

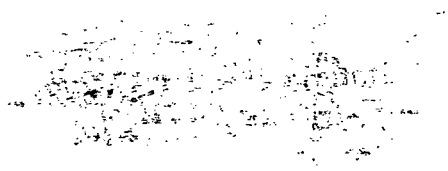
MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT,
DES TRANSPORTS ET DE LA MER

LE TRACE DU T.G.V. MEDITERRANEE

RAPPORT DE MISSION

CDAT
8573 A

DÉCEMBRE 1990



TGV MEDITERRANEE

Rapport de la Mission désignée

par le Ministre de l'Equipement, du Logement
des Transports et de la Mer.

et ainsi composée :

- M. Max QUERRIEN, Conseiller d'Etat
- M. André PONTON, Ingénieur Général des Ponts et
Chaussées.
- M. Michel ROCHETTE, Ingénieur Général du Génie
Rural, des Eaux et des Forêts.

Observatoire Economique
et Statistique des Transports
DOCUMENTATION
Ret. n°

Ce rapport sera complété ultérieurement en ce qui concerne :

- l'Ouest du Département de l'Hérault
- le Département de l'Aude
- le Département des Pyrénées Orientales

DECEMBRE 1990

Par lettre en date du 2 août 1990 adressée à
M. Max QUERRIEN, M. le Ministre de l'Equipement, du Logement,
des Transports et de la Mer a défini la mission TGV
Méditerranée ainsi qu'il suit :

Le Ministre de l'Equipement, du Logement,
des Transport et de la Mer

Paris, le 1er août 1990

Monsieur le Conseiller d'Etat,

Le Conseil des Ministres du 31 janvier 1989 a chargé
la S.N.C.F. d'engager les études du tracé et des conditions
de réalisation des prolongements du TGV Sud-Est vers Mar-
seille et la Côte d'Azur d'une part, le Languedoc-Roussillon
et l'Espagne d'autre part.

Les enjeux attachés à ce projet sont importants. Il
placerait par exemple Marseille à 3 h 00 de Paris et 1 h 30
de Nice, et Montpellier à 3 h 00 de Paris et 1 h 30 de
Barcelone après réalisation par l'Espagne d'une ligne nou-
velle compatible avec la nôtre.

En outre, directement ou indirectement, des villes
telles que Valence, Montélimar, Orange, Avignon, Nîmes, Sète,
Béziers, Perpignan, Aix-en-Provence, Toulon ou Fréjus-St
Raphaël verront leur desserte très sensiblement améliorée.

...

Ce projet s'inscrirait dans l'ensemble plus vaste du TGV Sud Européen reliant la France, la péninsule Ibérique et l'Italie. Il faciliterait donc l'ouverture vers l'Europe de nos régions méridionales et les liaisons transversales de notre façade méditerranéenne, participant ainsi à une action majeure d'aménagement de notre territoire dans la perspective du grand marché européen.

La S.N.C.F. en souhaite la réalisation comme prolongement naturel du TGV Sud-Est du fait de l'intérêt économique de ce projet pour l'établissement public.

J'ai constaté un accord assez général sur l'intérêt de cette réalisation. Cependant, des inquiétudes et des opinions légitimes et souvent divergentes se sont exprimées sur le choix du tracé. C'est pourquoi, j'ai souhaité que toutes les solutions possibles soient explorées et soient présentées aux élus, aux associations, aux groupements professionnels, aux intéressés et qu'elles soient discutées avec eux.

La S.N.C.F. a désigné un directeur de projet chargé de conduire cette phase d'étude et de consultation à l'issue de laquelle elle vient de me remettre un rapport d'étape faisant état de l'ensemble des études réalisées, des observations recueillies et des principales options de tracé en présence.

J'observe que malgré le travail considérable accompli le choix du tracé soulève encore de nombreuses inquiétudes et interrogations. C'est pourquoi une concertation et un dialogue aussi large que possible doivent être poursuivis et développés.

Dans cette perspective, je vous demande de bien vouloir conduire avec Messieurs André PONTON, Ingénieur Général des Ponts-et-Chaussées et Michel ROCHETTE, Ingénieur Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts, une mission d'examen du tracé du projet de TGV Méditerranée. Cet examen devra porter sur l'ensemble des intérêts concernés par la réalisation de ce projet. C'est ainsi qu'il devra prendre en considération d'une part, les intérêts des habitants des zones traversées et desservies, ceux des localités dans lesquelles ils résident, ceux de l'agriculture et des autres activités économiques, ainsi que les exigences de la protection de l'environnement, des sites et des équilibres écologiques et, d'autre part, les contraintes techniques et économiques du projet.

...

Vous avez pour mission, après avoir recueilli et apprécié observations et propositions, de faire toutes suggestions utiles pour la bonne insertion de la ligne nouvelle, et notamment de proposer le tracé le plus favorable là où des options subsistent.

A cet égard, à la lumière du rapport d'étape que m'a transmis le président de la S.N.C.F. et compte tenu des observations des élus des régions concernées, certains tracés étudiés par l'établissement public me paraissent devoir être écartés dès à présent.

De Valence à Montélimar, la variante empruntant la vallée du Rhône, qui traverserait des zones fortement urbanisées, ne peut être retenue, de même que celle se détachant du tracé Est à Chabeuil.

Entre Montélimar et Orange, le tracé Est, qui avait été initialement étudié par la S.N.C.F. doit également être écarté en raison des conséquences qu'il comporte pour l'environnement, tant dans la Drôme que, plus au Sud, dans le Vaucluse.

Pour autant, les tracés "Vallée du Rhône" et "Médian" n'apportent pas en l'état actuel les réponses souhaitées, comportant l'un et l'autre trop d'inconvénients.

Le tracé "Médian" soulève sur une partie de son parcours des problèmes d'insertion dans le paysage et les sites naturels.

Le tracé "Vallée du Rhône", dans le sud et en l'état actuel du projet, pose de réelles difficultés pour la traversée de zones urbanisées et d'installations industrielles.

Je vous demande donc de me faire de nouvelles propositions, améliorant ou combinant ces deux tracés afin d'en diminuer les inconvénients.

Plus au sud, il convient également d'écarter les tracés étudiés à l'Est d'Avignon, en raison de leur impact sur les zones urbaines et agricoles. Il en va de même de la variante Ouest étudiée entre Montfaucon et Nîmes.

En direction de Marseille, la variante de la plaine de la Crau, très défavorable tant du point de vue économique que du point de vue des sites et de la protection de la nature, ne peut être retenue.

...

En direction de Saint Raphaël, le tracé proposé dans la vallée de la Durance me paraît devoir être écarté en raison de son impact sur l'environnement.

L'embranchement vers la Côte d'Azur envisagé au Nord de Lambesc et de Saint-Cannat ne peut pour autant être accepté, une autre solution ayant été trouvée au Sud plus à l'écart des habitations et du vignoble.

A partir de cet embranchement, je vous demande d'examiner particulièrement les préoccupations qui restent nombreuses découlant des hypothèses envisagées dans le pays d'Aix, et j'écarte en tout état de cause le passage au sud de Venelles dans une zone très urbanisée.

J'attends enfin de votre mission qu'elle éclaire le gouvernement dans le choix des différentes hypothèses de tracé jusqu'à Montpellier et dans le département du Var.

En liaison avec les Préfets concernés vous prendrez contact avec les autorités locales et régionales afin d'engager avec elles la concertation nécessaire.

Je vous invite également à prendre contact avec le Président du Conseil d'Administration de la S.N.C.F. que j'informe par ailleurs de la mission qui vous est confiée. Je lui demande de faire en sorte que l'établissement public vous apporte les informations et les concours que vous estimerez nécessaires. La direction des transports terrestres de mon ministère vous fournira toute l'assistance utile au bon déroulement de votre mission en particulier pour la mobilisation éventuelle des compétences de l'administration centrale du ministère de l'équipement, du logement, des transports et de la mer.

Vos conclusions devront m'être remises pour le mois d'octobre prochain, afin que les décisions définitives soient prises dans les meilleurs délais. Dans une seconde phase de ses travaux, qui pourra s'étendre jusqu'au 30 novembre, votre mission s'attachera à l'examen du tracé du TGV Méditerranée entre Montpellier et l'Espagne.

Je vous prie de croire, Monsieur le Conseiller d'Etat, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Michel DELEBARRE

...

I - Compte rendu du déroulement de la Mission

1. - LA MISSION A ORGANISE SES TRAVAUX DE LA FACON SUIVANTE.

1.1. - Tout d'abord elle a décidé d'adopter le cadre du département pour y nouer et développer la concertation. Ce choix comportait le double avantage de lui permettre de s'appuyer sur le préfet, dont le concours lui a été précieux dans tous les cas, et d'éviter de tenir des réunions qui, dans un cadre plus large, auraient groupé un nombre excessif de participants eu égard à la nature du problème à traiter. Bien entendu, la nature linéaire des ouvrages projetés a conduit la Mission à réserver provisoirement certains tracés à la limite de deux ou plusieurs départements, notamment aux confins de la Drôme, du département de Vaucluse et du Gard, et aux confins du Gard et de l'Hérault.

1.2. - D'autre part, dans chaque département, son intervention a revêtu successivement deux formes.

1.2.1. - En premier lieu, une série de trois ou quatre réunions générales groupant respectivement :

- les chefs des services de l'Etat ;
- les élus : parlementaires, conseillers régionaux, conseillers généraux et maires concernés par le tracé, les sénateurs et les conseillers régionaux élus dans le département y étant tous conviés en raison du cadre départemental de leur assise électorale ;
- les représentants des associations, grandes associations de protection de la nature et de l'environnement et associations constituées pour faire face au problème du TGV ;
- lorsqu'ils ne s'étaient pas joints aux mandataires des associations, les présidents des assemblées consulaires, le président de l'union patronale, les représentants de certains grands intérêts professionnels (FDSEA, viticulture) et les représentants des unions syndicales (CGT, CFDT, FO, CFTC, CGC).

...

Sur le point de savoir s'il y avait lieu de prévoir une réunion distincte pour les représentants des grands intérêts professionnels, la Mission a évidemment tenu le plus grand compte de l'appréciation portée par le préfet sur la situation dans son département. En fait chaque formule a ses avantages et ses inconvénients. La réunion distincte a généralement permis de cerner avec plus de précision la position des acteurs de la vie économique, le plus souvent favorables à la venue du TGV, parfois -c'est le cas des chambres d'agriculture et de la FDSEA- sous certaines réserves et conditions. La réunion commune a eu généralement pour vertu de rompre la monotonie des déclarations anti-TGV, mais pas toujours, les représentants des assemblées consulaires ayant à l'occasion préféré garder le silence en raison de la distance qui séparait leur position de celle des associations.

La réunion avec les chefs de services a eu dans chaque cas pour objet de recueillir les observations des diverses administrations sur les problèmes posés par les tracés. Elle a été considérée autant que possible comme une préfiguration de la conférence inter-services qui s'ouvrira dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique, au cours de laquelle il serait fâcheux de voir certains ministères poser des questions nouvelles et formuler des objections (1). Les chefs de services ont donc été invités à s'exprimer librement et complètement.

La logique de cette démarche réside en ceci que, de la concertation confiée à la Mission, devrait sortir le tracé qui sera soumis à l'enquête publique. Si, à ce stade, les intéressés gardent toute liberté de le contester, ce que ne manqueront pas de faire ceux que le projet n'épargne pas, encore est-il convenable que l'Administration ait mis à profit la concertation à laquelle elle a été associée pour se mettre d'accord avec elle-même.

La Mission a été amenée, d'un autre point de vue, à insister devant les élus, les associations et les professionnels, sur cet aspect particulier de la démarche entreprise : il s'agit bien, en l'occurrence, au lieu que le projet soumis à l'enquête ait été mis au point dans le secret

...

(1) C'est dans cet esprit qu'à la demande de la Mission le Ministre de la Défense Nationale a été consulté sur la compatibilité du tracé Ouest dans la Drôme et certaines installations de Pierrelatte.

des bureaux d'études et des ministères, d'offrir aux représentants des populations, en amont de la procédure de mise à l'enquête, la possibilité de faire valoir leurs objections et de proposer des amendements. Mais, contrairement à ce que certains ont pu croire, il ne s'agit pas, pour autant, de se dispenser, sur quelque point que ce soit, de la procédure de déclaration d'utilité publique prévue par le code de l'expropriation. Ce serait impossible en droit ; personne n'y a songé en fait ; mais il a fallu le dire et le redire et souligner, en particulier, que la procédure officielle donnera lieu à l'étude d'impact que certains de nos interlocuteurs paraissaient craindre de voir escamoter. Simplement aura-t-on donné à cette étude, du moins peut-on l'espérer, le maximum de chances d'être efficace, puisqu'elle portera sur un tracé affiné au cours d'un examen contradictoire sur la carte et sur le terrain.

La Mission a dû également tenter de justifier aux yeux de ses interlocuteurs le champ ouvert à la concertation, certains faisant grief au Ministre de l'Équipement et des Transports d'avoir éliminé certains tracés ; d'autres -parfois les mêmes- réclamant l'abandon de tous les tracés retenus, la remise à plat du problème et la reconnaissance des pleins pouvoirs pour la Mission aux fins de repartir de zéro avec les associations et les élus ; d'autres enfin se plaignant qu'en proposant plusieurs tracés, on eût pris malignement le risque de semer le désarroi. Il a donc fallu répondre aux premiers que le Ministre s'était déterminé au vu des bilans comparatifs présentés par la S.N.C.F. elle-même dans son rapport d'étape ; au deuxième volet d'opposants qu'on ne sait pas dessiner un ensemble d'ouvrages techniques à la manière dont autrefois les cantons suisses délibéraient dans la prairie ; aux derniers que la S.N.C.F. avait recensé les possibles mais ouvert la voie à la concertation en s'abstenant de trancher autoritairement et que cette concertation portait ici sur des choix de tracés, là sur l'amélioration des tracés, au besoin par des modifications substantielles.

Les réunions avec les élus et les associations ont été également l'occasion de souligner les enjeux économiques et sociaux d'un projet conçu à l'heure européenne ; la nécessité de ne pas enclaver la Provence en la traitant moins bien que les autres régions ; la chance offerte d'échapper à la saturation des lignes ferroviaires classiques, du réseau autoroutier et des infrastructures aéroportuaires, sans parler de celle de l'espace aérien ; la véritable politique de dessertes régionales et de liaisons interrégionales harmonisées clairement voulue par le Gouvernement et la S.N.C.F. ; la transversalité d'une bonne partie du tracé ; le caractère écologique du TGV. ...

Il a fallu beaucoup insister sur la portée que pouvait avoir le travail que la Mission s'apprêtait à faire avec les élus et qui pouvait porter non seulement sur le tracé, mais sur les aménagements corrélatifs, sur la nature des ouvrages et leur insertion correcte dans l'environnement, sur le rétablissement des communications et des équilibres hydrauliques, sur le traitement paysager des abords de la ligne, sur la protection contre le bruit, etc...

D'une manière générale, les réunions ont été plus constructives avec les élus, certes inquiets de l'impact des ouvrages mais le plus souvent convaincus de l'importance de l'enjeu et disposés à aborder assez vite la dimension territoriale du problème, c'est-à-dire le choix ou l'amélioration du tracé. Les associations, en revanche, se sont plus volontiers cantonnées dans une appréhension idéologique du problème, refusant de descendre ou ne descendant qu'à regret à des considérations comme celle de la recherche du moindre impact.

Devant les associations, la Mission a été amenée à insister à maintes reprises sur cette vérité élémentaire que les élus sont les interlocuteurs naturels du pouvoir central et que, s'il appartient aux associations de les éclairer, elles ne sauraient se substituer à eux. En revanche, il a toujours été précisé que, lors des réunions sur le terrain, les maires pourraient convier les représentants des associations intéressées à se rassembler autour de la Mission, mais les élus n'ont fait de cette faculté qu'un usage inégal.

Il est à noter que, dans les cas où des réunions spéciales ont été consacrées à un échange avec les parlementaires et le président du Conseil Général ou avec les corps consulaires et les représentants des intérêts professionnels, le dialogue s'est situé d'emblée sur son véritable terrain : où faire passer la ligne ? Où implanter les gares ? Quelles garanties apporter à ceux qui subiront l'impact ?

...

Faut-il enfin relever que lors des réunions générales, la tonalité des échanges a été beaucoup plus courtoise qu'on ne serait tenté de l'imaginer en se référant aux diverses manifestations dont la presse rend compte périodiquement ? Le Président de la Mission n'a eu à invoquer que par deux fois ses prérogatives de président de séance pour remettre l'assemblée au diapason. Il est amusant de noter que, dans l'un de ces deux cas, il s'agissait d'interdire à un participant d'interdire à un autre de plaider pour le TGV !

1.2.2. - Les nombreuses réunions menées sur le terrain, tout au long des tracés, souvent dans les mairies, souvent aussi sur les lieux mêmes où la ligne devait passer, ont été marquées par une diversité beaucoup plus grande. Ici un vrai dialogue, là une ferme résolution de ne pas discuter du tracé, ailleurs encore le refus de se rendre à l'invitation de la Mission. Ce dernier cas est resté l'exception et les élus qu'il concernait sont presque tous revenus par la suite sur leur position, tout en s'abstenant, malgré de sensibles améliorations apportées au tracé, d'embrasser la foi pour les lignes nouvelles.

...

II - Les Problèmes posés

2. - LES PROBLEMES POSES.

2.1. - LA CONCERTATION.

2.1.1. - Les termes de la concertation ont été affectés par une série d'impressions, au demeurant assez courantes, que l'opinion ressentait. Le tracé lui paraissait étudié essentiellement dans une optique de génie civil sans beaucoup tenir compte de l'occupation du sol. En dépit des variantes, il paraissait définitif. Sa réalisation paraissait imminente et beaucoup on pu se croire placé devant le fait accompli. Au cours des réunions sur le terrain, on a constaté une nette détente quand la Mission a rappelé les différentes phases de l'élaboration du projet et de la procédure d'utilité publique, qui donne une fois encore à tous les intéressés l'occasion de s'exprimer.

2.1.2. - En fait, la S.N.C.F., en la personne de MM. IZARD et AMANS, avait entrepris très sérieusement la concertation dès le printemps 1990 et nous avons pu constater qu'il en était résulté de nombreuses améliorations du tracé. Malheureusement beaucoup de maires "traumatisés" ou poussés par certaines associations, avaient refusé cette concertation.

L'attitude négative d'un certain nombre d'associations mérite d'être soulignée. Dans la Drôme et les Bouches-du-Rhône, elles ont réitéré leur refus de dialoguer avec la Mission sur le problème du tracé et fait pression sur les maires pour qu'ils les suivent.

2.1.3. - Il est inévitable que la concertation menée par la Mission soit critiquée. D'une part, étant donné l'extrême diversité des intérêts contradictoires, il est fatal que certains aient été oubliés et que d'autres soient mécontents des choix faits contre leurs préférences. D'autre part, malgré un emploi du temps très chargé, il n'était pas possible en quelques semaines de dialoguer de façon approfondie avec les centaines de responsables et les dizaines de milliers de personnes concernés. C'est pourquoi, sur le terrain la Mission a souligné que la concertation sur le projet se poursuivrait ensuite avec la S.N.C.F. dans le cadre de la préparation du dossier d'utilité publique et même, dans la limite habituellement admise pour des opérations de cette nature, pendant l'exécution des travaux. ...

2.1.4. - Le dialogue avec les maires aura été généralement assez satisfaisant, même si certains, en petit nombre, l'ont refusé (2 dans les Bouches-du-Rhône, 2 dans le Var, et une dizaine plus ou moins nettement dans la Drôme).

Si le résultat est beaucoup moins bon avec les associations, c'est que certaines d'entre elles, parmi les plus importantes, ont refusé le dialogue, qu'elles n'ont pas toujours pris part aux réunions et aux visites sur le terrain et qu'en tout état de cause la plupart ont préféré se cantonner dans une position consistant à réaffirmer leurs principes, plutôt que de rechercher des solutions qui impliqueraient forcément certaines concessions de leur part.

La concertation avec les organisations agricoles a été inégale, mais dans l'ensemble, elles ont apprécié notre démarche et participé activement au dialogue, qui pourra se poursuivre avec la S.N.C.F. si celle-ci reçoit les directives nécessaires.

Beaucoup de particuliers ont harcelé la Mission sur le terrain. Il a été bien difficile de leur faire comprendre que l'opération n'en était pas au stade du détail et que, même si la morphologie du terrain et les exigences techniques du tracé laissent souvent peu de place aux corrections ultimes, c'est au stade de la mise au point du projet détaillé que celles-ci pourront être recherchées.

2.1.5. - En tout état de cause l'efficacité de la concertation menée par la Mission peut se mesurer au fait qu'en plus d'une multitude de petites variantes étudiées dans des délais qui honorent la S.N.C.F., 700 kilomètres de grandes variantes ont été étudiés et que près de 100 kilomètres (PIERRELATTE, MONDRAGON-MORNAS, Triangle de bifurcation PROVENCE-LANGUEDOC, AVIGNON-MALLEMORT) sont proposés pour être retenus.

2.2. - LA REMISE EN CAUSE DU TGV.

Au cours de nos réunions, nous avons perdu beaucoup de temps parce que certains de nos interlocuteurs -et notamment les associations contestataires- refusaient de s'en tenir à l'objet de notre mission, et développaient le thème "NON AU TGV" avec des considérations bien connues du Ministère (destruction d'une région, défaut de rentabilité ou au contraire apport de gains pour la S.N.C.F. ou les banques, utilité orientée vers des intérêts divers contre les intérêts locaux,

...

demande d'utilisation des voies classiques ou des couloirs existants, demande d'utilisation du système pendulaire, etc...etc...).

Assez souvent, il nous a été demandé de renoncer localement au site propre sur quelques kilomètres, parce qu'il n'en résulterait qu'une perte de quelques minutes, donc sans inconvénient sérieux. La réponse qui s'imposait a été que l'addition de telles pertes de temps sur l'ensemble du tracé eût été en fait une remise en cause du projet lui-même.

De même nous avons considéré comme une remise en cause irrecevable certaines demandes visant à enterrer le tracé sur de grandes longueurs ou à imposer des ouvrages démesurés au prix d'un surcoût prohibitif. Même si "les conditions de vie n'ont pas de prix", il faut bien tenir compte du fait que les transports font partie de ces conditions de vie et accueillir les infrastructures nécessaires en les conciliant au mieux avec le respect de l'environnement.

