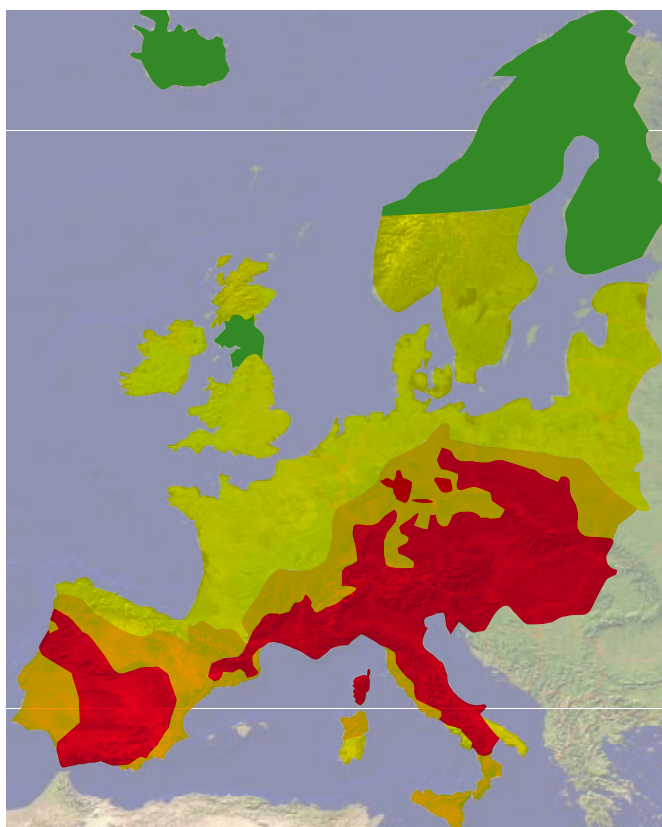


Les impacts environnementaux

→ Les impacts liés à la construction et l'exploitation de la ligne

La consommation d'espace pour une ligne LGV, comparativement à la route (à capacité équivalente), est plus faible (5 à 7 ha/km pour la LGV contre 8 à 19 ha/km pour une autoroute). L'impact visuel négatif d'une ligne LGV est souvent mis en avant. Pourtant il peut être atténué par une intégration plus approfondie et l'utilisation de techniques qui à contrario sont difficilement transposables à la route (exemples : tunnels, viaducs étroits, tranchées).

Nombre de jours par an de dépassement des normes sanitaires pour la concentration d'ozone - Été 2007



Nombre de jours
 0
 1 - 15
 16 - 25
 > 25

Source : Air pollution by ozone across Europe during summer 2007 - EEA Technical report

L'impact sur le maintien de la biodiversité et des écosystèmes, notamment par les coupures engendrées, est du même ordre que celui de la route, et peut donc être traité de la même façon. Il est de toute façon indéniable que la coupe de grands espaces est toujours préjudiciable.

Par contre, l'étroitesse de l'emprise permet plus facilement de répondre aux enjeux de la biodiversité, de même le contrôle par un concessionnaire de l'ensemble de la ligne permet de mieux appréhender tous les enjeux environnementaux.

L'impact sur le milieu agricole, et plus particulièrement les parcelles de cultures, doit être vu comme important sur certains tronçons (déstructuration des terrains agricoles).

La conception de la ligne et l'usage de viaducs et de tunnels limitent cet impact, en toute hypothèse moindre que d'autres modes du fait d'une plus faible consommation d'espace.

Les nuisances sonores sont moindres que pour d'autres modes (autoroute, aéroport). Aujourd'hui, la conception et la construction de la ligne prennent en compte ces données à la source pour en limiter les effets.

La pollution atmosphérique, et en premier lieu l'ozone ou les particules sont nulles au niveau du train, et limitée sur le lieu de production (dépend de la méthodologie d'obtention de l'énergie électrique).

Le rejet de Gaz à Effet de Serre (GES), et en premier lieu le CO₂ de combustion, est quasi nul.

La consommation d'énergie ramenée à l'unité transportée km/voyageur ou km/t est la plus faible de tous les modes mécanisés de transport.

Les impacts liés au report modal

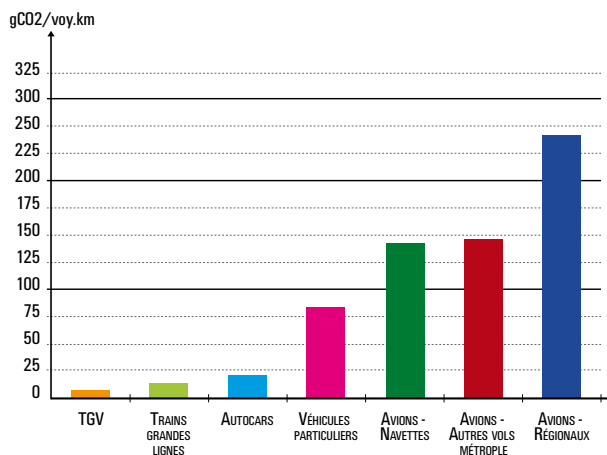
Les reports permis par la nouvelle infrastructure, principalement de la route vers le rail, tant au niveau des voyageurs que du fret ont des conséquences positives sur le niveau de saturation du réseau autoroutier et donc sur une moindre croissance des nuisances ou des effets négatifs qui lui sont liés (bruit, ozone, gaz à effet de serre, accidents, consommation d'énergie...) L'objectif s'inscrit dans le principe du développement durable, qui cherche l'optimodalité en favorisant l'intermodalité : chaque mode de transport a une pertinence selon les distances et le type de trafics.