Il ne paraît pas nécessaire que le rapport traite de ces questions, sauf à indiquer que la Mission QUERRIEN a accepté de demander à la S.N.C.F. une étude quantifiée du doublement des voies existantes et de l'utilisation des couloirs existants entre VALENCE et FREJUS, étude dont les principaux résultats ont été communiqués aux demandeurs : c'est ainsi que le doublement des voies existantes serait impossible à VALENCE, DONZERE, MONDRAGON, MORNAS, LE PONTET, AVIGNON, ARLES, MIRAMAS, BERRE, PAS-des-LANCIERS, MARSEILLE, LA CIOTAT, SANARY, TOULON, LA GARDE et extrêmement difficile à PORTES, LIVRON, LORIOU, MONTELMAR, CHATEAUNEUF, PIERRELATTE, ORANGE, SORGUES, TARASCON, ST-CHAMAS, ROGNAC, VITROLLES, ST-VICTORET, AUBAGNE, CASSIS, BANDOL, LA FARLEDE, et SOLLIES PONT, de sorte que les améliorations possibles porteraient sur une faible proportion du tracé et n'apporteraient aux usagers aucun gain significatif. Quant à l'utilisation des couloirs existants, elle ne serait tout au plus possible que sur 30 % du linéaire. Mais, indépendamment du fait que du seul point de vue des ouvrages ferroviaires, elle entraînerait un surcoût de 1 500 millions et un allongement de temps de parcours de l'ordre de 20 minutes sur VALENCE-MARSEILLE, elle aurait surtout pour conséquence d'entraîner la démolition d'un grand nombre d'habitations dans les traversées d'agglomérations, ce qui n'a pas été évalué en coût matériel mais serait d'un coût humain par lui-même dissuasif.

2.3. - L'INTERET LOCAL - LES GARES.

Au cours de nos réunions, beaucoup de nos interlocuteurs ont justifié leur opposition au TGV par le fait qu'il leur apportait des nuisances, donc notamment des moins-values immobilières et foncières, sans leur apporter de bénéfice, dans la mesure où aucune gare ne les desservira.

Il a été fait observer tout d'abord, que, dans l'immédiat, la construction du TGV, qui durera plusieurs années, apportera du travail aux entreprises locales et des créations d'emplois qu'une étude de la S.N.C.F. chiffre à environ 21 200 chaque année pendant la période de construction (1). Et surtout on peut espérer raisonnablement que l'amélioration des liaisons de la Région avec PARIS, LYON, L'ESPAGNE, et ultérieurement le SUD-OUEST et l'ITALIE entraîneront un développement économique qu'on ne peut, bien entendu, chiffrer.

D'autre part, même si elles ne sont pas directement desservies, les populations de la Région pourront se rendre aux gares les plus proches et bénéficier aussi, en grande partie, des gains de temps de parcours.

Il n'en reste pas moins que la préoccupation des intérêts locaux doit être prise en considération, et nous proposons donc :

- de confirmer officiellement le principe d'une conception globale de la desserte de l'ensemble des régions concernées grâce à une coordination optimisée de l'exploitation des lignes existantes avec celle des lignes TGV ;

- de réanalyser le dispositif des gares TGV pour mieux l'adapter aux besoins des populations (cf. 3.1 ci-après).

- d'arrêter des tracés qui permettent de localiser les gares et les points de débranchement sur le réseau classique au mieux des dessertes des centres-villes et des correspondances (cf. 3 ci-après).

2.4. - LES EFFETS DE COUPURE.

Parmi les critiques exprimées, les effets de coupure du TGV ont été fréquemment évoqués sous diverses formes, qu'on peut analyser comme suit :

- coupure du territoire communal,
- coupure du tissu urbain,
- coupure de projets de zones de développement,
- coupure des exploitations agricoles,
- coupure de communications,
- coupure des écoulements hydrauliques,
- coupure visuelle.

(1) dont 12500 pour la branche Provence-Côte d'Azur et 8 700 pour la branche Languedoc-Roussillon.

2.4.1. - Il est apparu que les maires sont très sensibles à la coupure du territoire communal parce qu'une partie de leurs administrés, même si les principales communications sont rétablies, accéderont moins facilement aux services du chef-lieu et aux domiciles de leurs concitoyens. Quand cela est possible, les tracés suivant les limites communales sont psychologiquement mieux acceptés.

2.4.2. - Les coupures de tissu urbain sont la hantise des urbanistes, encore qu'elle soit relativisée par le fait que toutes les grandes villes se sont adaptées à leur morcellement par des fleuves ou bras de mer, des voies ferrées, des voies à grande circulation, voire par les obstacles constitués par de grands îlots (casernes, etc...).

2.4.3. - Il est certain qu'il faut éviter de traverser les tissus urbains existants pour de nombreuses raisons. En revanche, la traversée de projets d'extensions urbaines est concevable dans la mesure où elle est coordonnée avec l'aménagement de ces zones (implanter des zones d'activités et des espaces verts sportifs ou ludiques plutôt que de l'habitat aux abords du TGV, organiser des franchissements rationnels, dissimuler le TGV en déblai ou par des aménagements paysagers, etc...).

A fortiori on ne saurait opposer au TGV des prévisions de développement lointain de zones actuellement rurales, lorsque ces prévisions sont aléatoires et devront en tout état de cause être adaptées, dans le temps, aux événements qui les auront précédées. Le TGV peut lui-même être pris en compte comme une composante du projet d'aménagement.

2.4.4. - S'agissant de l'agriculture, il est possible que les reliquats des parcelles coupées par l'emprise du TGV présentent des dimensions et des formes moins favorables aux travaux culturaux que les parcelles initiales. Cet inconvénient sera plus marqué dans le cas où le sens du travail est imposé par le relief et dans celui des cultures pérennes dont l'alignement ne peut être immédiatement modifié. La réorganisation foncière prévue par les textes en vigueur (cf. 2.5 ci-après) doit en général permettre de résoudre les principales difficultés ; cependant on ne devra pas exclure l'examen au cas par cas de certains problèmes particuliers.

...

2.4.5. - Les maires craignent souvent que les communications routières soient coupées par le TGV. Il va de soi, et nous l'avons confirmé, que la S.N.C.F. devra rétablir les circulations publiques avec le minimum de modifications des tracés. Mais il est certain que tous les chemins d'exploitation et tous les passages piétonniers ne pourront pas être rétablis à leur emplacement, et que les dispositions à prendre devront être fixées en liaison avec les communes.

En ce qui concerne les piétons, et particulièrement les chasseurs, les ouvrages hydrauliques nécessaires dans chaque thalweg offrent par ailleurs des possibilités de passages en dehors des rares périodes de crues pour lesquelles ils sont dimensionnés.

2.4.6. - Les maires craignent également que le TGV soit un obstacle à l'écoulement des eaux de surface, qui est très souvent violent dans les régions méditerranéennes, et qu'il provoque ou aggrave ainsi des inondations à l'amont ; il va de soi, et nous l'avons confirmé, que la S.N.C.F. a le devoir absolu de permettre le passage de ces écoulements qui sera d'ailleurs soumis aux enquêtes hydrauliques réglementaires.

Il en est de même pour les écoulements des ouvrages d'adduction ou distribution d'eau potable, des ouvrages d'assainissement et des irrigations agricoles.

On nous a signalé également le risque que les grands terrassements perturbent le système des nappes souterraines. Le devoir de rétablissement par la S.N.C.F. reste le même, mais il y aura évidemment intérêt à éviter de telles perturbations par de sérieuses études préalables.

2.4.7. - Les coupures visuelles par les remblais, qui peuvent être longs et hauts, nous ont souvent été objectés. On doit certes observer que les paysages méditerranéens sont en général déjà très coupés par des haies d'arbres ou des bosquets, par des accidents de relief, voire par des constructions et autres ouvrages humains. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'une nuisance réelle, particulièrement quand elle concerne des vues renommées sur des panoramas ou des monuments. La S.N.C.F. devra donc s'efforcer de réduire autant que possible l'importance des remblais, et, en cas de nécessité, de les "habiller" par des aménagements paysagers.

...

2.5. - LES ATTEINTES A L'AGRICULTURE.

Il nous a souvent été rappelé par nos interlocuteurs que c'est l'agriculture, gardienne du territoire rural, qui est toujours la plus touchée par les grands ouvrages linéaires tels que le TGV. L'impact de celui-ci doit donc être évalué aussi précisément que possible, notamment pour intervenir dans le choix entre deux tracés possibles lorsque cette éventualité se présente (cf. plus loin 3.2).

Bien entendu l'expropriation de l'emprise est indemnisée, ainsi qu'un certain nombre de dommages connexes ; les protocoles passés à l'occasion de chantiers récents ou en cours paraissent donner satisfaction et l'on peut penser que des accords semblables, mais respectant les spécificités des zones concernées, interviendront pour les différents tronçons du TGV Méditerranée.

Mais il faudra sans doute porter une particulière attention à quelques problèmes spécifiques :

2.5.1. - Les réseaux d'irrigation et d'assainissement doivent, bien entendu, être rétablis dans toute leur efficacité ; mais au-delà il serait opportun d'accorder une priorité aux projets de modernisation envisagés dans les territoires traversés.

2.5.2. - Les expropriations vont priver les organismes collectifs et en particulier les coopératives d'une partie de leur "fond de commerce" et de l'assiette sur laquelle est prélevée la participation à l'amortissement des investissements. Il est à noter qu'une indemnité compensatrice a déjà été accordée en d'autres circonstances (CNR, EURODIF...) et que cette solution, qui peut conditionner pour une part le progrès des négociations, mérite attention.

2.5.3. - La viticulture et les cultures pérennes posent, plus que les productions annuelles, le problème du remplacement des surfaces perdues en raison du délai de plusieurs années qui s'écoule entre la plantation et la mise en production. Bien entendu les indemnités versées tiennent compte de la valeur d'avenir des plantations perdues et comprennent une indemnité de réemploi ; pourtant les choses seraient grandement facilitées si, dès que précisées, le propriétaire était en mesure d'acquiescer, de préparer et de

...

planter une terre en remplacement de celle qu'il va perdre. Pour cela il convient de faire l'avance d'un financement, par le biais de la SAFER de préférence mais pas exclusivement.

Dans le cas de la viticulture, notamment en AOC, il serait souhaitable de pouvoir en outre mobiliser pendant le temps nécessaire un certain contingent de droits de plantation.

2.5.4. - La réorganisation foncière et la réinstallation des agriculteurs dont l'exploitation serait gravement perturbée par l'implantation du TGV relèvent de l'article 10 de la loi 62.933 du 8 août 1962, modifié par la loi 80.502 du 4 juillet 1980. La réglementation qui découle de ces textes a reçu un accueil inégal pour l'instant. L'idée du remembrement et de l'intervention des SAFER mériterait de rencontrer une meilleure audience. Il est probable que les esprits évolueront pendant la phase d'étude détaillée du projet.

2.6. - LES ATTEINTES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES, COMMERCIALES ET TOURISTIQUES.

2.6.1. - Il semble bien que la plupart des activités industrielles, artisanales et commerciales soient peu sensibles aux nuisances d'un TGV : il suffit pour s'en convaincre de constater qu'elles se développent largement le long des voies ferrées et des routes à grande circulation. Mais il peut y avoir des exceptions comme les hôtels (encore que l'isolation phonique leur permette de proliférer près des aéroports par exemple).

Une zone d'activités peut donc être traversée à condition que les réseaux qui la desservent soient convenablement rétablis.

L'expropriation d'une telle zone est beaucoup moins traumatisante qu'une expropriation atteignant l'habitat : convenablement indemnisées, les entreprises s'installent ailleurs. Il reste que les communes craignent dans ce cas que la réinstallation se fasse sur le territoire d'une autre commune, ce qui leur ferait perdre les emplois et la taxe professionnelle.

...

2.6.2. - Il en va différemment pour les zones de loisirs, dont aucune n'existe sur les tracés (sauf à considérer comme tels les territoires de chasse). En revanche on a fait état de nombreux projets en Provence et Languedoc sur de grandes propriétés le plus souvent boisées (ensembles immobiliers de faible densité dans de beaux espaces naturels ou autour d'un golf).

Il est certain que la traversée de telles zones par le TGV a un impact psychologique fâcheux car les acquéreurs recherchent le calme et la nature intacte. Même si la dimension et la faible occupation de ces zones doivent permettre une coordination convenable des deux projets, il est souhaitable de les éviter. Il reste que bien des projets sont encore très incertains, que l'espace ne manque pas pour d'autres implantations et que le TGV peut généralement se prévaloir d'une antériorité.

2.7. - LES ATTEINTES A L'ENVIRONNEMENT.

En dehors des nuisances phoniques traitées au § 2.8, les critiques au TGV pour les atteintes à l'environnement peuvent être analysées comme suit :

- traversée de forêts,
- traversée de zones naturelles fragiles,
- traversée de sites et paysages prestigieux,
- nuisances visuelles pour le voisinage,
- pollution notamment des nappes souterraines.

Ces critiques concernent non seulement les tracés, mais aussi l'exécution des travaux, notamment les carrières et dépôts de matériaux.

La protection des milieux naturels a fait l'objet d'interventions peu nombreuses par rapport aux interventions en faveur de la protection des personnes, sauf en certains points de Provence où il est envisagé d'exploiter ces milieux pour des opérations immobilières de loisirs.

...

Les tracés ont donc souvent été infléchis pour traverser des zones naturelles en s'éloignant des zones habitées. Dans les régions concernées les zones naturelles sont très vastes. Si leur végétation est souvent dégradée (quand elle n'est pas détruite par le feu), elle est vivace, et, de ce fait, en dehors de l'emprise de la voie, la cicatrisation est rapide.

Le problème du lien entre l'implantation du TGV et le maintien ou l'amélioration des possibilités de lutte contre l'incendie a été soulevé par la Mission, qui en a saisi les hauts fonctionnaires chargés de coordonner les moyens de lutte. Une concertation aura lieu à ce sujet dès le début de l'année 1991 entre les différents responsables concernés ; ses résultats seront pris en compte dans le dossier de déclaration d'utilité publique.

Les zones fragiles ou d'intérêt particulier sur le plan de la flore ou de la faune ont généralement pu être contournées (c'est par exemple le cas de l'aire d'évolution des aigles de BONELLI à LA BARBEN) à l'exception de certaines traversées de rivières qui étaient inévitables et ont été localisées au mieux.

De même, il a été possible sauf rares exceptions d'éviter les sites classés et inscrits, mais la qualité des paysages drômois, provençaux et languedociens est si générale qu'il a fallu traverser de nombreux secteurs d'un intérêt certain. La S.N.C.F. devra réfléchir aux moyens propres à réduire l'impact de ses infrastructures et de ses travaux (aménagement des formes de terrassements, plantations, etc...).

Les maires et surtout les associations ont insisté sur les nuisances visuelles pour les habitants du voisinage, particulièrement en ce qui concerne les remblais qui non seulement barreraient les vues, mais créeraient en outre des effets de claustrophobie et des nuisances phoniques accrues. Il est certain que la S.N.C.F. aura intérêt à tous points de vue à réduire la hauteur des remblais. Ce qui ne sera pas toujours facile dans les plaines (à cause des franchissements hydrauliques qui obligent souvent la voie TGV à passer au-dessus des routes) et dans les collines (à cause de la nécessité de réduire les déblais et a fortiori les tunnels). Mais les remblais pourront faire l'objet d'aménagements paysagers partout où cela sera justifié.

...

Plusieurs communes ont exprimé leur inquiétude devant le passage du TGV sur des périmètres de protection de nappes souterraines exploitées pour l'alimentation en eau potable (c'est même le cas de la source PERRIER). Il leur a été répondu que le TGV, tracté électriquement et totalement étanche, ne pouvait entraîner aucune pollution, contrairement aux diverses occupations du sol que nous avons constatées sur les lieux. Le risque de pollution de ces nappes devra toutefois être pris en compte pendant l'exécution des travaux.

2.8. - LES NUISANCES PHONIQUES.

Les nuisances phoniques sont particulièrement redoutées et sont à l'origine de craintes extrêmes, même dans les zones déjà concernées par des bruits au moins aussi gênants (voies ferrées, autoroutes, aéroport, activités bruyantes, etc...). Ces craintes n'ont été que partiellement levées par nos explications sur les actions de la S.N.C.F. en la matière.

Nous avons rappelé que le bruit du TGV est principalement provoqué par le roulement, et de façon très secondaire par la motorisation, le freinage et l'aérodynamisme. Il ne dépasse pas actuellement celui d'un camion, d'un vélomoteur ou d'un train CORAIL à 140 kms/heure, grâce à l'amélioration continue des matériels. Le TGV Atlantique est de ce fait beaucoup moins bruyant que le TGV Sud-Est souvent cité comme exemple.

Nous avons rappelé également que la S.N.C.F. est tenue d'appliquer la Loi du 10 juillet 1976, qui lui fait obligation de réduire les répercussions sur l'environnement, et en particulier le "guide du bruit des transports terrestres" qui prescrit de limiter à 65 décibels (A) le niveau sonore moyen de jour en zone agglomérée calme. L'étude d'impact comportera notamment un chapitre consacré au bruit, dans lequel la S.N.C.F. exposera les dispositions qu'elle adoptera, et assumera une véritable obligation de résultats. Ces dispositions sont étudiées cas par cas en fonction du profil en long, de la nature du bâti et de son importance, de la structure topographique, etc... ; elles consistent en la construction d'écrans antibruit (assurés sur les viaducs par les parapets) ou de merlons de terres qui facilitent un aménagement paysager ou exceptionnellement de protections phoniques des façades.

...

Il n'en reste pas moins que la préoccupation des nuisances phoniques devra être constante pour les auteurs du projet, d'autant plus que les protections coûtent cher. Le profil en long devra donc être abaissé dans toute la mesure du possible puisque les tronçons en déblais ne sont pas nuisants et que les tronçons au ras du sol peuvent être traités par des buttes de terre peu coûteuses et paysagées.

2.9. - LES RISQUES APPORTES AU TGV PAR LES ACTIVITES VOISINES.

Il nous a été signalé que la sécurité du TGV pouvait être compromise par des activités situées à proximité du tracé :

- l'ensemble nucléaire du TRICASTIN près de PIERRELATTE,
- les carrières en exploitation, où se tirent des mines,
- les arrosages agricoles, qui peuvent toucher les ouvrages de la traction électrique,
- les installations de transport et de stockage des hydrocarbures,
- les dépôts de munitions ou champs de tir militaires.

La variante Ouest du tracé de la DROME frôle en effet dans son angle Nord-Ouest et longe sur plus de 4 kilomètres l'ensemble du TRICASTIN qui comprend une série d'installations nucléaires (centrale EDF, usines COGEMA, EURODIF, FBFC, COMURHEX, SOCATRI, Centre d'Etudes Nucléaires de la Vallée du Rhône), dont le périmètre est soumis à la directive SEVESO, et qui vient de provoquer le déplacement d'une aire de repos de l'autoroute A7. Les Ministres de l'Industrie et de la Défense, consultés, n'émettent pas d'objection.

En ce qui concerne les arrosages agricoles il pourra être envisagé de s'inspirer des règles mises en oeuvre aux abords des lignes HT d'EDF.

...

Un problème réel se pose en ce qui concerne les tirs de mines puisque les arrêtés préfectoraux autorisant l'ouverture de nouvelles carrières en bordure de voies ferrées font application d'une circulaire du 6 août 1980 qui permet d'imposer diverses contraintes (interdiction de tirs de mines à moins de 100 mètres et aux heures de passage des trains - présence d'un agent de la S.N.C.F.). Si de telles contraintes doivent être imposées aux carrières existantes par le constructeur d'une ligne nouvelle, elles devraient être négociées et éventuellement indemnisées.

Le tracé ne passe à proximité d'aucun dépôt d'hydrocarbures liquides ou gazeux, mais il coupe d'assez nombreuses canalisations et peut toucher des installations de pompage. Il va de soi que la S.N.C.F. devra les rétablir dans des conditions normales de sécurité, ce qui constitue effectivement une contrainte importante et coûteuse.

En ce qui concerne les ouvrages militaires, il a été relevé :

- un important dépôt de munitions près de VALENCE, qui n'est pas concerné par nos tracés, mais aurait été traversé par le tracé que préconisait l'association CLIMA,
- le Camp des GARRIGUES de NIMES, qui n'est pas concerné par nos tracés, mais aurait été traversé par le tracé "Nord de NIMES" suggéré à nouveau par certains de nos interlocuteurs,
- le Champ de tir de la MADELEINE au Nord-Ouest de MONTPELLIER, qui serait traversé par le tracé "Sud de la GARDIOLE" et frôlé par le tracé "Nord de la GARDIOLE", ce qui nécessitera donc des accords avec l'Autorité Militaire.

...

III - Propositions

3. - PROPOSITIONS.

3.1. - LES GARES NOUVELLES.

Le rapport d'étape S.N.C.F. de juillet 1990 (& 2.1.2.), en rappelant que l'objectif prioritaire des TGV est la desserte du coeur des villes, évoquait la possibilité de gares nouvelles "à une échéance à négocier avec les collectivités locales" :

- à SAINT-MARCEL-LES-VALENCE, à l'origine du projet ;
 - sur le plateau de l'ARBOIS pour la desserte d'AIX EN PROVENCE, des Rives de l'Etang de Berre et d'une technopole en projet ;
 - pour le secteur AVIGNON-NIMES ;
 - dans le Centre-VAR en complément des gares actuelles de TOULON et ST RAPHAEL ;
- et "à très long terme" :
- au Sud de MONTPELLIER ;
 - pour le secteur BEZIERS-NARBONNE ;
 - près de PERPIGNAN.

Les regroupements d'AVIGNON et NIMES, d'une part, de BEZIERS et NARBONNE, d'autre part, se justifiaient par la nécessité d'un espacement convenable entre les gares d'un TGV qui ne saurait se transformer en "omnibus".

3.1.1. - Le principe de la création d'une gare au niveau de SAINT-MARCEL-LES-VALENCE est retenu et l'implantation précise de cette gare fait actuellement l'objet d'une étude complémentaire.

3.1.2. - Aucun fait nouveau ne nous paraît remettre en cause la localisation d'une gare sur le plateau de l'ARBOIS, mais il est nécessaire de l'inclure dans une desserte régionale performante des poles de MARSEILLE, d'AIX, de la conurbation de l'Etang de BERRE et de l'aéroport de MARIIGNANE.

...

3.1.3. - Il est apparu que la desserte commune d'AVIGNON et NIMES par une gare intermédiaire située dans la nature aux environs de PUJAUT ou de THEZIERS ne s'impose pas. Chacune de ces deux agglomérations compte quelque 200 000 habitants et est le centre d'un département où vivent 450 000 ou 550 000 personnes. Ces chiffres, très supérieurs à ceux qui correspondent aux cas de VENDOME, MONTCHANIN ou MACON, justifient qu'on retienne le principe de créer deux gares, une bonne desserte des régions et des villes, complémentaire des grands parcours, devant être en toute hypothèse assurée.

Nous proposons donc :

- une gare nouvelle au Sud d'AVIGNON sur la ligne de PROVENCE facile à relier par un embranchement à la gare centrale actuelle pour desservir le centre d'AVIGNON, les villes moyennes du VAUCLUSE et du Nord des BOUCHES-DU-RHONE, cette localisation ayant été explorée avec les collectivités territoriales intéressées ;

- une gare nouvelle aux abords de NIMES sur la ligne du LANGUEDOC à localiser en accord avec les collectivités locales, et qui pourrait se situer ou bien près de l'aéroport de GARONS en fonction des projets d'urbanisme de NIMES, ou bien encore à MANDUEL, où le TGV coupe la ligne actuelle TARASCON-NIMES, de façon à desservir le centre-ville, ALES et les autres villes voisines.

3.1.4. - La création d'une gare nouvelle dite du centre-VAR est également demandée et doit également être localisée en accord avec les collectivités locales. Deux emplacements sont envisagés :

- près du LUC où le TGV coupe la ligne actuelle TOULON-NICE, ce qui permettrait certains relais avec TOULON ;

- à la limite des communes des ARCS et du MUY, près de la future bifurcation de l'éventuelle ligne TGV en direction de NICE.

La seconde implantation seule est actuellement acceptée et même demandée par les municipalités. Elle permettrait de desservir un bassin de population plus important ainsi qu'un ensemble projeté d'activités tertiaires de haut niveau.

...

3.1.5. - Aucun fait nouveau ne nous paraît remettre en cause la gare nouvelle de MONTPELLIER dont la localisation a été proposée par les autorités locales.

Il faut noter toutefois que l'emplacement choisi pour la gare nouvelle ne permet aucune correspondance ferroviaire et que celle-ci devrait donc s'effectuer à partir des rames qui desserviront la gare centrale (un transport collectif urbain est prévu pour relier la ville à cette gare nouvelle).

3.2. - METHODOLOGIE DE CHOIX DES TRACES.

La lettre ministérielle du 1er août 1990 définissait clairement l'objet de la mission : dans le cadre d'une concertation étendue, elle devait d'une part affiner le tracé dans les secteurs où il était fixé, et d'autre part proposer des choix dans les secteurs où des variantes étaient en concurrence, ces variantes pouvant faire l'objet de combinaisons et d'améliorations, qui, elles-mêmes, pourraient influencer sur les choix.

En ce qui concerne les améliorations locales, répondant le plus souvent aux demandes de nos interlocuteurs pour des raisons d'environnement, les chapitres ci-dessous exposent dans quelles conditions elles ont été retenues.

En ce qui concerne les choix entre les variantes, il a été nécessaire de procéder à une étude comparative multicritères dont les résultats sont joints en annexe.

Les critères retenus sont d'une part des critères technico-économiques, et d'autre part des critères relatifs aux conséquences sur l'environnement au sens général du terme.

Les critères technico-économiques portent de façon classique sur :

- les qualités techniques des tracés,
- l'importance des grands ouvrages d'art (viaducs et tunnels),
- l'estimation des dépenses,

...

- les résultats non seulement en ce qui concerne l'économie du projet et les temps de parcours, mais aussi en ce qui concerne la desserte régionale à partir des gare atteintes par le TGV.

En raison de leur importance bien connue dans les grands chantiers de génie civil, nous y avons ajouté les aléas techniques (géotechniques, hydrauliques, relatifs aux terrassements et aux traversées de grands réseaux) et une évaluation des aléas de l'estimation.

Les incidences sur l'environnement ont été répertoriées suivant qu'elles concernent l'urbanisation (c'est-à-dire en fait largement la vie quotidienne des personnes), l'agriculture, le milieu naturel ou le patrimoine.

Elles ont été autant que possible quantifiées :

- le nombre des familles concernées a été conventionnellement estimé en comptant les habitations situées à moins de 35 mètres de l'axe figuré (donc susceptibles d'être détruites) et les habitations situées à moins de 250 mètres (donc susceptibles de subir des nuisances appréciables) ce qui dégage un ordre de grandeur valable. Cette approximation s'entend compte tenu du fait que le tracé peut encore légèrement fluctuer et que les emprises réelles peuvent avoir une largeur variable ; compte tenu aussi du fait que les nuisances dépendent de bien d'autres facteurs que la distance ;
- les traversées de zones d'activités, de zones de développement urbain prévu aux POS, des diverses zones agricoles (vignes AOC, autres vignes, arboriculture, cultures annuelles, terres toujours en herbe), des forêts et autres végétations naturelles, des réserves naturelles, biotopes et ZNIEFF, des sites classés et inscrits, des sites archéologiques et des paysages très marquants, sont décomptées à l'hectomètre linéaire ;
- sont énumérés individuellement les établissements proches, sensibles aux nuisances, les établissements pouvant engendrer des risques pour le TGV, les projets de développement envisagés mais non figurés aux POS, les contraintes particulières du milieu naturel, les monuments historiques proches, et les vues lointaines très marquantes.

...

Les tableaux d'analyse multicritères ainsi établis ne sauraient comporter une hiérarchie chiffrée des critères. Il appartient aux décideurs d'en prendre connaissance et d'apprécier leur importance relative. C'est dans cet esprit que sont proposés les choix ci-après.

3.3. - TRACE DROME VAUCLUSE NORD.

3.3.1. - De la gare de SAINT-MARCEL-LES-VALENCE à la traversée du Rhône à CADEROUSSE, sur environ 110 kilomètres, le tracé à examiner comporte :

- une seule hypothèse de SAINT-MARCEL-LES-VALENCE à la DROME près de CREST ;

- deux variantes dites "tracé Ouest" et "tracé Médian", de la DROME au RHONE, et susceptibles elles-mêmes de faire l'objet de "tracés combinés" et de variantes partielles.

L'étude nous a conduit à envisager trois tracés "combinés" commençant par le tracé Médian et se terminant par le tracé Ouest avec des bretelles de raccordement situées respectivement :

- entre LA BEGUDE et ALLAN ;

- entre MONTJOYER et PIERRELATTE ;

- entre l'Est de BOLLENE et le Sud de PIOLENC (tracé dit de la VALBONETTE).

En dehors des multiples améliorations locales envisagées, les nuisances attribuées au tracé Médian dans la plaine de la VALDAINE nous ont conduit à examiner une variante partielle entre LA BEGUDE et CHANTEMERLE par ALEYRAC.

En outre l'opposition très ferme des communes de MONDRAGON et MORNAS au tracé Ouest proche de ces agglomérations nous a conduit à examiner une variante partielle pour éloigner ce tracé au prix de deux traversées du RHONE.

Enfin, une association dite CLIMA (Comité de liaison Maires-Associations) nous a présenté un contre-projet dit "tracé des Bords du Rhône". Compte tenu de l'importance de CLIMA, qui regroupe notamment la quasi-totalité des maires concernés par les tracés Ouest et Médian, et de la qualité du dossier, nous avons estimé devoir examiner cette hypothèse bien qu'elle ne soit pas normalement visée par notre Mission.

...

3.3.2. - ANALYSE DES TRACES.

3.3.2.1. - Tracé de SAINT-MARCEL-LES-VALENCE à la DROME :

Le tracé de SAINT-MARCEL à la DROME ne pouvait pas être notablement modifié et la plupart des maires concernés se sont bornés à renouveler leur opposition.

Il a toutefois été reconnu possible de réduire l'importance du remblai à la traversée de la vallée de la DROME en modifiant le profil en long dans la traversée de la commune d'EURRE, et en coupant ce remblai par des ponts au franchissement des voies. Les vues du donjon classé de CREST sur ce remblai devront être prises en considération.

3.3.2.2. - Tracé Ouest :

Le tracé Ouest de la DROME au RHONE n'a pas fait l'objet d'un grand nombre de demandes d'améliorations dans la DROME, beaucoup de maires s'étant bornés à renouveler leur opposition.

Dans la commune de CHABRILLAN, le projet devra tenir compte des vues du village perché et du site classé de la chapelle romane et du château.

Dans la commune de LA ROCHE-SUR-GRANE, il n'est pas possible d'éviter un important viaduc, mais cet ouvrage, bien traité, ne devrait pas avoir les conséquences catastrophiques pour le site que craint la municipalité.

Dans la plaine de MARSANNE, qui est une zone sensible du tracé, la S.N.C.F. devrait bien entendu rétablir les communications et les écoulements hydrauliques y compris les irrigations, et s'efforcer de réduire au minimum les remblais pour réduire les coupures visuelles et les nuisances phoniques. Le TGV étant parfaitement étanche et propulsé à l'électricité, il ne devrait pas avoir d'effet sur les périmètres de protection des captages.

...

Pour les communes de MONTBOUCHER, ESPELUCHE et ALLAN, proches de l'autoroute A7, la S.N.C.F. pourrait également réduire au mieux la hauteur des remblais, éventuellement au prix de légères modifications du tracé. Une variante envisagée en bordure de l'autoroute a été rejetée en raison de la proximité du bourg de MONTBOUCHER. Le passage au droit du château classé de LALO sera en déblai et ne devrait donc pas poser de problème majeur.

Dans la commune de la GARDE-ADHEMAR, le tracé traverse le site classé et devra tenir compte des vues depuis le village perché.

Dans la commune de PIERRELATTE, la Mission a accepté une modification du tracé qui permettra de l'éloigner sensiblement de l'agglomération vers l'Est, mais entraînera des contraintes pour une zone d'activités en projet.

Dans la commune de LAPALUD, le tracé devrait pouvoir être quelque peu éloigné du village, le raccordement ferroviaire initialement envisagé étant supprimé compte tenu du nouveau raccordement avec la gare actuelle prévu à AVIGNON.

Dans les communes de MONDRAGON et MORNAS, dont le territoire est resserré entre les reliefs et le RHONE et subit déjà les passages de la voie S.N.C.F. ancienne, de la RN7 et de l'autoroute A7, le tracé pourrait être, autant que possible, rapproché du RHONE. Cette amélioration étant jugée insuffisante, il a été étudié une variante traversant deux fois le RHONE (cf. & 3.3.2.7.).

Dans la commune de CADEROUSSE, le projet devra tenir compte des risques d'inondations peu fréquentes de la plaine. La municipalité a présenté en outre un contre-projet dit "des Garrigues du GARD" qui rejeterait le tracé dans le département voisin (cf. & 3.4.).

3.3.2.3. - Tracé Médian :

Le tracé Médian de la DROME au RHONE n'a pas fait l'objet de beaucoup de demandes d'améliorations dans la DROME, la plupart des maires concernés s'étant bornés à renouveler leur opposition. Mais l'atteinte portée à la plaine de la VALDAINE, où le tracé passe à 200 mètres environ du village de LA TOUCHE et à 400 mètres environ du village de PORTES-EN-VALDAINE, nous a conduit à étudier une variante par ALEYRAC (cf. & 3.2.8.).

...

Sur les communes de CHAROLS et de MANAS, le profil en long pourrait être abaissé pour réduire les nuisances phoniques, notamment à l'égard d'un beau lotissement.

Sur la commune de ROCHEFORT-EN-VALDAINE où se situe le passage le plus difficile (deux tunnels et un grand viaduc), la S.N.C.F. devrait étudier un léger déplacement de ces ouvrages vers l'Est.

Sur les communes de SOLERIEUX et SAINT-RESTITUT, la S.N.C.F. a étudié une variante Est à la suite des concertations antérieures, et cette variante, nettement moins nuisante pour les habitants, doit en effet être adoptée, malgré le peu d'enthousiasme affiché. Il devra être tenu compte de la chapelle classée de ST RAPHAEL.

Dans le même mouvement, le tracé serait modifié pour l'éloigner de la chapelle St BLAISE et sur la commune de BOLLENE.

Sur la commune de MONDRAGON, le tracé serait amélioré par un déplacement vers l'Est, mais à condition qu'il soit en déblai au point relativement proche du hameau et de l'école de DERBOUX. Le passage sur la commune d'UCHAUX devrait être en conséquence aménagé au plus juste.

Sur les communes de PIOLENC et ORANGE, le tracé serait légèrement déplacé vers l'Est pour éviter une très importante aire autoroutière dont l'instruction est en cours. Il reste très contraignant pour la commune de PIOLENC, ce qui nous a conduit à étudier la variante de LA VALBONETTE (cf. & 3.3.2.6.).

Les tracés se rejoignent sur la commune de CADEROUSSE où les difficultés hydrauliques sont donc les mêmes que sur le tracé Ouest.

3.3.2.4. - Le tracé combiné par la BATIE-ROLLAND (T1) :

En vue de rechercher une combinaison optimale entre le tracé Ouest et le tracé Médian, nous avons étudié une transversale dite de la BATIE-ROLLAND reliant CHATEAUNEUF-DE-MAZENC (Médian) à ALLAN (Ouest) par le Sud de la plaine du JABRON.

...

Cette transversale d'une longueur d'environ 15 kilomètres a été choisie parce qu'elle ne présente pas de grandes difficultés topographiques et n'entraîne pas de surcoût notable, mais elle traverse des plaines agricoles, se rapproche de la BATIE-ROLLAND, d'ESPELUCHE, d'ALLAN et de plusieurs hameaux et présente donc les mêmes inconvénients que la traversée des plaines de MARSANNE et du ROUBION, qu'elle évite par rapport au tracé Ouest.

Comme elle allonge le tracé de 4 kilomètres par rapport au tracé Ouest, avec les conséquences qui en résultent pour l'environnement et pour le bilan économique, nous ne voyons pas comment justifier son choix auprès des populations concernées. Cette variante ne nous paraît donc pas pouvoir être retenue.

3.3.2.5. - Le tracé combiné par REAUVILLE (T2) :

Afin d'éviter les grandes plaines agricoles du tracé T1, nous avons recherché une transversale située plus au Sud. Le plateau de MONTJOYER, qui nous a été suggéré, ne peut pas être emprunté parce qu'il surplombe la vallée du RHONE de 200 mètres, et qu'il est donc impossible d'en descendre avec des pentes admissibles. La transversale retenue relie MONTJOYER (Médian) à PIERRELATTE (Ouest), en suivant autant que possible des couloirs entre les reliefs, et a une longueur de 23 kilomètres.

Le tracé comporte une déclivité continue de 3,5 % sur 6,4 kilomètres, ce qui n'est pas en principe admis par la S.N.C.F. Il nécessite la construction d'un grand nombre de viaducs totalisant environ 5,5 kilomètres, et surtout de 2 tunnels supplémentaires totalisant 2,6 kilomètres ainsi que l'exécution de terrassements très importants (18 millions de m³ de remblais et 12 millions de m³ de déblais) dans des terrains incertains. De ce fait il entraîne un surcoût approchant le milliard de francs.

De plus, il traverse au Sud des bassins agricoles assez peuplés et a un impact important sur l'habitat.

...

Comme cette solution allonge le tracé de 3 kilomètres par rapport au tracé Ouest, avec les conséquences qui en résultent pour l'environnement et pour le bilan économique, nous ne voyons pas comment justifier son choix auprès des populations concernées. Cette variante ne nous paraît donc pas pouvoir être retenue. Nous l'avons néanmoins incorporée à l'analyse multicritères comparative

3.3.2.6. - La variante de la VALBONETTE (T3) :

La variante dite de la VALBONETTE est un tracé combiné à l'extrême Sud du fuseau, de sorte qu'elle apparaît plutôt comme une variante du tracé Médian destinée à réduire les contraintes de son passage à l'Est de PIOLENC. Elle descend du plateau d'UCHAUX par l'Ouest de cette agglomération en traversant le site au château de MORNAS et a une longueur de 15 kilomètres.

Ses caractéristiques sont voisines de celles du tracé Médian, et elle nécessite comme lui un tunnel d'environ 1 kilomètre ; elle est un peu plus longue (1 kilomètre environ) et un peu plus coûteuse (environ 100 millions).

Bien qu'elle soulève une très forte opposition de la commune de MORNAS, où de nombreuses habitations sont concernées, et ne paraît pas soulager UCHAUX, nous l'avons cependant comprise dans l'enveloppe multicritères comparative.

3.3.2.7. - La variante du tracé Ouest à MONDRAGON-MORNAS :

Le tracé Ouest, déjà amélioré à la suite des concertations antérieures, passe à 1 kilomètre des centres de MONDRAGON et MORNAS et à 300 mètres environ des extensions, dans un couloir limité par le RHONE déjà occupé par la voie S.N.C.F. actuelle, la RN7 et l'autoroute A7.

Malgré le surcoût évident qui en résulte, nous avons donc accepté d'étudier une variante qui franchirait deux fois le RHONE pour s'écarter de 600 à 800 mètres supplémentaires de ces deux villages ; sa longueur est de 8 kilomètres et légèrement supérieure au tracé initial.

...

Elle traverse non seulement la boucle actuelle du fleuve, ce qui nécessite un viaduc de 2,2 kilomètres, mais aussi des boucles délaissées (l'Ile VIEILLE au Nord et l'Ile des BROTEAUX au Sud) où la qualité des terrains suppose de sérieuses précautions techniques.

Le surcoût est estimé à 200 millions pour le seul viaduc, l'état actuel des connaissances ne permettant pas d'estimer le surcoût dû à la traversée des terrains difficiles.

Malgré ce surcoût, nous avons compris cette variante dans l'analyse multicritères comparative.

3.3.2.8. - La variante d'ALEYRAC du tracé Médian :

Les contraintes apportées par le tracé Médian à la plaine agricole de la VALDAINE nous ont conduits à étudier une variante qui évite cette plaine en empruntant les premiers kilomètres de l'ancien tracé Est de la BEGUDE de MAZENC à ALEYRAC et en rejoignant ensuite le tracé Médian près de CHANTEMERLE-LES-GRIGNAN ; elle a une longueur de 23 kilomètres, du même ordre que le tracé initial.

Cette variante traverse des zones très peu peuplées (sauf aux abords de la BEGUDE de MAZENC) mais souvent très accidentées et comporte des déclivités de 3,5 % sur 11,5 kilomètres, dont 6,8 de rampe continue, ce qui n'est pas en principe admis par la S.N.C.F. ; elle nécessite 4 viaducs totalisant 3,3 kilomètres et un petit tunnel (à comparer à 1,6 kilomètres de viaducs et de 2,7 kilomètres de tunnels sur le tracé Médian) ; elle présente des difficultés géotechniques certaines.

Elle traverse sur 4 kilomètres les beaux bois de SALLES-SOUS-BOIS et de GRIGNAN, vus du célèbre château de GRIGNAN, dans une section nécessitant heureusement peu de terrassements.

Son coût est du même ordre que celui du tracé initial. Les difficultés géotechniques peuvent entraîner un surcoût difficile à apprécier. Il est vrai que les aléas des tunnels peuvent aussi entraîner des surcoûts sur le tracé Médian initial.

Malgré les difficultés importantes qui résultent des déclivités et de la traversée des bois, nous avons compris cette variante dans l'analyse multicritères comparative. ...

3.3.2.9. - Le tracé CLIMA :

Le tracé présenté par l'association CLIMA, dit des Bords du Rhône, était appuyé par un très grand nombre de personnalités locales, et notamment par les élus concernés par les autres tracés, parce qu'il était présenté comme réduisant les nuisances au minimum. Nous l'avons donc étudié, bien qu'il ne relève pas normalement de notre Mission.

Il concerne la totalité des 110 kilomètres compris dans les départements de la DROME et du VAUCLUSE depuis l'origine du projet à SAINT-MARCEL-LES-VALENCE jusqu'à la traversée du RHONE à CADEROUSSE. Il se terminerait éventuellement plus à l'amont dans l'hypothèse où serait retenue la variante dite des GARRIGUES du GARD (cf. & 3.4.3.).

Il traverse en réalité d'abord la plaine de VALENCE sur plus de 30 kilomètres, en suivant en partie le projet de contournement autoroutier, et ne rejoint les bords du RHONE qu'après LORIOL ; au-delà il passe alternativement sur les deux berges du RHONE, dans des îles, voire dans le lit même dans le défilé de DONZERE à proximité de VI- VIERS et de sa basilique.

Un tel tracé apporte évidemment moins de contraintes aux habitants, d'autant plus qu'aux abords de VALENCE il traverserait un dépôt militaire de munitions. Nous avons néanmoins rendu visite aux maires des communes concernées, qui n'avaient pas été consultés par CLIMA, et qui ont manifesté une opposition aussi vigoureuse que leurs collègues des autres tracés. En outre, les organisations agricoles de LORIOL et LIVRON ont, elles aussi, réagi très vivement.

Nous avons examiné soigneusement ce projet et tenu une réunion, le 17 octobre 1990, à la Préfecture de VALENCE en présence des représentants de CLIMA et des Services concernés de l'Etat.

Il est apparu qu'il présentait des difficultés insurmontables :

- la traversée de zones inondables par un grand fleuve sur une longueur d'au moins 50 kilomètres dont une partie en zone de grands écoulements, inadmissible pour la sécurité des voyageurs et pour la maintenance des infrastructures ;
- les viaducs extrêmement biais du franchissement du RHONE, qui posent des problèmes techniques non résolus à ce jour, et compromettent la sécurité de la navigation ; ...

- la traversée d'un important terrain militaire.

On relève en outre d'autres obstacles très importants :

- le surcoût, qui en réalité dépasserait très largement le milliard de francs ;
- le passage dans le RHONE au droit de VIVIERS ;
- la localisation (à l'égard de l'environnement) des emprunts considérables de matériaux (environ 10 millions de mètres cubes) nécessaires aux remblais ;
- les conditions du jumelage avec le projet autoroutier, qui est compromis à la fois par le terrain militaire, par les ouvrages annexes de l'autoroute (échangeurs, aires de service) et par la présence d'un hôpital psychiatrique.

Face à ces objections, l'association CLIMA a présenté le 23 novembre un "document complémentaire" modifiant le projet sur sept points, et proposant des variantes à l'extrémité Sud. En résumé :

- le contournement de VALENCE traverserait le projet d'autoroute de façon extrêmement biaisée (et sans doute irréaliste) pour éviter le terrain militaire ; le tracé apporterait alors de fortes contraintes dans une plaine agricole en voie d'urbanisation, où l'autoroute avait trouvé très difficilement un passage ;
- le tracé, qui serait éloigné des villes de LIVRON et LORIOLE, ne pourrait éviter dans la plaine agricole un habitat dispersé relativement dense, dont le hameau des PETITS ROBINS ;
- plusieurs traversées très biaisées du RHONE seraient soit évitées par suppression du passage dans une île (BAIX-LOGIS NEUF), soit améliorées par des infléchissements de tracé (au droit de MONTELMAR), mais au prix d'une réduction inacceptable des rayons de courbure (3 500 à 4 200 mètres) (1) et de passages dans des secteurs très encombrés par la voie S.N.C.F. actuelle, l'autoroute A7 et la RN7 (que le tracé devrait traverser de façon extrêmement biaisée) et de nombreuses constructions (LOGIS NEUF, LA COUCOURDE, LEYNE, etc...) ;

...