L'Arc méditerranéen souhaite respirer mieux !

Emissions de CO2 par mode de déplacement voyageurs

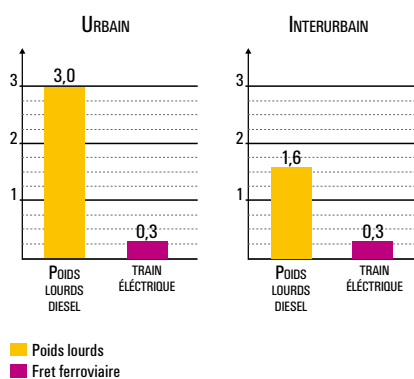
Emissions globales de gaz à effet de serre des modes de transport de voyageurs en zone interrégionale, par voyageur.km
Sensibilité au taux d'occupation en conditions d'utilisation



Source ADEME

Coûts externes

Comparaison rail/route du transport de marchandises :
coût par tonnes/km en centimes d'euros

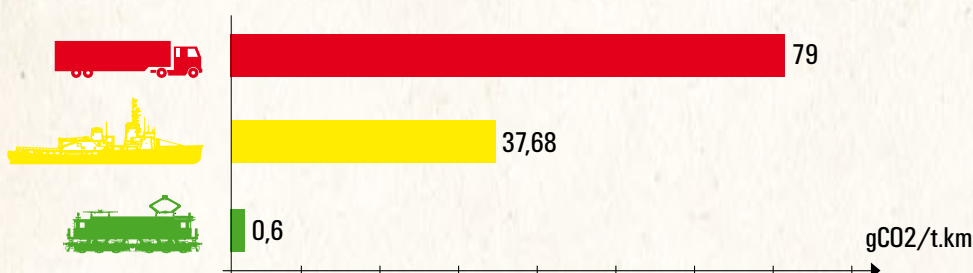


Source : synthèse des données issues du manuel sur les coûts externes du secteur des transports. Commission européenne janvier 2008

Emissions de CO2 par mode de transport de marchandises

Emissions unitaire de CO2

Transport interurbain de marchandises en 2000 (source ADEME 2008)



Les chiffres prennent en compte les taux de remplissage effectifs des différents modes équivalence énergétique de l'électricité en énergie finale

INSCRIRE ARCOMED DANS LE RÉSEAU TRANS- EUROPÉEN DE TRANSPORT

Dans une économie et un territoire en réseau, le branchement devient la norme, l'isolement représente de fait un handicap.

On constate que les régions et les villes ignorées par le TGV demandent leur raccordement, rares sont celles qui revendiquent le droit à l'enclavement.

Reste à tirer parti d'une accessibilité plus facile et à promouvoir telle ou telle zone en relation avec des zones plus puissantes, en préservant une capacité de compétence et d'initiative locale : ce n'est pas l'infrastructure qui aménage ou déménage, c'est la pertinence du projet de développement. Il convient de compléter les systèmes d'infrastructures nationaux polarisés sur Paris, Madrid ou Milan par un système européen multipolaire.

L'Arc méditerranéen apparaît aujourd'hui comme un « espace interface ».

L'axe ferroviaire ARCOMED est l'opportunité de créer véritablement cette « zone d'intégration économique de niveau mondial » en la dotant d'une dorsale ferroviaire de haute qualité et à grande capacité à même d'assurer les liens modernes et performants nécessaires au développement durable des métropoles et des principales agglomérations qui la constituent.

À l'heure où la mondialisation reconstruit un modèle économique dans lequel les services ont une place déterminante, la mise en œuvre d'un axe ferroviaire permettra de faire émerger une entité commune qui n'a pas encore de véritable sens fonctionnel.

C'est par la multiplication des échanges marchands et la mobilité des populations par la « voie romaine » que s'est développée jadis la « civilisation » latine.

La réalisation d'une épine dorsale ferroviaire de haute qualité et de grande capacité rend possible la perception par les habitants de ces régions d'un véritable espace partagé constitué de bassins de vie tissés entre eux.

L'émergence d'un Arc méditerranéen ne peut être que le résultat d'une construction collective au travers des infrastructures : un espace économique est plus un résultat qu'une ressource existant au préalable.

En cela, le projet ARCOMED est bien plus qu'un projet technique de transport moderne et efficace.

C'est un projet politique porté par 16 millions d'Européens, au service d'une stratégie définie et impulsée par l'Union européenne.



ARCOMED :
LE CHAÎNON MANQUANT DU
RÉSEAU TRANS EUROPÉEN DES TRANSPORTS

ARCOMED
Pour un axe ferroviaire à Grande Vitesse
Barcelone - Gênes

www.arcomed-medocc.eu



Generalitat de Catalunya
**Departament de Política Territorial
i Obres Públiques**



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



REGIONE LIGURIA