(1) CLIMA s'est fondée sur une formule de calcul des rayons de courbure complètement fautive.

- le passage dans le défilé de DONZERE serait remplacé par un tunnel de 3 300 mètres débouchant beaucoup trop près de l'agglomération, très coûteux et difficile à réaliser ;

- au Sud le tracé s'éloignerait du RHONE, mais retrouverait alors les dispositions du tracé Ouest dans la plaine de PIERRELATTE-LAPALUD-CADEROUSSE.

En définitive, cette proposition complémentaire comporte des dispositions techniques inadmissibles (rayons de courbure, franchissements extrêmement biais, passages dans des zones inondables de grands écoulements) des surcoûts importants dont un tunnel d'environ 700 millions de francs, et en plusieurs points des nuisances supplémentaires pour les habitants qui ne feraient que renforcer l'opposition des communes concernées.

Le tracé CLIMA, même modifié, ne saurait donc être pris en considération.

3.3.3. - COMPARAISONS ET PROPOSITIONS DE CHOIX.

Les comparaisons ont été faites en deux temps.

En premier lieu, nous avons recherché le meilleur tracé Ouest et le meilleur tracé Médian en comparant les tracés initiaux avec leurs variantes.

Ensuite, nous avons comparé entre eux les deux meilleurs tracés ainsi déterminés ainsi que le tracé combiné par la transversale retenue de REAUVILLE (T2).

Des tableaux comparatifs sont joints en annexes.

3.3.3.1. - Détermination du meilleur tracé Ouest :

La comparaison objective du tracé initial amélioré avec la variante de MONDRAGON-MORNAS suivant les critères retenus pourrait faire pencher en faveur du tracé initial ; en effet :

- sur le plan technico-économique, la variante nécessite un viaduc supplémentaire de 2,2 kilomètres mais économise un pont sur le canal DONZERE-MONDRAGON, traverse dans les anciennes boucles du RHONE des terrains de portance incertaine, et des terrains inondables (mais en dehors du grand écoulement) sur 5 kilomètres supplémentaires ; son surcoût serait de l'ordre de 200 millions de francs pour le seul viaduc ;

...

- sur le plan de l'environnement, elle n'apporte pas d'amélioration significative à l'égard de l'habitat proche (4 maisons détruites au lieu de 7, 19 maisons à moins de 250 mètres au lieu de 21), à l'égard de l'agriculture (67 hectares touchés au lieu de 69 au total, avec plus de vignes et moins de vergers), mais traverse une carrière en exploitation et des espaces naturels (23 hectares de boisement, 4 hectares de ZNIEFF).

Mais il est apparu que le tracé initial était très pénalisant pour les populations de MONDRAGON et MORNAS parce qu'il ajoutait une quatrième coupure de voies de communications dans l'espace étroit qui les sépare du RHONE. Il nous a donc paru justifié de proposer de retenir la variante.

3.3.3.2. - Détermination du meilleur tracé Médian :

Le tracé Médian initial amélioré est à comparer d'une part avec la variante d'ALEYRAC et d'autre part avec celle de la VALBONETTE.

3.3.3.2.1. - Sur le plan technico-économique la variante d'ALEYRAC présente moins de fortes déclivités (13 kilomètres au lieu de 21) mais l'une est très longue et contraire aux normes admises (6,9 kilomètres à 3,5 %) ; elle a une plus grande longueur de viaducs (1,7 kilomètres de plus) mais un seul petit tunnel (2,4 kilomètres de moins) ; l'importance des terrassements est comparable, et les difficultés géotechniques sont certaines dans les deux cas ; elle coupe 4 oléoducs supplémentaires ; au total son surcoût serait de l'ordre de 75 millions, mais les aléas géotechniques et ceux des tunnels peuvent modifier notablement ce chiffre dans les deux sens.

Sur le plan de l'environnement, la variante n'apporte pas de gain significatif en ce qui concerne l'habitat (même nombre de maisons détruites, 15 maisons de moins à la distance de 250 mètres).

Elle économise 43 hectares de terres agricoles (essentiellement de cultures annuelles), touche beaucoup plus les forêts de qualité (44 hectares supplémentaires dans le bois de GRIGNAN) mais moins de ZNIEFF (réduction de 28 hectares).

...

L'impact sur les paysages est fort dans les deux cas, mais différent, sans qu'une préférence apparaisse.

Nous proposons de ne pas retenir la variante d'ALEYRAC parce qu'elle ne présente pas d'avantages susceptibles de justifier la recherche d'une solution au problème difficile posé aux matériels par la forte déclivité de longueur supérieure aux normes.

3.3.3.2.2. - Sur le plan technico-économique, la variante de la VALBONETTE est un peu plus longue d'un kilomètre, présente un peu plus de fortes déclivités (1,5 kilomètres supplémentaires) la même longueur de viaducs et de tunnels (mais le risque est grand de voir demander la mise en souterrain dans le passage habité de la commune de MORNAS), nécessite un peu moins de terrassements, traverse plus de zones inondables (4 kilomètres supplémentaires) ; son surcoût serait d'une centaine de millions de francs, non compris l'allongement éventuel du tunnel de MORNAS.

Sur le plan de l'environnement, elle serait comparable pour l'habitat, car elle détruirait un peu moins (12) de maisons, mais en concernerait un peu plus (12) à moins de 250 mètres ; elle éviterait de traverser une zone à urbaniser à ORANGE et une zone d'activités à PIOLENC ; elle nécessiterait deux coupures supplémentaires d'oléoducs. Elle serait plus pénalisante pour les cultures annuelles (47 hectares supplémentaires) mais moins pour les vignes notamment AOC (16 hectares de moins) et les vergers (11 hectares de moins). Elle traverserait 12 hectares supplémentaires de forêts de qualité à MORNAS, et le site classé des vues sur le château de MORNAS.

Ce bilan permet difficilement de faire un choix. La variante touche plus la commune de MORNAS, moins la commune de PIOLENC, et plus du tout celle d'ORANGE, ce qui pourrait conduire à le retenir ; en tout état de cause la comparaison ci-dessous avec le tracé Ouest est indiquée dans les deux cas.

3.3.3.3. - Choix entre les trois tracés retenus :

Le tableau annexé compare le meilleur tracé Ouest, les meilleurs tracés Médiens, et le tracé combiné par REAUVILLE.

...

3.3.3.3.1. - Il apparaît manifestement que le tracé combiné est le plus mauvais car il ne présente pratiquement que des inconvénients :

- il est plus long de 6 kilomètres que le tracé Médian, et de 3 kilomètres que le tracé Ouest ;

- il présente une rampe à 3,5 % sur une longueur de 6,4 kilomètres supérieure aux normes ;

- la longueur cumulée de viaducs et de tunnels est la plus forte ;

- les problèmes géotechniques sont les plus importants ;

- son surcoût est estimé à environ 900 millions de francs, et pourrait être augmenté parce qu'il est celui qui présente le plus d'aléas (stabilité des terrains, risques de devoir remplacer des remblais par des viaducs, recherche des lieux d'emprunts pour les remblais au Sud) ;

- la transversale traverse au Sud des secteurs d'habitat rural diffus de sorte qu'elle conduit au chiffre le plus élevé de maisons à moins de 250 mètres ; dans les mêmes secteurs, elle porterait atteinte à un paysage rural compartimenté bien préservé jusqu'ici.

Son seul avantage est de toucher moins de vignobles (31,5 hectares seulement).

Ne restent donc en lice que les meilleurs tracés Ouest et Médian dont les estimations de coûts sont voisines compte tenu du surcoût de la variante de MONDRAGON-MORNAS.

3.3.3.3.2. - Sur le plan technico-économique, le tracé Ouest paraît avoir un peu plus d'avantages :

- il présente beaucoup moins de déclivités (3 kilomètres de fortes rampes contre 21 ou 22 pour la VALBONETTE) ;

- il nécessite moins de tunnels (2,4 kilomètres contre 3,5 ou 3,6) avec les aléas qu'ils comportent ;

- il nécessite beaucoup moins de terrassements (17 millions de mètres cubes en totalisant déblais et remblais contre 30 millions environ) ;

- il présente beaucoup moins de risques géotechniques. ...

En contre-partie :

- le tracé Ouest est plus long de 3,3 kilomètres par rapport au tracé Médian initial et 2,3 kilomètres dans le cas de la variante de la VALBONETTE ;
- compte tenu de la variante de MONDRAGON-MORNAS, il nécessite un kilomètre supplémentaire de viaducs ;
- il semble devoir nécessiter plus d'emprunts de matériaux pour les remblais, dans des zones où leur recherche sera difficile ;
- les traversées de zones inondables (il est vrai en dehors des grands écoulements) sont plus longues (16 kilomètres de plus que le tracé Médian initial et 10 kilomètres dans le cas de la variante de la VALBONETTE) ;
- il traverse des régions développées plus occupées, ce qui peut entraîner des surcoûts fonciers et des demandes supplémentaires de travaux (rétablissements de réseaux, aménagements paysagers...etc...).

Les aléas de l'estimation paraissent un peu moins élevés sur le tracé Ouest (emprunts de matériaux, surcoûts humains) que sur le tracé Médian (tunnels, difficultés géotechniques).

3.3.3.3.3. - Sur le plan de l'environnement humain, et contrairement à ce qu'on pourrait croire, le tracé Ouest paraît moins contraignant (30 maisons détruites en moins, une vingtaine de moins à une distance comprise entre 35 et 250 mètres), ceci s'explique par le fait que le tracé Médian, s'il traverse beaucoup de zones peu occupées, recoupe deux secteurs assez habités dans la vallée de la VALDAINE et surtout sur le flanc Sud bien exposé dominant la plaine d'ORANGE.

Les deux tracés s'équilibrent pour les rares traversées de zones à urbaniser et pour les non moins rares établissements sensibles situés à proximité -si l'on met à part le passage du tracé Ouest à proximité du complexe de TRICASTIN accepté par les deux Ministres concernés.

3.3.3.3.4. - Sur le plan agricole, le tracé Médian l'emporte car il consomme moins de terres agricoles (338 hectares sur le tracé initial et 356 dans le cas de la VALBONETTE contre 444 sur le tracé Ouest). Il traverse 46,8 hectares de vignobles AOC (réduits à 30,9 sur la VALBONETTE), contre 29,2 hectares pour le tracé Ouest. ...

Il faut noter toutefois que, sur le tracé Ouest, l'agriculture de la vallée du Rhône est grignotée par le développement économique et urbain.

3.3.3.3.5. - Bien entendu, le tracé Ouest porte moins d'atteintes au milieu naturel : il ne traverse que 128 hectares de bois (contre 193 sur le tracé Médian initial et 202 sur la VALBONETTE) et 41 hectares de ZNIEFF (contre 88 sur le tracé Médian initial et 91 sur la VALBONETTE).

3.3.3.3.6. - Les deux tracés sont très satisfaisants en ce qui concerne le patrimoine classé : un seul site (LA GARDE ADHEMAR) sur le tracé Ouest, et un seul monument historique sur chaque tracé.

Mais le tracé Médian traverse beaucoup plus de paysages jugés marquants sur une quarantaine de kilomètres (contre une dizaine sur le tracé Ouest) et surtout l'importance de ses terrassements en déblais et remblais marquera beaucoup plus l'environnement.

3.3.3.3.7. - Si on résume l'analyse comparative ci-dessus, on constate que :

- le tracé Ouest a un avantage marqué en ce qui concerne le milieu naturel, et les paysages -et un avantage plus léger sur le plan technico-économique et sur l'environnement humain ;

- le tracé Médian est le moins défavorable sur le plan agricole ; en revanche, il troublerait sur de grandes longueurs des zones encore naturelles où, à l'écart des grands courants économiques, le mode de vie des habitants est resté paisible.

C'est pour toutes ces raisons que, à l'issue d'une longue réflexion, nous proposons le choix du tracé Ouest, corrigé à PIERRELATTE, et dévié par une double traversée du RHONE à MONDRAGON-MORNAS.

...

3.4. - SECTION GARD RHODANIEN VAUCLUSE SUD.

Dans le GARD RHODANIEN, le tracé retenu par le Ministre serait totalement remis en cause par un contre-projet dit "des Garrigues du GARD" présenté par une association de la commune vauclusienne de CADEROUSSE.

Ce contre-projet est bien étudié. Bien qu'il ne relève pas en principe de notre Mission (d'autant plus qu'il suit la même idée qu'un tracé voisin déjà abandonné par la S.N.C.F.) nous avons donc accepté de l'examiner (cf. & 3.4.3.).

3.4.1. - LE TRIANGLE DES BIFURCATIONS.

Aux environs d'AVIGNON le tracé est commandé par le triangle constitué par les bifurcations des lignes VALENCE-PROVENCE-COTE d'AZUR, VALENCE-LANGUEDOC-ROUSSILLON et GRAND SUD, triangle situé dans le GARD.

Dans le projet initial, la pointe Nord de ce triangle se situait à l'Ouest de PUJAUT ; la ligne de PROVENCE longeait par l'Ouest les communes gardoises de l'agglomération d'AVIGNON et franchissait le RHONE près du confluent de la DURANCE ; la ligne du LANGUEDOC traversait la plaine agricole de ROCHEFORT-DU-GARD - SAZE et se dirigeait vers le franchissement du GARDON à MONTFRIN ; la liaison "GRAND SUD" était assurée de façon économique par un raccordement minimal dans l'ancien étang de ROCHEFORT, ou de façon plus rationnelle mais beaucoup plus coûteuse par un "barreau" Est-Ouest franchissant le RHONE à l'aval de la ligne de PROVENCE.

En fait il est apparu rapidement que le triangle pouvait être implanté sans dépenses excessives dans les collines quasi désertiques situées au Sud-Ouest des ANGLES, en ramenant son sommet Nord à la latitude des ANGLES.

Le tracé de la ligne de PROVENCE est à peu près le même dans les deux hypothèses ; le tracé de la ligne du LANGUEDOC serait raccourci de près de 2 kilomètres dans le cas du triangle des ANGLES qui présenterait toutefois des rayons de courbure plus faibles dans la bifurcation (2174 et 5556 mètres contre 3250 et 8333 mètres) ; le triangle des ANGLES impose pour la ligne GRAND SUD la solution coûteuse du "barreau", mais on peut se demander si la solution minimale était réaliste car elle affecterait gravement une vaste zone agricole.

...

Sur le plan technique, le triangle de PUJAUT traverse les mauvais sols d'anciens étangs sur 7 kilomètres (contre 1 kilomètre pour le triangle des ANGLES) et les terrassements seraient déséquilibrés du fait de la mauvaise qualité des déblais (alors que ceux du triangle des ANGLES seraient équilibrés). Les anciens étangs, bien que drainés, peuvent en outre être inondés.

Les habitations proches sont du même ordre dans les deux cas (une dizaine détruites et une centaine soumise aux nuisances). Les atteintes à l'agriculture sont considérablement plus fortes dans le cas du triangle de PUJAUT (130 hectares de zones agricoles traversées dont 16 hectares de vignes AOC - contre 70 hectares dont 1 environ d'AOC).

Les coûts de la ligne de PROVENCE sont les mêmes dans les deux cas ; le coût de la ligne du LANGUEDOC est légèrement plus faible dans le cas du triangle des ANGLES ; le coût du raccordement GRAND SUD par le "barreau" est supérieur d'environ 550 millions au coût du raccordement minimal, mais aléatoire, du triangle de PUJAUT.

En définitive le choix du triangle des ANGLES recueille un consensus général, son seul inconvénient étant le surcoût de la ligne GRAND SUD qui pourrait bien entendu être essentiel si on admettait que la situation initiale était réaliste, ce qui n'est pas le cas.

Nous n'avons donc examiné en détail sur le terrain que cette hypothèse, que nous proposons de retenir.

3.4.2. - ANALYSE DU TRACE DANS LE GARD.

Le tracé pénètre dans le Gard par un viaduc franchissant le RHONE entre CADEROUSSE et ROQUEMAURE.

Ce passage d'ailleurs voisin de celui de l'Autoroute A 9, était imposé par la forme du lit du fleuve, de sorte que la commune de ROQUEMAURE est sévèrement touchée ; la SNCF devra donc y étudier toutes les améliorations possibles, notamment au droit du hameau du PORGES (en déplaçant quelque peu le tracé vers l'Ouest ou en prolongeant le viaduc franchissant l'Autoroute A 9).

Dans la commune des ANGLES, la bifurcation PROVENCE-LANGUEDOC se situe dans un secteur accidenté et non construit, mais ses niveaux devront tenir compte des constructions relativement proches. ...

Sur les communes de PUJAUT et TAVEL, le tracé devra tenir compte de la présence d'une carrière en exploitation et d'un bassin de rétention des eaux en construction au PLANAS.

Dans les communes de THEZIERS et MONTFRIN, où elle franchit le GARDON, la plateforme ne devra pas aggraver les effets des inondations. La vue du château de MONTFRIN devra être prise en considération par l'aménagement paysager.

3.4.3. - LE TRACE DES GARRIGUES DU GARD :

L'Association de Défense des Intérêts CADEROUSSEIENS, groupant des habitants d'une commune du VAUCLUSE concernée par le tracé, a présenté un contre-projet rejetant le tracé dans le Département voisin sous le nom de "Garrigues du GARD" dans le but d'éviter les zones agricoles et habitées.

Cette variante qui aurait son origine à la traversée du RHONE au droit de MONDRAGON reprend en fait plus à l'Ouest les principales caractéristiques du tracé SNCF longeant l'Autoroute A 9, abandonné pour les raisons exposées au rapport d'étape de juillet 1990 ; le triangle de bifurcation des lignes de PROVENCE et du LANGUEDOC serait reporté très à l'Ouest de ROCHEFORT-DU-GARD ; la branche PROVENCE rejoindrait le tracé retenu au Sud d'AVIGNON, et la branche LANGUEDOC rejoindrait le tracé retenu à MANDUEL près de NIMES ; la longueur totale serait de l'ordre de 90 kilomètres.

La SNCF a pris la peine de transformer l'esquisse sommaire de l'association sous forme d'un avant-projet comparable aux autres tracés.

Il allongerait la ligne de PROVENCE de 5 kilomètres et le "barreau" GRAND SUD de 2 kilomètres, mais raccourcirait la ligne du LANGUEDOC de 4 kilomètres, soit un allongement total de 3 kilomètres.

Les terrassements et la longueur totale de viaducs seraient du même ordre que pour le tracé retenu, mais il nécessiterait en plus quatre tunnels totalisant 4,3 kilomètres, qui contribuent pour l'essentiel à un surcoût total évalué à 800 millions de francs, non compris les aléas bien connus des tunnels.

...

Bien que traversant en partie les Garrigues il n'évite pas des secteurs habités et d'importantes zones agricoles, avec surtout des vignobles A.O.C. (vallée de la CEZE, vallée de la TAVE, plaines de ROCHEFORT, SAZE, REMOULINS, SERNHAC et MEYNES).

De ce fait les communes concernées que nous avons rencontrées, et qui n'avaient pas été consultées par l'association, ont exprimé leur opposition à cette variante ; et sur sept communes concernées par les deux hypothèses, six ont déclaré préférer le tracé retenu.

Malgré la qualité relative du dossier, qui reprend d'ailleurs une idée S.N.C.F., il ne nous paraît donc pas possible de retenir cette variante plus longue, plus coûteuse et au moins aussi contraignante pour l'environnement.

3.4.4. - LA VALLEE DE LA DURANCE :

Le tracé retenu par le Ministre suivait le cours de la DURANCE sur 35 kilomètres environ du franchissement du RHONE à AVIGNON jusqu'à MALLEMORT ; il empruntait la rive gauche dans les BOUCHES-DU-RHONE, à l'exception d'un court tronçon où il passerait dans le VAUCLUSE à CHEVAL BLANC pour éviter l'obstacle de l'extrémité des ALPILLES à ORGON.

Il se situait dans des plaines agricoles extrêmement riches (arboriculture notamment) et relativement peuplées (destruction d'une quarantaine de maisons, proximité d'environ 200) ; en outre il ne pouvait pas suivre exactement l'autoroute A7 et isolait des superficies importantes entre les deux infrastructures ; il était donc très contraignant pour les populations.

Au cours de notre mission, les principales personnalités élues du département du VAUCLUSE ont déclaré accepter que le tracé suive la rive droite sur leur territoire à condition qu'il permette la création d'une gare TGV sur la commune d'AVIGNON ; un tel tracé a donc été étudié et s'est révélé possible, sauf au droit de CAVAILLON où il passerait dans les BOUCHES-DU-RHONE à PLAN D'ORGON.

...

Dans le VAUCLUSE, il longerait la limite du domaine fluvial, sauf au droit de BOMPAS où il s'en écarterait pour franchir l'Autoroute A 7 (à l'emplacement d'un échangeur) et pour contourner par un tunnel le monument classé de la CHARTREUSE de BOMPAS. Une autre grosse difficulté est due à la proximité de l'hôpital d'AVIGNON (il est vrai déjà soumis aux nuisances de la voie S.N.C.F. actuelle PARIS-MARSEILLE) devant lequel le TGV devra passer en viaduc pour franchir ladite voie. Dans les BOUCHES-DU-RHONE, le tracé étudié en étroite liaison avec la commune de PLAN D'ORGON, longera autant que possible la DURANCE sans éviter de traverser partiellement les bretelles d'un échangeur autoroutier.

L'implantation de la gare TGV a été fixée en accord avec les autorités locales ; elle serait desservie par un projet de rocade routière départementale et raccordée par une boucle à la voie S.N.C.F. AVIGNON-CAVAILLON, donc à la gare centrale d'AVIGNON et à toutes les destinations secondaires.

Cette solution a un impact comparable à la solution initiale pour les populations ; le nombre des maisons détruites est un peu plus élevé (40 au lieu de 25) mais le nombre de maisons situées à moins de 250 mètres est le même ; il s'y ajoute la proximité de l'hôpital. Elle traverse moins de zones d'activités existantes (CHATEAU-RENARD au Sud) et elle évite les zones de loisirs prévues au Sud (NOVES, PLAN D'ORGON) mais se situe dans la zone d'extension naturelle d'AVIGNON.

Elle consomme moins de terres agricoles (118 hectares au lieu de 137) et les morcèle moins.

Le tracé Nord serait légèrement plus long d'un kilomètre environ ; la géométrie du tracé serait un peu moins bonne (deux rayons de 6 250 mètres) tout au moins par rapport au tracé initial de la rive droite qu'il aurait sans doute été nécessaire d'infléchir pour réduire les nuisances.

Son coût serait beaucoup plus élevé : le surcoût est estimé par la S.N.C.F. à 630 millions, dont la plus grande partie pour les viaducs et le reste pour le tunnel de BOMPAS, les franchissements autoroutiers et les protections contre la DURANCE (la rive Sud est déjà protégée en partie par l'autoroute).

...

L'évaluation des viaducs nous paraît pessimiste, mais il faut craindre des surcoûts fonciers, de sorte qu'un ordre de grandeur de 600 millions peut être admis.

Malgré ce surcoût (qui serait sans doute réduit si le tracé Sud était étudié de façon plus approfondie pour satisfaire les autorités locales) compte tenu d'une part de l'intérêt de la gare d'AVIGNON, remarquablement située à tous points de vue, et d'autre part d'un consensus quasi-général, nous proposons de retenir le tracé Nord de la rive droite de la DURANCE.

3.4.5. - LE DERNIER FRANCHISSEMENT DE LA DURANCE :

Une marge de choix existe pour le dernier franchissement de la DURANCE entre CHEVAL BLANC et MALLEMORT, le tracé devant suivre autant que possible sur chaque rive la limite du domaine public fluvial.

Nous proposons de retenir l'option qui franchit la DURANCE le plus à l'aval au droit de CHEVAL BLANC (et a donc un plus long parcours dans les BOUCHES-DU-RHONE sur la commune de SENAS) car :

- elle touche moins l'habitat (4 maisons détruites et 30 proches contre 10 et 40 au Nord) ;
- elle consomme un peu plus de terres agricoles (3 hectares de plus, mais les morcèle moins) mais 7 hectares de moins de ZNIEFF, et coupe moins de paysages bocagés.

Elle risque toutefois d'être un peu plus coûteuse à cause du biais du franchissement de la DURANCE et des protections contre la rivière.

Bien entendu, tous les franchissements de la DURANCE devront être mis au point par des études, et éventuellement des modèles hydrauliques.

...

3.5. - TRACE BOUCHES-DU-RHONE (Branche de MARSEILLE).

Dans les BOUCHES-DU-RHONE, le tracé était fixé par le Ministre et n'a fait l'objet d'aucune contre-proposition intéressante (le promoteur américain d'un ensemble immobilier en construction à MALLEMORT a présenté une solution d'un coût très élevé, appuyée par les communes concernées par le tracé retenu, mais combattue par les communes du contre-projet et par les organisations agricoles) ; il n'est donc proposé que des améliorations locales.

Des adaptations seront étudiées sur les communes de MALLEMORT et ALLEINS pour éloigner légèrement le tracé de ce dernier village, et éviter des fermes et des réseaux.

La traversée de la commune de VERNEGUES fera l'objet d'une attention toute particulière en fonction de la qualité du paysage et de la proximité relative de monuments et vestiges de CHATEAU BAS.

Sur la commune de la BARBEN, l'implantation précise du tracé sera réexaminée en vue d'épargner autant que possible l'aire d'évolution d'un des rares couples d'aigles de BONELLI ; il passe heureusement en tranchée à proximité d'un établissement de repos.

Les communes de ST CANNAT et EGUILLES ont demandé des modifications assez légères du triangle d'EGUILLES (bifurcation des lignes de MARSEILLE et de la COTE D'AZUR) mais la rigidité d'un tel triangle pourrait entraîner un fort surcoût, et une étude approfondie est donc nécessaire ; de belles demeures des communes de ST CANNAT et LAMBESC pourront être assez éloignées du tracé.

La S.N.C.F. étudiera l'amélioration de la traversée d'une vallée entre VENTABREN et EGUILLES, qui était prévue à un niveau élevé et en grande partie en viaduc.

On ne peut satisfaire la demande de la commune des PENNES-MIRABEAU qui souhaiterait être traversée entièrement en tunnel prolongeant le tunnel indispensable sous les collines de LA NERTHE pour l'entrée de MARSEILLE, qui atteindrait ainsi une dizaine de kilomètres alors que la densité de l'occupation du sol ne le justifie pas ; mais il paraît possible de profiter du ralentissement des trains en fin de parcours pour infléchir le tracé par des rayons de courbure plus faibles de façon à réduire l'importance du viaduc prévu -et de traiter par des aménagements convenables la tranchée qui se trouvera entre deux lotissements.

...

Sur le territoire de la ville de MARSEILLE, le raccordement avec la ligne ancienne aboutissant à la gare ST-CHARLES se fera au débouché du tunnel de préférence au Quartier de ST HENRI ou à défaut au Quartier de l'ESTAQUE en fonction d'études en cours avec les Services de la ville ; une voie supplémentaire et ultérieurement deux voies, devront être construites après le confluent.

...

3.6. - TRACE DE LA BRANCHE DE FREJUS.

3.6.1. - GRANDES VARIANTES DU VAR :

Considérant les nuisances qu'apporterait le tracé proposé aux populations, des personnalités du VAR ont demandé que soient étudiés :

- un tracé passant plus au Sud, de façon à mieux desservir TOULON, par une gare et un débranchement aux environs de CUERS ;

- un tracé passant beaucoup plus au Nord, suivant d'abord la DURANCE, puis traversant le Haut-Var en direction de FREJUS.

Il convient d'abord de préciser que le tracé proposé apporte en fait relativement peu de nuisances aux populations du VAR, car il traverse essentiellement des zones naturelles : il ne touche directement qu'une quarantaine de maisons et ne s'approche à moins de 250 mètres que de 250 environ (dont au moins la moitié déjà proche de la voie S.N.C.F. actuelle) et ne détruit qu'une centaine d'hectares de zones agricoles, ce qui est peu par rapport aux autres départements pour une longueur de plus de 90 kilomètres.

Nous avons étudié plusieurs hypothèses de variantes Sud, partant du tracé initial à la limite du département des BOUCHES-DU-RHONE, passant par CUERS, et rejoignant ensuite le tracé actuel en suivant l'autoroute A57. Il est apparu rapidement qu'une telle variante n'était pas réaliste, d'une part parce que la première partie traverserait un relief extrêmement tourmenté, et surtout parce que la plaine de CUERS est très occupée et ne permet absolument pas de trouver les emprises considérables nécessaires à une gare TGV et à une bifurcation convenable, avec la voie existante TOULON-NICE.

En ce qui concerne les variantes Nord, il convient d'abord de rappeler qu'elles emprunteraient au départ dans le VAUCLUSE et les BOUCHES-DU-RHONE la vallée de la DURANCE, suivant un tracé mentionné au rapport d'étape de la S.N.C.F. de juillet 1990, et éliminé par le Ministre en raison de la forte occupation humaine et agricole de la vallée de la DURANCE, des problèmes hydrauliques (franchissement de

...

la rivière, protections, risques d'inondations) et de la qualité des sites ; au-delà dans le département du VAR, elles traversent surtout des zones naturelles comme le tracé proposé mais sur une plus grande longueur (au moins 100 kilomètres) sans pouvoir éviter, comme sur le tracé proposé les multiples petits bassins agricoles habités du Haut-Var, et en se terminant par un passage très nuisant des plaines de LORGUES et des ARCS ; ces tracés auraient donc un impact sur l'environnement naturel et humain bien plus important que le tracé proposé.

En outre ils ne permettraient pas l'implantation d'une gare nouvelle du centre VAR au LUC, et se prêteraient mal à une implantation au MUY ; enfin ils allongeraient les parcours de MARSEILLE vers NICE et l'ITALIE dans des conditions prohibitives.

Il n'est donc pas possible de retenir de telles variantes qui ne semblent avoir leur origine que dans un défaut d'information sur les nuisances du tracé initial.

3.6.2. - SECTION EGUILLES-POURRIERES :

Le tracé retenu par le Ministre, qui contourne VENELLES par le Nord au prix d'un tunnel sous la TREVARESSE pour éviter les zones habitées, puis traverse le massif forestier situé au Nord de la montagne SAINTE-VICTOIRE, ne soulève pratiquement pas d'objections locales. On doit noter toutefois que la commune de VAUVENARGUES demande que soit particulièrement étudié son impact sur de très beaux paysages boisés actuellement préservés.

Outre l'éventuelle modification légère du triangle d'EGUILLES (cf. & 3.5) et quelques modifications de détail, la seule demande importante émane de la ville d'AIX qui souhaite que le tracé soit modifié et enterré en tranchée couverte sur plusieurs kilomètres du plateau du GRAND ST JEAN pour protéger quatre belles demeures. Il va de soi qu'une dépense aussi considérable serait demesurée, d'autant plus que ces demeures sont assez éloignées pour être protégées par un aménagement paysager convenable.

...

3.6.3. - VARIANTES DE SAINT-MAXIMIM-BRIGNOLES :

Deux variantes sont envisagées entre POURRIERES et CABASSE sans exclure leurs combinaisons éventuelles :

- une variante Sud qui suit autant que possible l'autoroute A8 en traversant les quartiers Nord de ST MAXIMIN et BRIGNOLES ;
- une variante Nord qui évite ces villes en traversant un relief accidenté.

La variante Sud est plus longue de 1,7 kilomètres ; elle touche beaucoup plus de constructions (31 détruites et 200 proches, le centre de ST MAXIMIN à 1 kilomètre et le centre de BRIGNOLES à 1,5 kilomètres -contre 13 maisons détruites et 30 proches sur le tracé Nord) ; le passage de BRIGNOLES détruit pratiquement tout un quartier particulièrement bien exposé, encore que proche de l'autoroute ; le passage de ST MAXIMIN aurait pu être moins nuisant s'il avait pu être accolé, à niveau, à l'autoroute, mais cet espace est malheureusement occupé par un gazoduc et un oléoduc.

La variante Nord nécessite 2 viaducs totalisant 1,5 kilomètres, passe à proximité (et vue sur une grande longueur) du village perché de SEILLONS-SOURCE D'ARGENS et traverse de beaux massifs boisés où sont projetées des opérations immobilières de loisirs sur les communes d'OLLIERES, SEILLONS, BRAS et LE VAL (mais le tracé peut être infléchi pour éviter le projet du VAL et passer en lisière des autres). Elle est plus coûteuse d'une centaine de millions.

Les impacts sur l'agriculture sont très faibles dans les deux cas.

Une variante combinée évitant BRIGNOLES a été étudiée, mais elle reste très pénalisante pour ST MAXIMIN, pour les forêts et le paysage.

En définitive, la différence très importante d'impact sur l'environnement humain nous paraît déterminante, et nous proposons donc le choix du tracé Nord, mais le passage au droit de SEILLONS devra être particulièrement étudié pour en réduire les impacts au minimum.

...

3.6.4. - VARIANTES DE LE LUC-LE MUY :

Deux variantes sont envisagées entre CABASSE et LE MUY :

- une variante Nord traversant directement un relief très accidenté ;
- une variante contournant par le Sud la vallée relativement peuplée du Centre VAR.

La variante Nord avait été envisagée parce qu'elle est plus courte de 5 kilomètres, et paraissait concerner moins de populations. En fait elle ne peut pas éviter de traverser les bassins habités et cultivés de TARADEAU et des ARCS, et elle touche un peu plus de constructions (10 détruites et 140 à moins de 250 mètres contre 10 et 110 pour le tracé Sud), elle consomme moins de zones agricoles (55 hectares à lieu de 69) mais beaucoup plus de vignobles AOC (31 hectares au lieu de 16).

Du fait du relief, elle nécessite beaucoup plus de terrassements et d'ouvrages d'art (et notamment 5 tunnels d'une longueur totale de 4,2 kilomètres) dans des terrains notoirement difficiles et instables, bien connus par les désordres de la célèbre abbaye du THORONET ; son surcoût serait d'au moins 200 millions de francs, avec des aléas beaucoup plus élevés.

En outre, elle ne permet pas l'une des implantations possibles (LE LUC) de la gare envisageable du Centre VAR.

Dans ces conditions l'abandon de la variante Nord a été annoncé aux autorités locales qui n'ont élevé aucune objection.

Sur le tracé Sud, la traversée de l'important domaine viticole de la Commanderie de PEYRASSOL sur la commune de FLASSANS devra être particulièrement étudié pour en réduire les impacts.

Sur la commune du LUC, le tracé pourra difficilement être décalé vers le Sud comme le demande la commune à cause de la présence d'une décharge. Le passage près d'un hameau où se trouve une maison de retraite nécessitera de sérieuses protections phoniques. ...

Sur la commune de VIDAUBAN, le tracé devra être décalé vers le Nord pour éviter autant que possible une très importante opération immobilière de loisirs projetée. Sur la commune des ARCS, les précautions nécessaires seront prises à la traversée de la forêt communale.

Les communes du MUY, de ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS et PUGET-SUR-ARGENS souhaitent que le projet soit raccourci de 11 kilomètres pour se raccorder à la ligne actuelle à l'entrée du MUY à l'emplacement de la gare TGV envisagée. Il n'est pas possible de les satisfaire entièrement car la ligne actuelle a des caractéristiques particulièrement mauvaises, mais il est possible de raccourcir la ligne nouvelle de 4 kilomètres pour se raccorder près du château de PALAYSON.

3.7. - TRACE GARD-OUEST - HERAULT-EST.

3.7.1. - SECTEUR DU GARDON A REDESSAN :

De la traversée du GARDON à REDESSAN, le tracé suit sur une dizaine de kilomètres un plateau très facile, en partie couvert de vignobles. Il a été affiné au cours des concertations antérieures avec les communes de JONQUIERES ST-VINCENT et REDESSAN pour suivre autant que possible le canal du BAS RHONE et les limites communales.

3.7.2. - VARIANTES NORD ET SUD DE GARONS :

Le tracé initial était presque rectiligne à travers un plateau facile au Nord de l'aéroport de GARONS, de REDESSAN à AIMARGUES et CODOGNAN. La ville de NIMES, appuyée par les communes concernées de GARONS, BOUILLARGUES, CAISSARGUES et UCHAUD a présenté un contre-projet contournant l'aéroport par le Sud pour éviter une "coupure urbaine".

Sur le plan technico-économique, le tracé Nord est plus court de 2,5 kilomètres et présente un peu moins de déclivités ; il serait presque partout en remblai de hauteur généralement faible sur terrain plat alors que le tracé Sud traverse un secteur plus accidenté près de GENERAC ; son coût serait inférieur de 130 millions environ à celui du tracé Sud.

Sur le plan de l'environnement :

- le tracé Nord, plus proche de NIMES, touche davantage d'habitations (30 maisons détruites et 97 à moins de 250 mètres contre 19 et 73 pour le tracé Sud) ; il traverse trois zones d'extension urbaine projetées (habitat à CAISSARGUES, activités à BOUILLARGUES et GARONS) ;

- la consommation de terres agricoles est du même ordre dans les deux tracés, mais le tracé Sud touche de très beaux vergers, les vignobles des Costières de NIMES, et un domaine expérimental de l'INRA ;

- le tracé Sud traverse une ZNIEFF de 15 hectares à SAINTE-COLOMBE, seul espace naturel existant dans la zone considérée.

Les deux tracés sont compatibles avec l'implantation d'une gare TGV à MANDUEL ; le tracé Nord seul permet une implantation aux abords de NIMES et de l'aéroport.

...

L'argument de la coupure urbaine par le tracé Nord ne paraît pas justifié, car il se situe en réalité à 5 kilomètres au minimum de l'extrémité Sud de l'agglomération dont il est séparé notamment par la vallée inondable et inconstructible de la VISTRE ; il ne paraît pas du tout impossible d'aménager le territoire entre NIMES et GARONS en liaison avec le TGV, surtout si une gare nouvelle y était implantée.

En l'absence d'arguments contraires déterminants et compte tenu du point de vue de la majorité des personnalités rencontrées et notamment des représentants du monde agricole, nous proposons de retenir le tracé Nord plus court et moins coûteux.

Il a été modifié à la demande de la commune d' AUBORD pour s'éloigner du village, et devra être réétudié à BOUILLARGUES, GARONS et CAISSARGUES pour un aménagement concerté des zones d'extension de ces villages et à VESTRIC et CANDIAC pour permettre un projet de zones de loisirs. A VERGEZE, le TGV, tracté électriquement et parfaitement étanche, n'aura évidemment aucun effet sur la nappe de la source PERRIER.

3.7.3. - VARIANTES NORD ET SUD DE LUNEL :

A la jonction des variantes Nord et Sud de GARONS, le tracé comporte encore deux variantes aboutissant au raccordement avec la voie actuelle qui permettra de desservir la gare centrale de MONTPELLIER.

- le tracé Nord de LUNEL se raccordant près de SAINT-BRES ;
- le tracé Sud de LUNEL se raccordant près de SAINT-AUNES.

Contrairement au tracé Nord où le raccordement s'effectuera directement de la ligne nouvelle, à la ligne ancienne, le tracé Sud nécessite une bretelle de liaison d'environ 5 kilomètres avec deux débranchements dont la longueur totale de voies dépasse 14 kilomètres.

Ces raccordements et le coût plus élevé des ouvrages hydrauliques (le tracé Sud traverse des zones inondables sur 4,8 kilomètres) entraînant un surcoût de l'ordre de 150 millions de francs pour ce tracé.

...

En ce qui concerne l'environnement humain, le tracé Nord est beaucoup moins contraignant : 9 maisons détruites et 117 à moins de 250 mètres, contre 21 et 176 pour le tracé Sud ; en outre, le tracé Sud coupe des zones d'extension à LANZARGUES, LUNEL et SAINT-JUST.

La variante Sud consomme également plus de terres agricoles (165 hectares contre 107) mais moins de vignobles AOC (1 hectare contre 25) car la variante Nord traverse le terroir du muscat de LUNEL.

Aucune ne porte gravement atteinte au patrimoine naturel et aux paysages ; la variante Nord traverse plus de boisements (26 hectares) mais produit moins d'effets de coupure dans la mesure où elle se rapproche de l'autoroute A9 et de la voie actuelle.

Au total la balance penche à presque tous les points de vue en faveur de la variante Nord que nous proposons. La grande majorité de l'opinion locale y est d'ailleurs favorable.

La S.N.C.F. étudiera la possibilité d'infléchir son tracé vers le Sud à GALLARGUES (pour l'éloigner d'un beau village déjà cloisonné par les voies de communication) et vers le Nord à LUNEL et LUNEL-VIEIL (pour réduire l'impact sur le vignoble du muscat). Le passage entre VALERGUES et SAINT-BRES devra être affiné en liaison avec ces communes, de façon à éviter notamment d'entamer la partie de SAINT-BRES située au Nord de la RN113 (la partie Sud ne pouvant pas échapper aux importantes emprises du raccordement avec la voie actuelle).

3.7.4. - LES TRACES NORD DE NIMES :

Au cours de nos déplacements sur le terrain, l'éventualité de variantes contournant NIMES par le Nord a été à nouveau évoquée. Il convient de rappeler que ces tracés étaient liés au Nord au choix d'un tracé longeant l'autoroute A9, cité et éliminé dans le rapport d'étape S.N.C.F. de juillet 1990.

Ce contournement Nord avait été lui-même éliminé parce qu'il nécessitait des terrassements considérables (15 millions de mètres cubes), un tunnel de 800 mètres

...

à SERNHAC et un raccordement très difficile à BEZOUCE avec la voie actuelle pour desservir le centre de NIMES, ce qui entraîne un surcoût de l'ordre de 400 millions de francs. En outre il passe à proximité de l'agglomération de NIMES en la coupant des espaces naturels qui la bordent au Nord -et il ne permet pas la création d'une gare TGV pour NIMES.

Le tracé choisi dans le GARD RHODANIEN étant beaucoup plus éloigné, un contournement Nord de NIMES entraînerait un important allongement de parcours par rapport à l'étude initiale ce qui aggraverait son coût et son impact sur l'environnement.

Il ne saurait donc être question de revenir sur cette éventualité.

IV - Esquisse d'évaluation

4 - ESQUISSE D'EVALUATION.

4.1 - En se référant au rapport d'étape de juillet 1990 et à la lettre de mission du 2 août, on peut résumer comme suit les choix de tracés proposés :

- d'une façon générale, de nombreuses améliorations localisées ont été apportées au projet S.N.C.F. dans le cadre des concertations locales,

- dans la DROME et le NORD VAUCLUSE où un tracé Ouest et un tracé Médian étaient en compétition, nous proposons le choix du tracé Ouest, avec notamment une modification pour l'éloigner de PIERRELATTE et une variante plus importante pour l'éloigner de MONDRAGON et MORNAS,

- le triangle des bifurcations des lignes de PROVENCE et du LANGUEDOC, est déplacé vers le Sud de façon à situer sa pointe Nord au droit des ANGLES,

- entre AVIGNON et PLAN D'ORGON, le tracé suit la rive droite de la DURANCE au lieu de la rive gauche ; entre CHEVAL BLANC et MALLEMORT, il suit la rive gauche,

- au droit de ST MAXIMIN et BRIGNOLES, il est proposé la variante Nord,

- au droit du LUC et du MUY, il est proposé la variante Sud,

- à l'extrémité de la branche de FREJUS, la ligne nouvelle est raccourcie de 4 kilomètres pour se raccorder plus à l'Ouest à la ligne ancienne,

- au droit de NIMES, il est proposé la variante Nord de GARONS,

- entre LUNEL et MONTPELLIER, il est proposé la variante Nord de LUNEL.

4.2 - EVALUATION TECHNIQUE :

La longueur totale des lignes nouvelles serait la suivante :

- ligne VALENCE-MARSEILLE : 218,7 kilomètres
- branche LANGUEDOC jusqu'à MONTPELLIER : 74,1 kilomètres
- branche FREJUS : 131,6 kilomètres. ...

En ce qui concerne les caractéristiques géométriques, les rayons de courbure ont dû être légèrement réduits au Sud d'AVIGNON. Les dénivellations sont relativement faibles du fait de l'abandon du tracé médian dans la DROME (47,6 kilomètres à plus de 3 %).

La longueur totale de viaducs serait de 24,2 kilomètres, et celle des tunnels de 16,8 kilomètres, mais ces chiffres n'ont qu'une valeur incertaine, car de tels ouvrages peuvent être créés ou modifiés dans le cadre du projet d'exécution.

Les difficultés de terrassements seront réduites par l'abandon du tracé Médian ; par contre il subsiste des difficultés de nature hydraulique dans les vallées du RHONE et de la DURANCE, même si toutes les zones de grands écoulements de crues sont évitées.

4.3 - EVALUATION ECONOMIQUE :

Les temps de parcours ne seront pas sensiblement modifiés par rapport aux prévisions, et les objectifs pour les liaisons de PARIS avec MARSEILLE, MONTPELLIER et NICE seront atteints.

Les éventualités de futures gares nouvelles ne sont pas modifiées sauf dans le secteur AVIGNON-NIMES où le remplacement de la gare unique par deux gares distinctes, dont la première est déjà localisée, constitue un progrès certain pour les populations.

4.4 - EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Si on excepte le bourg de SAINT-BRES au point de débranchement vers la gare centrale de MONTPELLIER, déjà accolé à la ligne actuelle, aucune agglomération n'est très proche du tracé.

Le nombre total de constructions touchées est de l'ordre de 250 (1), celui des constructions à moins de 250 mètres est de l'ordre de 1600 (1) ; ces résultats sont lourds pour les personnes concernées, mais objectivement très faibles pour une longueur totale de 424,4 kilomètres dans des départements très peuplés et où l'habitat est souvent dispersé. ...

(1) Chiffres du CETE Méditerranée.

Les tracés couperaient ou frôleraient 23 zones destinées à l'urbanisation future (1).

Une dizaine d'établissements particulièrement sensibles aux nuisances sont proches du tracé ; mais la plupart comme l'hôpital d'AVIGNON subissent déjà des nuisances.

La superficie des terres agricoles prélevées serait au total de l'ordre de 1500 hectares, en majorité de cultures annuelles, car un effort particulier a été fait pour éviter les vergers et les vignes AOC ; là encore ce prélèvement est lourd pour les exploitations concernées, mais il ne dépasse sans doute pas la déprise annuelle dans les régions concernées, notamment pour le développement de la construction.

En contrepartie de l'atteinte relativement faible aux zones habitées et de l'atteinte modérée à l'agriculture, les tracés traversent sur de grandes longueurs des zones naturelles, avec des boisements généralement médiocres, (dits fruiticés) les forêts de qualité n'étant touchées que sur 550 hectares.

Le tracé ne touche qu'une seule réserve naturelle sur ses franges. Le tracé ne traverse que 2 sites classés, et ne s'approche à moins de 500 mètres que de 9 monuments historiques, ce qui est remarquablement faible ; mais il est vrai qu'il traverse souvent de beaux paysages, avec des vues remarquables (dont profiteront les usagers du TGV) et parfois des ZNIEFF qui ont été autant que possible évitées.

- (1) - 11 projets d'aménagements de loisirs
- 10 zones d'activités
- 2 zones d'habitat

V - Annexes :

Tableaux des synthèses comparatives

5.1 SYNTHÈSE COMPARATIVE DES OPTIONS DE TRACE ENTRE CREST ET CADEROUSSE

5.1.1 Critères technico-économiques

5.1.2 Environnement

OPTIONS DE TRACE ENTRE CREST ET CADEROUSSE

5.1.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

TRACE	(A) OUEST	(B) OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON-MORNAS PAR l'Île ST-GEORGES	(C) MEDIAN	(D) MEDIAN PAR ALEYRAC	(E) MEDIAN PAR VALBONNETTE	(F) TRANSVERSALE T2
CARACTERISTIQUES						
Longueur (km)	81, 920	82, 400	78, 870	79, 000	79, 640	84, 490
Rayons en plan (m)	8 333 mini	Idem (A)	Idem (A)	Idem (A)	Idem (A)	7 692 en un point
DECLIVITES						
- linéaire cumulé des déclivités >30 ‰ (km)	3	Idem (A)	21	12.8	22.5	17.5
- Longueur de la plus forte rampe (m)	1 827 (35 ‰)	Idem (A)	4 474 (35 ‰)	6 800 (35 ‰)	Idem (c)	6 400 (35 ‰)
VIADUCS						
- Nombre	11	11	14	14	14	16
- Longueur cumulée (m)	4 175	5 790	4 710	6 385	4 990	5 485
- Longueur du plus grand viaduc (m)	1 000	2 200	800	1 275	800	800
TUNNELS						
- Nombre	1	) Idem (A)	3	2	3	3
- Longueur cumulée (m)	2 450		3 450	1 025	3 600	3 800
- Longueur du plus long tunnel	2 450		1 500	750	1 500	1 500
TERRASSEMENTS						
- Volume de remblais (m3)	9 800 000	9 300 000	14 400 000	14 300 000	13 800 000	17 700 000
- Longueur cumulée des remblais (m):		) Idem (A)				
. 10 < H < 15 m	2 200		7 850	7 930	6 700	8 930
. H > 15 m	400	)	4 200	4 460	4 350	3 450
- Volume de déblais (m3)	7 500 000	Idem (A)	16 000 000	16 000 000	16 000 000	12 500 000
- Déficit (m3) dont matériaux nobles ...	5 900 000	5 400 000	500 000	4 000 000	4 400 000	8 800 000
	4 000 000	3 750 000	2 500 000	2 300 000	2 700 000	4 000 000
PARTICULARITES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES	Difficultés de terrassement à la tête sud du tunnel de la Roche-sur-Grane Risques de tassements locaux dans la Vallée du Rhône	Idem (A) avec quelques risques supérieurs de tassements	Instabilités de talus nécessitant des confortements importants dans les secteurs de PUY-ST -MARTIN et de la TOUCHE Effondrements karstiques à Manas. Risques de tasse- ments à l'Est de PIOLENC	A partir de la Bégude de Mazenc, ce tracé comporte des risques d'instabilité (La Bégude, Jabron, Aleyrac), des diffi- cultés d'accès (ravin de Brive) et des incertitudes sur la faisabilité des déblais	Idem (c)	Cumul des difficul- tés de la partie Nord du Médian et la partie Sud de l'Ouest. S'y ajoutent des problèmes de versants et de ter- rassements délicats sur la transversale elle- même.

TRACE	(A) OUEST	(B) OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON-MORNAS PAR L'ILE ST-GEORGES	(C) MEDIAN	(D) MEDIAN PAR ALEYRAC	(E) MEDIAN PAR VALBONNETTE	(F) TRANSVERSALE T2
CARACTERISTIQUES						
Emprunts et dépôts	Emprunts importants au Sud du Canal de Donzère dans des sites alluvionnaires (à localiser)	Idem (A)	Emprunts dans la plaine du Roubion. Excédents au Sud de la Touche nécessitant de nombreux dépôts.	Idem (C) avec des difficultés d'acheminement des matériaux terrassés au-delà de la Montagne de Sériz.	Idem (c)	Déficit au Nord du tunnel de la Touche et sur la transversale (mauvais matériaux). Fort déficit dans la Vallée du Rhône.
Hydraulique	Rhône - Longueur en zone inondable (km) Au A : 1.1 B : 9.5 C : 2.00 Autres rivières : -	2.7 11.5 3.2 13.4 8	0.5 4.5 0.5 4.7	Idem (c) avec un problème d'interception de bassins versants importants	0.5 4.5 0.5 10.1	1.0 9.5 0.5 12.7
- Ouvrages spéciaux	Viaduc biais (34g) de 360 m sur le Canal de Donzère	Viaduc de franchissement de l'île-St-Georges				. Triple franchissement de la Berre avec biais défavorable. . Viaduc sur le Canal de Donzère.
A = Zone de grand écoulement B = Zone complémentaire C = Zone hors écoulement						
Particularité Hydrauliques	Franchissement du Canal de Donzère. Protection des remblais importante en zones inondables. Nombreux ouvrages de décharge (1 130 m).	Franchissement de l'île-St-Georges en remblai à étudier.)) Idem (A))	Cuvette de St-Restitut et étang de Derbour à traiter. Protection de remblais en zones inondables. Ouvrages de décharges (300 m)	Idem (C)	Idem (C)	Idem (A)
Nombre de réseaux importants coupés						
- Oléoducs	4	)	6	10	6	5
- Gazoducs	-	) Idem (A)	2	1	2	1
- Lignes HT	21	)	8	8	14	14
Raccordements possibles aux voies existantes	La Palud	La Palud	Orange	Orange	Néant	La Palud
Coût (MF)	Référence	+200 MF	+280 MF	+355 MF	+370 MF	+940 MF
Aléas techniques et risques d'évolution des estimations	- Matériaux pour les remblais de la Vallée du Rhône. - Grands ouvrages hydrauliques.	Idem (A)	- Stabilités des talus et zones d'effondrement. - Grands remblais pouvant se transformer en viaducs.	Idem (C) avec un doute sur la faisabilité de certains terrassements (souterrain à ALEYRAC ?)	Idem (C) avec éventualité d'allongement du souterrain à PIOLENC	Le cumul des aléas de (A) au Sud et de (c) au Nord rend cette option la plus difficile.
Temps de parcours	Référence	Idem (A)	Idem (A)	Idem (A)	+ 15 s	+ 1 mn 10

OPTIONS DES TRACES OUEST ET OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON
MORNAS PAR L'ILE ST-GEORGES

5.1.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	(A) OUEST	(B) OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON-MORNAS PAR L'ILE ST-GEORGES
<p>URBANISATION</p> <p>Bâti d < 35 m 35 < d < 250</p> <p>P.O.S : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité</p> <p>Zone de loisirs</p> <p>Réseaux</p> <p>Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>58 Principalement dans la plaine de CREST ; 323 le bassin du ROUBION, du JABRON et la vallée du RHONE entre PIERRELATTE et CADEROUSSE</p> <p>à PIERRELATTE "LES BANOTTES" à EURRE "LES BRUNELLES".</p> <p>6 coupures de pipe et gazoduc - passage à proximité des usines de PIERRELATTE classées SEVESO.</p> <p>Sensibles à moins de 500 m : PIERRELATTE - Centre de repos CEA/LA ROCHE-SUR-GRANE complexe touristique.</p> <p>Elle affecte modérément le bâti existant et tangente quelques zones NA prévues au P.O.S. Vis-à-vis des réseaux, elle ne présente que quelques interférences.</p>	<p>55 Principalement dans la plaine de CREST, 321 le bassin du ROUBION, du JABRON et la vallée du RHONE entre PIERRELATTE et CADEROUSSE</p> <p>à PIERRELATTE "LES BANOTTES" à EURRE "LES BRUNELLES" ; gravières de l'île des Faisans.</p> <p>6 coupures de pipe et gazoduc - passage à proximité des usines de PIERRELATTE classées SEVESO.</p> <p>Sensibles à moins de 500 m : PIERRELATTE - Centre de repos CEA/LA ROCHE-SUR-GRANE complexe touristique.</p> <p>Elle affecte modérément le bâti existant et tangente quelques zones NA prévues au P.O.S. Vis-à-vis des réseaux, elle ne présente que quelques interférences.</p>
<p>AGRICULTURE</p> <p>Cultures annuelles Vignes</p> <p>A.O.C Vergers</p> <p>Serres</p> <p>Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>356 ha répartis le long du tracé. 13.5 ha sur la marge du vignoble de plans des ECHIROUZES aux GRANGES GONTARDES et ponctuellement à CADEROUSSE et PIOLENC. 29.2 ha 44.1 ha essentiellement entre MORNAS et ORANGE 1.4 ha 444.2 ha</p> <p>Cette variante se caractérise par une emprise relativement forte sur des terres agricoles de qualité et aux possibilités de production variées.</p>	<p>349 ha répartis le long du tracé. 25.5 ha sur la marge du vignoble de plans des ECHIROUZES aux GRANGES GONTARDES et ponctuellement à CADEROUSSE et PIOLENC. 29.2 ha 44.1 ha essentiellement entre MORNAS et ORANGE 1.4 ha 442.2 ha</p> <p>Cette variante se caractérise par une emprise relativement forte sur des terres agricoles de qualité et aux possibilités de production variées.</p>
<p>MILIEU NATUREL</p> <p>Forêt de qualité</p> <p>Fruitiçée (*) Ripisive Emprise totale Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>52.2 ha bois de MORNAS, de la VIALLE à DONZERE 39.4 ha 12.9 ha 104.5 ha 36.7 ha - il s'agit de ZNIEFF des RAMIERES, des ruisseaux d'ANCELLES, du ROUBION et du JABRON, celles du bois des MATTES, de la retenue de DONZERE.</p> <p>Elle traverse relativement peu de milieu naturel de qualité. Recoupe perpendiculairement les principales ripisives, limitant ainsi l'emprise. Le point le plus sensible sera l'élargissement de la brèche ouverte par A7 dans le massif de la VIALLE.</p>	<p>52.2 ha bois de MORNAS, de la VIALLE à DONZERE 59.4 ha 16.4 ha 128 ha 40.6 ha - il s'agit de ZNIEFF des RAMIERES, des ruisseaux d'ANCELLES, du ROUBION et du JABRON, celles du bois des MATTES, de la retenue de DONZERE et de l'ILE St-Georges.</p> <p>Elle traverse relativement peu de milieu naturel de qualité. Recoupe perpendiculairement les principales ripisives, limitant ainsi l'emprise. Les points les plus sensibles seront l'élargissement de la brèche ouverte par A7 dans le massif de la VIALLE et le passage au droit de MONDRAGON dans l'ILE VIEILLE.</p>

OPTIONS DE TRACE OUEST ET OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON
MORNAS PAR L'ILE ST-GEORGES

5.1.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	(A) OUEST	(B) OUEST AVEC VARIANTE MONDRAGON-MORNAS PAR L'ILE ST-GEORGES
PATRIMOINES ET PAYSAGE		
Patrimoine		
Site classé ou inscrit	1.7 km. il s'agit du site de la GARDE ADHEMAR.	1.7 km. il s'agit du site de la GARDE ADHEMAR.
Monument classé	1 château de LALO	1 château de LALO
Paysage		
Paysage marquant	9.3 km : contrefort du DIOIS (de CHABRILLAN à MARSANNE).	10.5 km : contrefort du DIOIS (de CHABRILLAN à MARSANNE), boucle du Rhône et unité paysagère de l'île Vieille.
Vues lointaines	12 dont les principales sont : CHABRILLAN - LA ROCHE-SUR-GRANE - MARSANNE NOTRE DAME MONT-CHAMP, LA GARDE ADHEMAR - MONDRAGON - MORNAS.	10 dont les principales sont : CHABRILLAN - LA ROCHE-SUR-GRANE - MARSANNE NOTRE DAME MONT-CHAMP, LA GARDE ADHEMAR -
Vues rapprochées	170 : vue l'organisation diffuse du bâti, les perceptions sont réparties sur tous les tracés (6 zones d'habitat diffus et 8 d'habitat dense).	170 : vue l'organisation diffuse du bâti, les perceptions sont réparties sur tous les tracés (6 zones d'habitat diffus et 8 d'habitat dense).
Coupure de relief	4 km : Effet de minéralisation lié aux terrassements	4 km : Effet de minéralisation lié aux terrassements
Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère)	21.5 km : essentiellement Nord bassin du ROUBION - la vallée du RHONE	22.9 km : essentiellement Nord bassin du ROUBION - la vallée du RHONE
Coupure d'espace fréquenté	5 : il s'agit des GR, des routes touristiques et des espaces verts fréquentés.	5 : il s'agit des GR, des routes touristiques et des espaces verts fréquentés.
Eléments intéressants	3 : LA ROCHE-SUR-GRANE - chapelle ST-ROMAIN (ESPELUCHE) - château de la vallée du RHONE.	3 : LA ROCHE-SUR-GRANE - chapelle ST-ROMAIN (ESPELUCHE) - château de la vallée du RHONE.
Conclusion patrimoine et paysage	Traverse dans la vallée du RHONE des secteurs fortement anthropisés. Dans la partie Nord coupure de secteur agricole traditionnel (bassin du ROUBION) et passage près du village perché de LA ROCHE-SUR-GRANE.	Traverse dans la vallée du RHONE des secteurs fortement anthropisés. Dans la partie Nord coupure de secteur agricole traditionnel (bassin du ROUBION) et passage près du village perché de LA ROCHE-SUR-GRANE.

(*) Fruitiécée : formation composée de végétaux ligneux de taille réduite : landes, buxée, maquis, garrigues.

OPTIONS DE TRACE MEDIAN ET MEDIAN PAR ALEYRAC

5.1.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	(C) MEDIAN	(D) MEDIAN PAR ALEYRAC
<p>URBANISATION Bâti d < 35 m 35 < d < 250 m</p> <p>P.O.S : Zone NA Zone à urbaniser</p> <p>Zone d'activité Zone de loisirs Réseaux</p> <p>Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>87 principalement : le bassin de CREST 345 à PORTES-EN-VALDAINE, PIOLENC et ORANGE</p> <p>0.4 km à SOLERIEUX "ST-ANDRIEUX" et ORANGE "LA BOUVIERE" 0.6 km à PIOLENC : "ST-CHRISOPHE"</p> <p>6 coupures de pipe et gazoduc</p> <p>BEGUDE-DE-MAZENC : Centre de vacances de ST-POL Ecole Communale de LA TOUCHE.</p> <p>Vue la diffusion de l'habitat dans certains secteurs, ce tracé conduira à une destruction importante d'habitations. Celles subsistant des nuisances resteront dans une fourchette moyenne. Vis-à-vis des P.O.S., ce tracé présente quelques interférences avec les zones NA. Pour les réseaux les coupures restent limitées.</p>	<p>87 Le passage à l'EST de la BEGUDE réduit 330 l'impact sur l'habitat diffus de la dépression PORTES-EN-VALDAINE - LA TOUCHE</p> <p>0.4 km à SOLERIEUX "ST-ANDRIEUX" et ORANGE "LA BOUVIERE" 0.6 km à PIOLENC : "ST-CHRISOPHE"</p> <p>10 coupures de pipe et gazoduc</p> <p>Les habitations sous emprises directes seront importantes. En évitant la dépression de PORTES-EN-VALDAINE les nuisances sur le bâti de proximité seront plus réduites.</p>
<p>AGRICULTURE Cultures annuelles Vignes A.O.C. Vergers Serre Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>224 ha 29.6 ha 46.8 ha 37.8 ha 0.7 ha 338.9 ha</p> <p>L'emprise reste relativement limitée mais affecte tous les types d'activité et coupe des bassins agricoles (ROUBION - JABRON - PLAINE D'AVRIL - PIOLENC- CADEROUSSE).</p>	<p>189.7 ha 22.7 ha 47.4 ha 34.6 ha 0.7 ha 295.1 ha</p> <p>Ce sont principalement les cultures annuelles qui seront touchées. Toutefois, en évitant la dépression de PORTES-EN-VALDAINE - LA TOUCHE, l'emprise totale sera réduite.</p>
<p>MILIEU NATUREL Forêt de qualité</p> <p>Fruiticée Ripisilve Emprise totale</p> <p>Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>66.1 ha : bois d'AUTICHAMP et PUY ST-MARTIN bois de la TOUCHE-MONTJOYER 109.1 ha 17.8 ha 193 ha : elle est relativement élevée mais sur des secteurs plus dégradés. 88.5 ha : il s'agit des ZNIEFF des RAMIERES (en limite) du ROUBION - JABRON - bois de MONTJOYER et de ROUVERGUE-DU-LEZ - MONDRAGON BOLLENE et du bois de MORNAS en tunnel.</p> <p>Cette solution traverse des massifs importants constituant des unités naturelles continues. De nombreuses ZNIEFF sont également affectées.</p>	<p>101.1 ha 123.6 ha 12.1 ha 236.8 ha</p> <p>60.6 ha : les RAMIERES du VAL de DROME, la ripisilve du ROUBION, le ROUVERGUE, l'étang de SUZE, le LEZ et le massif de MORNAS.</p> <p>Affecte moins de ZNIEFF, mais par contre a une emprise plus élevée sur le milieu naturel de qualité (malgré certains passages en tunnel).</p>

OPTIONS DE TRACE MEDIAN ET MEDIAN PAR ALEYRAC

THEMES	(C) MEDIAN	(D) MEDIAN PAR ALEYRAC
PATRIMOINE ET PAYSAGE		
Patrimoine		
Monument classé	1 Chapelle ST-RAPHAEL à SOLERIEUX	1 Chapelle ST-RAPHAEL
Paysage :		
Paysage marquant	38.7 km : contrefort du DIOIS (de la DROME au ROUBION) de la BEGUDE-DE-MAZENC à SOLERIEUX, de BOLLENE au nord de PIOLENC	42.3 km
Vues lointaines	9 : dont les principales sont : AUTICHAMP - Péage CHATEAUNEUF-DE-MAZENC - CHANTEMERLE-LES-GRIGNAN - LA TOUCHE - DERBOUX	6
Vues rapprochées	156 : essentiellement dans les traversées des bassins agricoles (7 zones d'habitat diffus et 6 d'habitat dense)	144
Coupure de relief	11.6 km : effet de minéralisation perçu depuis le bâti.	15 km
Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère)	21.5 km : plaine de la DROME - Bassin du ROUBION - de-MONTJOYER - de la BERRE - marge de la plaine d'AVRIL - Vallée du RHONE	24.9 km
Coupure d'espace fréquenté	3 : il s'agit des GR, des routes touristiques et des espaces verts fréquentés	3
Elements intéressants	8 : château de LA SALETTE, de la BEGUDE-DE-MAZENC chapelle ST-LAURENT, château de LA TOUCHE, de COLOMBIER, de CROCHANT.	7
Conclusion patrimoine et paysage	Coupure de structure agraire traditionnelle bien conservée. Destruction de paysages pittoresques perçus depuis les villages perchés. Cicatrisation difficile des terrassements en raison du relief et de la nature des sols.	N'altère pas l'image paysagère perçue depuis la BEGUDE DE MAZENC et l'habitat implanté dans le bassin PORTES EN VALDAINE - LA TOUCHE. A l'inverse, elle perturbe fortement les paysages Est de la BEGUDE et notamment ceux perçus depuis le hameau du SAGE. De plus, elle entraînera des difficultés de cicatrisation et d'intégration au Sud de la BEGUDE DE MAZENC. Du point de vue paysage cette solution ne paraît pas préférable.

OPTIONS DE TRACE MEDIAN PAR VALBONNETTE ET TRANSVERSALE T.2

5.1.2 ENVIRONNEMENT

THEMES	(E) MEDIAN PAR VALBONNETTE	(F) TRANSVERSALE T.2
<p>URBANISATION Bâti d < 35 m 35 < d < 250 m</p> <p>P.O.S. : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité</p> <p>Zone de loisirs Réseaux Installation Conclusion urbanisation</p>	<p>75 Principalement : le bassin de CREST à 357 PORTES-EN-VALDAINE, MORNAS, PIOLENC.</p> <p>0.2 km à SOLERIEUX "ST ANDRIEUX" 0.2 km à LA BEGUDE DE MAZENC "LES BOULAGNES"</p> <p>8 coupures de pipes et gazoduc</p> <p>Tracé comparable au tracé médian pour le bâti existant mais moins pénalisant au regard des P.O.S.</p>	<p>53 Elle générera des nuisances sur un nombre 401 élevé de riverains (bande de 250 m) ceci est lié à l'organisation du bâti (nombreux petits hameaux et zone diffuse importante.)</p> <p>0.6 km PIERRELATTE "LES BANOTTES" 0.1 km CHANTEMERLE/LES/GRIGNAN "Le Martinelle"</p> <p>7 coupures de pipe et gazoduc</p> <p>Pénalise davantage l'habitat épars.</p>
<p>AGRICULTURE Cultures annuelles Vignes A.O.C Vergers Serre Consommation totale conclusion agriculture</p>	<p>271.2 ha 27.1 ha 30.9 ha 26.9 ha</p> <p>356.1 ha Pénalise moins les cultures à forte valeur ajoutée (verger - AOC) mais prélève sensiblement plus de surface.</p>	<p>345.8 ha 14.9 ha 16.6 ha 43.4 ha</p> <p>420.7 ha Consomme légèrement moins d'espace que le tracé médian mais coupe davantage de bassins agricoles d'ampleur réduite tels que ceux de PORTES-EN-VALDAINE, la BERRE, Col de la Justice.</p>
<p>MILIEU NATUREL Forêt de qualité Fruitiçée Ripisylve Emprise totale Consommation de ZNIEFF Conclusion milieu naturel</p>	<p>78.4 ha 105.9 ha 18.1 ha 202.4 ha</p> <p>91.4 ha : les RAMIERES DU VAL DE DROME, le bois de MONTJOYER, le ROUVERGUE, l'étang de SUZE, le LEZ, le massif de MORNAS. Par rapport au tracé médian, pénalise sensiblement plus les milieux forestiers (massif de MORNAS dans les parties hors tunnel).</p>	<p>53.9 ha 78.6 ha 18.5 ha 151 ha</p> <p>41.3 ha : les RAMIERES DU VAL DE DROME, le bois de MONTJOYER, la GARDE ADHEMAR, le canal de DONZERE- MONDRAGON. Globalement, affecte moins le milieu naturel que le tracé médian.</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE Patrimoine Site classé ou inscrit Monument classé Paysage : Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines</p> <p>Vues rapprochées</p> <p>Coupure de relief</p> <p>Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère)</p> <p>Coupure d'espace fréquenté</p> <p>Eléments intéressants</p> <p>Conclusion patrimoine et paysage</p>	<p>0.4 km : site de MORNAS 1 : Chapelle ST-RAPHAEL</p> <p>37.8 km : contrefort du DIOIS (de la DROME au ROUBION) de LA BEGUDE-DE-MAZENC à SOLERIEUX, de BOLLENE au nord de PIOLENC.</p> <p>9 dont les principales sont : AUTICHAMP, péage CHATEAUNEUF-DE-MAZENC-CHANTEMERLE LES-GRIGNAN - LA TOUCHE - DERBOUX</p> <p>152 : essentiellement dans les traversées des bassins agricoles (7 zones d'habitat diffus et 6 d'habitat dense).</p> <p>9.6 km : effet de minéralisation perçu depuis le bâti.</p> <p>21.3 km : plaine de la DROME - Bassin du ROUBION-DE-MONTJOYER - de la BERRE - marge de la plaine d'AVRIL - Vallée du RHONE</p> <p>4 : il s'agit des GR, des routes touristiques et des espaces verts fréquentés.</p> <p>7 : château de LA SALETTE, de LA BEGUDE-DE-MAZENC, chapelle ST-LAURENT, château de LA TOUCHE, de COLOMBIER. Légèrement plus pénalisante par rapport au site classé du massif de MORNAS mais meilleure pour l'intégration dans les reliefs.</p>	<p>30 km : contrefort du DIOIS - Massif de la TOUCHE (franchi partiellement en tunnel) Vallée de CITELLES - zone de REAUVILLE - Vallée de LA BERRE et le col de la JUSTICE - Massif de LA GARDE-ADHEMAR.</p> <p>18 : dont les principales sont : CHATEAUNEUF-DE-MAZENC - VALAURIE - CHANTEMERLE-LES-GRIGNAN - MONDRAGON - MORNAS.</p> <p>202 : il s'agit de l'habitat diffus dans les bassins agricoles.</p> <p>8.7 km : de la TOUCHE jusqu'au creux de la JUSTICE.</p> <p>18.2 km : ZONE DE LA TOUCHE - bassins de REAUVILLE, du col de la JUSTICE et au Sud de LA GARDE ADHEMAR.</p> <p>5</p> <p>9 : dont les principaux sont : LA ROCHE-SUR-GRANE - château de la SALETTE - CHATEAUNEUF DE-MAZENC-chapelle ST-LAURENT-LA -TOUCHE L'armature morphologique et l'occupation de l'espace, ont créé des paysages compartimentés au caractère naturel et rural. Les coupures, opérées par la variante s'avèrent être un élément contraignant.</p>

5.2 SYNTHESE COMPARATIVE DES TRACES TRIANGLE NORD (PUJAUT) ET TRIANGLE SUD (LES ANGLIS)

5.2.1 Critères technico-économiques

5.2.2 Environnement

OPTION DE TRACE TRIANGLE NORD (PUJAUT) ET TRIANGLE SUD (LES ANGES)

5.2.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

TRACÉ	BRANCHE VALENCE MARSEILLE PUJAUT	BRANCHE VALENCE MARSEILLE LES ANGES	LANGUEDOC ROUSSILLON PUJAUT	LANGUEDOC ROUSSILLON LES ANGES	GRAND SUD PUJAUT	GRAND SUD LES ANGES
CARACTERISTIQUES	(A)		(B)			
LONGUEUR (KM)	21, 470	21, 420	18, 010	18, 140	4, 280	9, 820
RAYONS EN PLAN (M)	6 250	Id (A)	3 250	2 174	1 100 (1 704 km/h)	2 174 (230 km/h)
DECLIVITES						
- Linéaire cumulé des déclivités > 30 ‰ (km)	1.7	Id (A)	1, 936	3, 022	0, 428	0
- Longueur de la plus forte rampe	1 083 (35 ‰)	1 232 (35 ‰)	1 335 (35 ‰)	1 276 (35 ‰)	428 (35 ‰)	2 128 (22 ‰)
VIADUCS						
- Nombre	2	)	1	2	0	1 (+ 1 éventuel au droit de l'hôpital)
- Longueur cumulée (m)	1 100	) Id (A)	400	420	.	850
- Longueur du plus grand viaduc (m)	900	)	400	300	.	850
TUNNELS						
- Nombre	1	)	.	.	.	.
- Longueur cumulée (m)	300	) Id (A)	.	.	.	.
- Longueur du plus long tunnel (m)	300	)	.	.	.	.
TERRASSEMENTS						
- Volume de remblais (m3)	1 015 000	Id (A)	2 540 000	1 800 000	460 000	2 000 000
- Longueur cumulée des remblais (m)						) 3 500 sans le viaduc) 2 500 avec le viaduc
. 10 < H < 15 m	800	850	1 050	800	250	0
. H > 15 m	850	500	0	300	0	0
. volume de déblais (m3)	2 210 000	Id (A)	2 000 000	3 780 000	650 000	1 000 000
. déficit (m3)	*	*	*	*	*	*
PARTICULARITES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES	Passage en remblai de 3 km sur un horizon compressible	Id (A)	- Passage en remblai dans les alluvions lacustres compressibles des anciens étangs de PUJAUT et ROCHEFORT - Terrassements délicats à l'est de THEZIERS dans des argiles sensibles à l'eau	- Terrassements délicats dans les marmo-calcaires des ANGES et dans les argiles à l'est de THEZIERS	Passage en remblai de 3 km sur les alluvions compressibles de l'ancien étang de ROCHEFORT	Pas de difficulté particulière (massif calcaire des ANGES et graves alluvionnaires de DURANCE)
EMPRUNTS ET DEPOTS	- Léger déficit en matériaux nobles - Emprunts possibles dans la barre de ST-GENIES ou dans les alluvions.	Id (A)	- Les matériaux de déblai ne sont pas réutilisables Il y a donc un déficit total et nécessité de mises en dépôt.	Mouvement des terres globalement équilibré	Déficit total en matériaux à prélever dans les calcaires des ANGES	Mouvement des terres correct à l'exception de la partie est en remblai qui nécessitera des emprunts (DURANCE, extérieur)

TRIANGLES DE PUJAUT ET DES ANGLÉS

5.2.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

TRACE	BRANCHE VALENCE MARSEILLE PUJAUT	BRANCHE VALENCE MARSEILLE LES ANGLÉS	LANGUEDOC ROUSSILLON PUJAUT	LANGUEDOC ROUSSILLON LES ANGLÉS	GRAND SUD PUJAUT	GRAND SUD LES ANGLÉS
CARACTERISTIQUES	(A)		(B)			
HYDRAULIQUE - Longueur en zone inondable (km) - Ouvrages spéciaux A : Zone de grand écoulement - B : Zone complémentaire - C : Zone hors écoulement	A : 1.9 B : 0 C : 6.2 Ouvrages de décharge	Id (A)	A : 0 B : 2.5 C : 2 (Confluent RHONE/GARDON) Ouvrages de décharge	A : 0 B : 2.5 C : 1) Id (B))	A : 0 B : 0 C : 3.5 Ouvrages de décharge	A : 1.6 B : 0 C : 4.6
PARTICULARITES HYDRAULIQUES	Réseau de drainage des anciens étangs de PUJAUT et de ROCHEFORT à maintenir Enrochements à prévoir en zones inondables	Id (A)	Traversée des anciens étangs de PUJAUT et ROCHEFORT sur 7 km (drainages à maintenir et ouvrages de décharge à réaliser).	Idem (A) mais sur seulement 1 km dans l'ancien étang de ROCHEFORT	Traversée de l'ancien étang de ROCHEFORT sur 3 km (drainages à maintenir et ouvrages de décharge à réaliser).	Protection des remblais par enrochements en Courtine.
NOMBRE DE RESEAUX IMPORTANTS COUPES - aléoducs - gazoducs - lignes HT	1 (poste d'hydrocarbure et oléoduc au Sud d'AVIGNON)	1 oléoduc au Sud d'AVIGNON)	4	4		1
COUT (MF)	Référence	Id (A)	Référence	- 75 MF	Référence	+ 550 MF
ALEAS TECHNIQUES ET RISQUES D'EVOLUTION DES ESTIMATIONS						
TEMPS DE PARCOURS	Référence	Id (A)	Référence	+ 30 s sur le trajet PARIS - MONTPELLIER	Référence	- 1.5 mn sur le trajet MARSEILLE - MONTPELLIER

* Déficit global de 1 700 000 m3 pour PUJAUT et 1 000 000 m3 pour les ANGLÉS.

OPTIONS DE TRACE TRIANGLE NORD (PUJAUT) ET TRIANGLE SUD (LES ANGLIS) -
 Comparaison globale par triangle

5.2.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	TRIANGLE NORD (PUJAUT)	TRIANGLE SUD (LES ANGLIS)
<p>URBANISATION Bâti d < 35 m 35 < d < 250 m</p> <p>P.O.S : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité Zone de loisirs</p> <p>Réseaux Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>15 nuisances essentiellement pour 85 la BEGUDE-DE-ROCHEFORT et son extension urbaine</p> <p>0.7 km LA BEGUDE-DE-ROCHEFORT 0.250 km AVIGNON COURTINE</p> <p>Cette variante longe des zones NA (habitat) : Est de ROCHEFORT, LES ANGLIS, SAZE VALIGUERE, SAZE-LE-MOULIN et le PLAN. Sur la zone d'activité de Courtine le prélèvement sera limité.</p>	<p>10 variante moins pénalisante 50 que la solution Nord, notamment pour l'habitat soumis à des nuisances (bandes 250 m)</p> <p>0.4 km LA BEGUDE-DE-ROCHEFORT 0.250 km AVIGNON COURTINE 0.3 km Pré de NADAN à SAZE et CD.28</p> <p>Cette variante pénalise moins l'habitat existant, mais touche les zones à urbaniser.</p>
<p>AGRICULTURE Cultures annuelles Vignes A.O.C Vergers Serre Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>37.8 ha ROCHEFORT-DU-GARD 45.8 ha PUJAUT et SAZE 16 ha 28.7 ha 2.9 ha 131 ha</p> <p>La consommation s'avère importante sur les espaces agricoles de la plaine de l'Étang et notamment sur les cultures à forte valeur ajoutée.</p>	<p>40.6 ha ROCHEFORT-DU-GARD et SAZE 16 ha PUJAUT 0.8 ha 11.2 ha 1.4 ha 70 ha</p> <p>L'emprise agricole s'avère modérée et le terroir AOC quasiment épargné.</p>
<p>MILIEU NATUREL Forêt de qualité Fruitière Ripisylve Emprise totale Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>1.4 ha bois du PLAHAS 37.8 ha zone des garrigues</p> <p>39.2 ha</p> <p>Le milieu naturel sera peu affecté</p>	<p>1.4 bois du PLAHAS 86.8 ha zone des garrigues</p> <p>88.2 ha</p> <p>La consommation d'espace touche un milieu pauvre (garrigue).</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE Patrimoine Site classé ou inscrit Monument classé</p> <p>Paysage Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines</p> <p>Vues rapprochées</p> <p>Coupe de relief Coupe de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère) Coupe d'espace fréquenté Éléments intéressants.</p> <p>Conclusion patrimoine et paysage.</p>	<p>4.7 km COSTIERES DU GARD, paysage de garrigue 3 : ROCHEFORT DU GARD, LES ANGLIS, SAZE.</p> <p>32 : sur le linéaire sauf la zone des COSTIERES</p> <p>3.1 km sur les COSTIERES 11.6 km plaine de l'ÉTANG</p> <p>5 : GR et routes touristiques 2 : ST-ANTHELME et château LES ISSARTS</p> <p>Pénalise les secteurs perçus depuis l'habitat, déstructure la plaine de l'Étang, concerne plus d'espaces fréquentés.</p>	<p>11 km COSTIERES DU GARD, paysage de garrigue 2 : ROCHEFORT DU GARD et LES ANGLIS .</p> <p>21 sur le linéaire</p> <p>6.2 km sur les COSTIERES 5.8 km plaine de l'ÉTANG</p> <p>2 2 : ST-ANTHELME et château LES ISSARTS</p> <p>Meilleure intégration vu la présence de relief plus favorable.</p>

5.3 SYNTHÈSE COMPARATIVE DES TRACES NORD ET SUD DURANCE

5.3.1 Critères technico-économiques

5.3.2 Environnement

OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD DURANCE

5.3.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

CARACTERISTIQUES	TRACE (A)	NORD DURANCE	SUD DURANCE
LONGUEUR (km)		26,530	25,670
RAYONS EN PLAN (m)		6 250	8 333
DECLIVITES			
. linéaire cumulé des déclivités > 30 ‰ km		0	0
. longueur de la plus forte rampe (m)		-	-
VIADUCS			
. nombre		4 (*)	2
. longueur cumulée (m)		3 950 (*)	1 550
. longueur du plus grand viaduc (m)		1 500	1 050
TUNNELS			
. nombre		1	0
. longueur cumulée (m)		150	-
. longueur du plus long tunnel (m)		150	-
TERRASSEMENTS			
. volume de remblais (m ³)		3 850 000	2 600 000
. longueur cumulée des remblais (m) :			
- 10 < H < 15 m		400	700
- H > 15 m		0	0
. volume de déblais (m ³)		-	-
. déficit (m ³)		3 850 000	2 600 000
. dont matériaux nobles			
PARTICULARITES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES			
		- Pas de difficulté dans les alluvions graveleuses de la Durance - Têtes du tunnel délicates à réaliser dans des marnes bleues instables	idem (A) sans la difficulté du tunnel
EMPRUNTS ET DEPOTS			
		Matériaux des remblais de Durance à trouver (emprunts dans les alluvions ou extérieur ?)	idem (A) avec des besoins moindres
HYDRAULIQUE			
. longueur en zone inondable (km)		A = 1,5 B = 8,5 C = 1,1	A = 1 B = 5,6 C = 0,5
. ouvrages spéciaux		2 ouvrages très biais de franchissement de la Durance (34 et 160 g)	2 ouvrages très biais de franchissement de la Durance (24 et 160 g)
A = Zone de grand écoulement B = Zone complémentaire C = Zone hors écoulement			
PARTICULARITES HYDRAULIQUES			
		Déplacement du chenal de la Durance à envisager et étudier localement Pour les 2 variantes, des études hydrauliques sont à entreprendre	-
NOMBRE DE RESEAUX IMPORTANTS COUPES			
. oléoducs		1 (coupé à plusieurs reprises au sud d'Avignon)	0
. gazoducs		-	-
. lignes HT		8	6
RACCORDEMENTS POSSIBLES AUX VOIES EXISTANTES			
		Raccordement sur la ligne de Salon-de-Provence possible	-
GARES EVENTUELLES			
		Gare Sud Avignon	Gare entre Châteaurenard et Noves
COUT (MF)			
		+ 630	Référence
ALEAS TECHNIQUES ET RISQUES D'EVOLUTION DES ESTIMATIONS			
		- tunnel - ouvrages hydrauliques - franchissement d'infrastructures existantes (RN 570, A7)	- ouvrages hydrauliques
TEMPS DE PARCOURS			
		+ 15 s	Référence

* Y compris 2 ouvrages en réserve pour la zone libre de tout ouvrage dans la Durance, à l'hôpital ST-MARTIN et à ST-PIERRE-DE-FRAISSE.

T H E M E S	AVIGNON - CAVAILLON / NORD DURANCE	AVIGNON - CAVAILLON / SUD DURANCE
<p>URBANISATION</p> <p>Bâti 1 < 35 m 35 < d < 250</p> <p>Z.I.</p> <p>P.O.S. : Zone NA</p> <p>Zone à urbaniser</p> <p>Zone d'activité</p> <p>Zone de loisirs</p> <p>Réseaux</p> <p>Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>40 Essentiellement les façades d'extension urbaines 160 Sud d'AVIGNON, MOSIERES, CAUMONT et CAVAILLON au Nord Ouest</p> <p>0,5 km PLAN D'ORGON</p> <p>-</p> <p>1,3 km CAUMONT</p> <p>Passage à proximité des zones de CAVAILLON et PLAN D'ORGON</p> <p>3 dont 1 longé entre CAUMONT et CAVAILLON</p> <p>Hôpital d'AVIGNON + Centre de séjour personnes de 3ème âge (projet) - Lycée agricole de CANTAU (AVIGNON) et lycée de CAVAILLON</p> <p>Passage à proximité de 4 installations sensibles et de 2 zones de loisirs. Le nombre d'habitat sur la bande des 70 m est plus élevé que dans la solution Sud.</p>	<p>25 Répartition linéaire sur l'ensemble de la variante 175</p> <p>1 km CHATEAURENARD et PLAN D'ORGON</p> <p>1 km ROGNONAS, CHATEAURENARD, PLAN D'ORGON</p> <p>-</p> <p>1,3 km NOVES PLAN D'ORGON</p> <p>3</p> <p>-</p> <p>Touche directement moins d'habitations mais affecte des zones NA prévues au P.O.S.</p>
<p>AGRICULTURE</p> <p>Cultures annuelles</p> <p>Vignes</p> <p>A.O.C.</p> <p>Vergers</p> <p>Serre</p> <p>Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>36,1 ha</p> <p>3,5 ha</p> <p>0,7 ha Chartreuse de Bonpas</p> <p>74,6 ha</p> <p>3,5 ha</p> <p>118,4 ha</p> <p>Affecte un parcellaire de faible surface avec un maillage de type bocager. Le pourcentage de vergers reste important.</p>	<p>28,1 ha</p> <p>3,2 ha</p> <p>-</p> <p>100,1 ha</p> <p>4,9 ha</p> <p>138,3 ha</p> <p>Elle affecte légèrement plus la plaine de la DURANCE et notamment les exploitations arboricoles. Elle morcèle beaucoup les propriétés.</p>
<p>MILIEU NATUREL</p> <p>Forêt de qualité</p> <p>Fruitiçes</p> <p>Ripisilve</p> <p>Emprise totale</p> <p>Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>7 ha Bois de l'ancienne Chartreuse et Bois de la BARONNE</p> <p>2,1 ha</p> <p>33,6 ha DURANCE et COULON</p> <p>42,7 ha</p> <p>5,6 ha DURANCE - CAVAILLON</p> <p>Les ripisilves, les ZNIEFF et les bois de qualité sont plus touchés que sur le tracé Sud.</p>	<p>1,4 ha Bois de la BETONNIERE</p> <p>-</p> <p>19,9 ha</p> <p>21,3 ha</p> <p>4,2 ha DURANCE - AVIGNON</p> <p>Affecte peu le milieu naturel</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE</p> <p>Patrimoine : Site classé ou inscrit</p> <p>Monument classé</p> <p>Paysage :</p> <p>Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines</p> <p>Vues rapprochées</p> <p>Coupure de relief</p> <p>Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère)</p> <p>Coupure d'espace fréquenté</p> <p>Eléments intéressants</p> <p>Conclusion patrimoine et paysage</p>	<p>1 : site de la Chartreuse de Bonpas sur 0,2 km</p> <p>1 : chartreuse de Bonpas</p> <p>2 km ripisilve au droit de la DURANCE</p> <p>1 depuis Mont St-JACQUES (CAVAILLON)</p> <p>16 : vue rapprochée depuis habitat isolé et depuis l'extension urbaine d'AVIGNON sur un linéaire de 5,7 km</p> <p>-</p> <p>6,7 km, comptabilisé essentiellement pour la zone paysagère (structure bocagère située entre CAUMONT et CAVAILLON parcellaire et bocagère)</p> <p>3 : Coupures de routes touristiques</p> <p>1 : le mont St-JACQUES</p> <p>Affecte surtout le monument et le site de la Chartreuse de BONPAS dans un secteur paysager de qualité. D'autre part, les rives de la DURANCE (ripisilve) sont touchées sur 2 km</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1 : depuis Mont St-JACQUES (CAVAILLON)</p> <p>39 : vues depuis l'habitat isolé et 4,8 km d'extension urbaine de CHATEAURENARD</p> <p>-</p> <p>9,1 km du système bocager : ROGNONAS, CHATEAURENARD, NOVES, CABANNES, CABANNES - PLAN D'ORGON</p> <p>2 : coupures de routes touristiques</p> <p>2 : chapelle NOTRE DAME DE PITIE</p> <p>N'affecte pas le patrimoine classé et touche moins la DURANCE que le tracé Nord.</p>

**5.4 SYNTHÈSE COMPARATIVE DES OPTIONS DE TRACE ENTRE
POURRIÈRES ET VINS SUR CARAMY**

5.4.1 Critères technico-économiques

5.4.2 Environnement

OPTIONS DE TRACE ENTRE POURRIERES ET VINS SUR CARAMY

5.4.1. CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

CARACTERISTIQUES \ TRACE	(A) SEILLONS	(B) SAINT-MAXIMIN	(C) BRIGNOLES
LONGUEUR (km)	41,180	42,860	43,080
RAYONS EN PLAN (m)	7 143 mini	6 000 mini	6 000 mini
DECLIVITES			
. linéaire cumulé des déclivités > 30 ‰ (km)	5	3,2	1,9
. longueur de la plus forte rampe (m)	2 160 (35 ‰)	1 420 (35 ‰)	1 420 (35 ‰)
VIADUCS			
. nombre	5	3	3
. longueur cumulée (m)	3 000	1 450	1 300
. longueur du plus grand viaduc (m)	1 200	740	740
TUNNELS			
. nombre	0	1 (tranchée couverte)	0
. longueur cumulée (m)	0	800	0
. longueur du plus long tunnel ...	0	800	0
TERRASSEMENTS			
. volume de remblais (m ³)	5 160 000	5 000 000	5 000 500
. longueur cumulée des remblais (m) :			
- 10 < R < 15 m	2 300	2 500	3 500
- H > 15 m	3 800	1 500	2 800
- volume de déblais (m ³)	7 508 000	6 000 000	6 970 000
- déficit (m ³)	815 000	1 050 000	1 368 000
dont matériaux nobles	474 000	820 000	715 000
PARTICULARITES GEOLOGIQUES ET GEOTECHNIQUES	- Instabilité de talus - Risques de dissolutions karstiques	Idem (A) avec de plus des terrains compressibles dans la plaine de Saint-Maximin	Idem (B) et risques d'instabilités à Brignoles
EMPRUNTS ET DEPOTS	Déficit de 300 000 m ³ à l'ouest du viaduc de Seillons	Déficit de 350 000 m ³ dans la plaine de St-Maximin et sur Ollières (500 000 m ³)	Idem (B)
HYDRAULIQUE			
. longueur en zone inondable (km)	0,3	0,3	0,3
. ouvrages spéciaux	-	-	-
PARTICULARITES HYDRAULIQUES	Drainage des bassins versants	-	-
NOMBRE DE RESEAUX IMPORTANTS COUPES			
. oléoducs	-	-	-
. gazoducs	2	2	2
. lignes HT	4	5 (le tracé longe une conduite à SAINT-MAXIMIN)	4
RACCORDEMENTS POSSIBLES AUX VOIES EXISTANTES	-	-	-
GARES EVENTUELLES	-	-	-
COÛT (MF)	+ 100 MF	Référence	+ 20 MF
ALEAS TECHNIQUES ET RISQUES D'EVOLUTION DES ESTIMATIONS	-	- Présence de la conduite de gaz - Interférence avec l'échangeur	Idem (B)
TEMPS DE PARCOURS	0	+ 20 s	+ 25 s

OPTIONS DE TRACE ENTRE POURRIERES ET VINS SUR CARAMY

5.4.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	VARIANTE NORD POURRIERES - SEILLONS - LE VAL VINS-sur-CARAMY	VARIANTE MEDIANE POURRIERES - ST-MAXIMIN LE VAL - VINS-sur-CARAMY	VARIANTE SUD POURRIERES - ST-MAXIMIN BRIGNOLES - VINS-sur-CARAMY
<p>URBANISATION Bâti d < 35 m 35 < d < 250</p> <p>P.O.S : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité Zone de loisir</p> <p>Réseaux</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>13 30</p> <p>0,8 km SEILLONS 1, 2 km BRAS 0, 6 km LE VAL (mines de CERNIER)</p> <p>3 coupures du gazoduc</p> <p>Variante modérément pénalisante au regard du bâti actuel mais qui affecterait 3 futures zones de loisirs (le tracé pourra être modifié pour en tenir compte partiellement).</p>	<p>22 99</p> <p>2 km BRAS 0,6 km LE VAL</p> <p>2 coupures du gazoduc</p> <p>Variante pénalisante à la fois pour le bâti de St-Maximin et pour deux zones futures de loisirs.</p>	<p>31 200</p> <p>3 coupures du gazoduc</p> <p>Cette variante coupe les extensions péri-urbaines de ST-MAXIMIN et de BRIGNOLES qui sont déjà exposées aux nuisances de l'autoroute.</p>
<p>AGRICULTURE Cultures annuelles Vignes A.O.C. Vignobles V.D.Q.S. Vergers Serres Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>7 ha 4,2 ha</p> <p>9,1 ha 2,1 ha</p> <p>22,4 ha</p> <p>Les consommations d'espace sont relativement faibles. Les principaux prélèvements (9 ha) concernent le vignoble V.D.Q.S.</p>	<p>21,7 ha 14 ha</p> <p>13,3 ha 3,5 ha</p> <p>52,5 ha</p> <p>Bien que prélevant des espaces en frange du terroir agricole, cette solution est légèrement plus pénalisante que la variante Nord, la différence portant essentiellement sur les consommations en cultures annuelles et en vignoble (V.D.Q.S. - V.C.C.)</p>	<p>21 ha 20,3 ha</p> <p>13,3 ha 2,1 ha</p> <p>56,7 ha</p> <p>idem VARIANTE MEDIANE POURRIERES - ST-MAXIMIN LE VAL - VINS-SUR-CARAMY</p>
<p>MILIEU NATUREL Forêt de qualité Fruiticée Ripisilve Emprise totale Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>151,9 ha 50,4 ha 0,7 ha 203 ha</p> <p>Variante consommant essentiellement des boisements de qualité.</p>	<p>129,5 ha 41 ha 0,3 ha 170,8 ha</p> <p>Se développe plus en frange des unités naturelles de qualité et prélève sensiblement moins d'espace.</p>	<p>74,2 ha 31,9 ha 0,3 ha 106,4 ha</p> <p>Il s'agit de la variante consommant le moins d'espace naturel.</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE Patrimoine Site classé ou inscrit</p> <p>Monument classé</p> <p>Paysage : Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines Vues rapprochées</p> <p>Coupure de relief</p> <p>Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère) Coupure d'espace fréquenté Eléments intéressants Conclusion patrimoine et paysage</p>	<p>10,8km (STE-VICTOIRE + Gorges du CARAMY) 2 (SEILLONS, VAL) 20 habitat diffus, bastides</p> <p>19km (STE-VICTOIRE, Massif du Val + collinéen de BRAS)</p> <p>1,7 km bassin de ST-MAXIMIN 2 : GR et route touristique 2 Génèrera une certaine détérioration des paysages perçus depuis SEILLONS et le VAL. Coupe une zone rurale et naturelle préservée à l'heure actuelle.</p>	<p>1 : Muscapeau (four + villa antique)</p> <p>8,3km (STE-VICTOIRE + Gorges du CARAMY)</p> <p>12:linéaire de 600m(ST-MAXIMIN)</p> <p>13,5km (STE-VICTOIRE et une partie du Massif du Val + collinéen de BRAS)</p> <p>2 km sur dépressions agricoles 2 : GR et route touristique 2 Le site de SEILLONS sera épargné. L'impact paysager concernera le passage au droit du VAL et au nord de St-Maximin. Pour ce dernier point un calage du tracé TGV au niveau de l'autoroute serait très souhaitable mais il augmenterait l'impact sur le bâti.</p>	<p>1 : dolmen des ADRETS</p> <p>8,3km (STE-VICTOIRE + Gorges du CARAMY)</p> <p>18:linéaire de 600m (ST-MAXIMIN) 11,5km (STE-VICTOIRE Sommet du JUGE)</p> <p>2 km sur dépressions agricoles 2 : GR et route touristique 1 Evite SEILLONS et le VAL mais pénalise le versant au nord de BRIGNOLES. Dans ce relief du JUGE vu le profil en travers du tracé TGV l'effet de minéralisation sera très perçu.</p>

5.5 SYNTHÈSE COMPARATIVE DES OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD GARONS

5.5.1 Critères technico-économiques

5.5.2 Environnement

OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD GARONS

5.5.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

	Nord Garons	Sud Garons
<u>Longueur</u>	41,820 km	44,320 km
<u>Rayons en plan (m)</u>	> 8333 m	d'
<u>Déclivités</u> <i>longueur</i> <i>fortes rampes</i>	1 km >20‰ pas de rampe à 35‰	2,5 km >25‰ pas de rampe à 35‰
<u>Viaducs</u> <i>nombre</i> <i>longueur cumulée</i> <i>longueur du plus grand</i>	5 550 m 250 m	6 450 m 100 m
<u>Tunnels</u> <i>nombre</i> <i>longueur cumulée</i> <i>longueur du plus grand</i>	0	0
<u>Terrassements</u> <i>volume de remblais</i> <i>volume de déblais</i> <i>déficit</i> <i>dont emprunts</i> <i>fournitures ext.</i>	3,6 Mm ³ 0,2 Mm ³ 3,5 Mm ³ 2,1 Mm ³ 1,4 Mm ³	3,7 Mm ³ 2,8 Mm ³ 2,3 Mm ³ 1,3 Mm ³ 1 Mm ³
<u>Particularités</u> <i>géologiques et</i> <i>géotechniques</i>	Néant	Confortements de talus nécessaires.
<u>Emprunts et</u> <u>dépôts</u>	Mouvement de terres déficitaire	Mouvement de terres déficitaire
<u>Hydraulique</u> <i>longueur zone inondable</i> <i>ouvrages spéciaux</i> <i>particularités</i>	3550 m Viaduc biais (160 g) sur canal G Viaduc biais (40 g) sur Vistre Protections par enrochements	3500 m Viaduc biais (190 g) sur canal Costières Viaduc biais (65 g) sur Vistre Protections par enrochements
<u>Nombre de réseaux coupés</u> <i>gazoducs</i> <i>lignes HT</i> <i>conduite CO2 Perrier</i>	3 1 3	4 1 2
<u>Raccordements possibles</u> <i>aux voies existantes à</i> <i>longueur</i>	Manduel 3,7 km	Manduel 3,7 km
<u>Coût</u>	Référence	+ 130 MF
<u>Temps de parcours</u>	Référence	+ 30 s

OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD GARONS

5.5.2 - ENVIRONNEMENT

THEMES	GARONS NORD	GARONS SUD
<p>URBANISATION Bâti d < 35 m 35 < d < 250 ZI et loisirs</p> <p>P.O.S. : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité Zone de loisirs</p> <p>Réseaux : coupure de pipes et de gazoducs</p> <p>Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>30 (principalement la plaine d'UCHAUD) 97 1 gravière (VERGEZE) + 1 tennis</p> <p>à GALLARGUES à BOUILLARGUES et GARONS à VESTRIC et VERGEZE</p> <p>5</p> <p>Variante touchant de l'habitat diffus et des installations existantes ou en projet.</p>	<p>19 affecte de l'habitat diffus 73 affecte de l'habitat diffus 1 gravière AIGUES/VIVES/1 tennis LUNEL</p> <p>à AIMARGUES et GALLARGUES</p> <p>7</p> <p>Affecte principalement de l'habitat diffus existant et 2 zones d'habi- tat futur. Coupure plus importante de réseaux.</p>
<p>AGRICULTURE Cultures annuelles</p> <p>Vignes</p> <p>A.O.C.</p> <p>Vergers</p> <p>Serre</p> <p>Consommation totale</p> <p>Conclusions agriculture</p>	<p>74,9ha (principalement dans la moitié Est de la variante) 47,6ha (essentiellement d'UCHAUD à GALLARGUES) 71,4 ha (ponctuellement à JONQUIERES, ST-VINCENT, puis de MANDUEL à AUBORD) 44,8 ha (diffus sur la variante)</p> <p>1,4 ha 240,1 ha</p> <p>Cette variante touche toutes sortes de culture dans un secteur où l'agricul- ture recule devant l'urbanisation.</p>	<p>86,2 ha répartis le long de la variante 47,4 ha en majorité de VAUVERT à GALLARGUES 77 ha de JONQUIERES à VAUVERT</p> <p>46,7 ha principalement de limite du Vaucluse à GENERAC 0,7 ha 258 ha</p> <p>L'emprise du projet affecte tous les types de cultures et particulière- ment des vignes et les AOC et des vergers de qualité.</p>
<p>MILIEU NATUREL Forêt de qualité Fruitière Ripisilve Emprise totale Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>8,8 ha 16,5 ha 1 ha 26,3 ha 0,7 ha : ripisilve du VIDOURLE</p> <p>Emprise faible mais notable, vu la faible proportion de milieux naturels de qualité.</p>	<p>6,8 ha 19,2 ha 1,1 ha 27,1 ha 14,7 ha : Vallée de St-Colombe</p> <p>La consommation de milieu naturel de qualité présente ici un impact important eu égard à la forte emprise du tracé sur un périmètre de ZNIEFF.</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE Patrimoine Site classé ou inscrit Monument classé</p> <p>Paysage Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines</p> <p>Vues rapprochées</p> <p>Coupure de relief</p> <p>Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère) Coupure d'espace fréquenté Éléments intéressants</p> <p>Conclusion patrimoine et paysage</p>	<p>0 0</p> <p>4,2 km : zone de qualité de la Tuilerie</p> <p>3 depuis GENERAC-BEAUVOISIN et depuis les contreforts Nord</p> <p>27 depuis les lieux-dits</p> <p>0</p> <p>22,8 km sur la plaine du Vistre</p> <p>0 1 : Château de la Tuilerie</p> <p>Ce tracé s'inscrit principalement dans un paysage agricole, avec de belles vues notamment sur l'agglô- mération de Nîmes depuis les contreforts nord.</p>	<p>0 1 monument historique : Château de Cardiac</p> <p>0</p> <p>2 depuis BEAUVOISIN-VAUVERT</p> <p>22 depuis de l'habitat isolé</p> <p>7km au droit des Costières Chahutées 23,5 km sur les Costières</p> <p>0 0</p> <p>Cette variante est contraignante par le critère "coupure de reliefs" En ce qui concerne la destruc- tion du parcellaire, l'impact est quasi identique à la variante précédente.</p>

5.6 SYNTHÈSE COMPARATIVE DES OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD LUNEL

5.6.1 Critères technico-économiques

5.6.2 Environnement

OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD LUNEL

5.6.1 - CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

	Nord LUNEL	Sud LUNEL
<u>Longueur</u>	25,780 km	25,670 km
<u>Rayons en plan (m)</u>	> 8333 m	d'
<u>Déclivités</u> <i>longueur</i> <i>fortes rampes</i>	0,5 km >15‰ pas de rampe à 35‰	1 km >10‰ pas de rampe à 35‰
<u>Viaducs</u> <i>nombre</i> <i>longueur cumulée</i> <i>longueur du plus grand</i>	4 300 m 100 m	2 150 m 100 m
<u>Tunnels</u> <i>nombre</i> <i>longueur cumulée</i> <i>longueur du plus grand</i>	0	0
<u>Terrassements</u> <i>volume de remblais</i> <i>volume de déblais</i> <i>déficit</i> <i>dont emprunts</i> <i>fournitures ext.</i>	3 Mm ³ 1,5 Mm ³ 2,1 Mm ³ 1,3 Mm ³ 0,8 Mm ³	3,3 Mm ³ 0 3,3 Mm ³ 2 Mm ³ 1,3 Mm ³
<u>Particularités</u> géologiques et géotechniques	Néant	Tassements au niveau des remblais
<u>Emprunts et</u> dépôts	Mouvement de terres peu déficitaire	Mouvement de terres déficitaire
<u>Hydraulique</u> <i>longueur zone inondable</i> <i>ouvrages spéciaux</i> <i>particularités</i>	2800 m Viaduc biais (90 g) sur Rhony Protections par enrochements	4800 m Viaduc biais (70 g) sur Rhony Viaduc biais (40 g) sur Canal Bas Rhône Fragilité des digues imposant nombreux ouvrages de décharge
<u>Nombre de réseaux coupés</u> <i>gazoducs</i> <i>lignes HT</i> <i>conduite CO2 Perrier</i>	4 1	2 1 1
<u>Raccordements possibles</u> aux voies existantes à longueur	Saint-Brès 5,53 km	Saint-Aunès 14,22 km
<u>Coût</u>	Référence	± 150 MF
<u>Temps de parcours</u>	Référence	Pas de variation

OPTIONS DE TRACE NORD ET SUD LUNEL

5.6.2. - ENVIRONNEMENT

THEMES	LUNEL NORD	LUNEL SUD
<p>URBANISATION</p> <p>Bâti d < 35 m 35 < d < 250</p> <p>ZI</p> <p>P.O.S. : Zone NA Zone à urbaniser Zone d'activité Zone de loisir</p> <p>Réseaux : coupure de pipes et de gazoduc Installations</p> <p>Conclusion urbanisation</p>	<p>9 Ce tracé s'il ne traverse que relativement 108 peu d'habitations, concerne par contre un nombre d'habitants dans la zone des 250 m (surtout à ST-BRES et BAILLARGUES)</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>1 à VALERGUES</p> <p>0</p> <p>2</p> <p>L'impact principal de cette variante concerne les nuisances de proximité qui affectent d'assez nombreuses habitations.</p>	<p>21 Le bâti concerné par cette variante 176 est important: Est surtout le fait des périphéries d'agglomérations (AIMARGUES, ST-JUST, LE CRES...)</p> <p>à VALERGUES, LUNEL et ST-JUST</p> <p>2</p> <p>Variante très pénalisante pour l'urbani- sation existante et future autant pour la destruction de bâtiment que pour les nuisances des riverains du projet.</p>
<p>AGRICULTURE</p> <p>Cultures annuelles</p> <p>Vignes A.O.C.</p> <p>Vergers Serres Consommation totale</p> <p>Conclusion agriculture</p>	<p>23,8 ha : les 3/4 de l'emprise au droit de ST-BRES, BAILLARGUES et VALERGUES 46,9 ha de l'Ouest de VAUVERT à GALLARGUES 25,2 ha du Nord de LUNEL à VALERGUES</p> <p>9,8 ha de VALERGUES à ST-BRES 1,4 ha 107,1 ha</p> <p>Cette variante se caractérise par une forte concentration de vignes dont 30 % d'AOC (muscat).</p>	<p>82,6 ha répartis le long du tracé</p> <p>70,7 ha répartis le long du tracé 0,7 ha</p> <p>9,8 ha de LUNEL à MAUGUIO 1,8 ha 165,6 ha</p> <p>Cette variante se développe sur des terres agricoles où dominent les cultures annuelles et la vigne. Les secteurs AOC sont pratiquement inexistantes.</p>
<p>MILIEU NATUREL</p> <p>Forêt de qualité Fruitiçée Ripisilive Emprise totale Consommation de ZNIEFF</p> <p>Conclusion milieu naturel</p>	<p>5,6 ha 19,6 ha 0,7 ha 25,9 ha 0,7 ha : ripisilive du Vidourle</p> <p>Les atteintes au milieu naturel sont limitées mais l'emprise touche l'une des rares forêts de qualité du secteur.</p>	<p>0,4 ha 0 1,4 ha 1,6 ha 0</p> <p>Ce tracé a l'avantage de consommer très peu d'espaces naturels.</p>
<p>PATRIMOINE ET PAYSAGE</p> <p>Patrimoine Site classé ou inscrit Monument classé</p> <p>Paysage Paysage marquant</p> <p>Vues lointaines Vues rapprochées</p> <p>Coupure de relief</p> <p>Coupure de la trame paysagère (structure parcellaire et bocagère).</p> <p>Coupure d'espace fréquenté</p> <p>Eléments intéressants</p> <p>Conclusion patrimoine et paysage</p>	<p>0</p> <p>2 M.H. aux centres villes de ST-AUNES et BAILLARGUES</p> <p>0</p> <p>1 depuis GALLARGUES-MONTEUX</p> <p>18 depuis les lieux dits et mas isolés</p> <p>4,5 km au droit de la Croix de l'Amandier et de la Tour de Farges</p> <p>8,1 km au droit des zones agricoles longeant l'autoroute A9</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>Cette variante est relativement proche de villages intéressants et entraîne des coupures de reliefs. Mais elle vient partiellement se caler dans un couloir parallèlement aux autres coupures existantes : A.9, RN.113 et la voie SNCF à certains endroits.</p>	<p>0</p> <p>1 M.H. au centre ville de ST-AUNES</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>20 depuis habitats isolés et mas (et plus de zones d'habitat dense et diffus concernées par le projet, par rapport à la variante Nord de LUNEL).</p> <p>0</p> <p>18,9 km : plaine viticole au Sud et Sud-Ouest de LUNEL</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>Cette variante traverse un espace vierge d'infrastructure lourde, en coupant franchement la trame du parcellaire. Les perceptions seront, pour ce tracé, plus nombreuses depuis l'habitat dense et les extensions.</p>

SOMMAIRE

RAPPORT DE LA MISSION

I - Compte rendu du déroulement de la mission	p. 6
II - Les problèmes posés	p. 11
2.1. - La concertation	p. 11
2.2. - La remise en cause du T.G.V.	p. 12
2.3. - L'intérêt local - Les gares	p. 13
2.4. - Les effets de coupure	p. 14
2.5. - Les atteintes de l'agriculture	p. 17
2.6. - Les atteintes aux activités industrielles, commerciales, touristiques	p. 18
2.7. - Les atteintes à l'environnement	p. 19
2.8. - Les nuisances phoniques	p. 21
2.9. - Les risques apportés au T.G.V. par les activités voisines	p. 22
III - Les propositions	p. 24
3.1. - Les gares nouvelles	p. 26
3.2. - Méthodologie de choix des tracés	p. 26
3.3. - Tracé DROME-VAUCLUSE NORD	p. 29
3.4. - Section GARD RHODANIEN-VAUCLUSE SUD	p. 44
3.5. - Tracé dans les BOUCHES du RHONE (branchement MARSEILLE)	p. 50
3.6. - Tracé de la branche FREJUS	p. 52
3.7. - Tracé GARD OUEST - HERAULT EST	p. 57
IV - Esquisse d'évaluation	p. 61
4.1. - Rappel des choix de tracés proposés	
4.2. - Technique	
4.3. - Economique	
4.4. - Des effets sur l'environnement	
V - <u>ANNEXES</u>	
Tableaux des synthèses comparatives [technico-écono- miques et des impacts sur l'environnement]	
5.1. - Options entre CREST et CADEROUSSE	p. 65
5.2. - Triangle Nord (PUJAUT) et triangle Sud (LES ANGLÉS)	p. 73
5.3. - Options Nord et Sud Durance	p. 77
5.4. - Options entre POURRIERES et VINS SUR CARAMY	p. 81
5.5. - Options Nord et Sud GARONS	p. 85
5.6. - Options Nord et Sud LUNEL	p. 89

