

TGV

LA MESURE DE L'IMPACT



Photo S.N.C.F. - C.A.V. - Jean-Marc FABBRO

Méthodologie de l'étude d'impact de l'interconnexion des TGV en Ile-de-France

M. J.-L. Dubois, chargé d'étude, a coordonné en mars 88 l'étude d'impact de l'interconnexion des TGV Nord et Sud-Est à la division de l'Environnement Urbain et Rural de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile-de-France. Le texte qui suit, du même auteur, extrait des "Cahiers de l'IAURIF", en fait la synthèse. Cette étude a fait récemment l'objet d'une présentation orale aux journées de l'Association Française de Topographie à Poitiers par M. Francini du même institut.

Avant que le TGV ne sillonne à 270 km/h la campagne francilienne, la SNCF a fait étudier par l'IAURIF toutes les variantes possibles du tracé qui doit « interconnecter » ses lignes Atlantique, Sud-Est et Nord. Avec un objectif : préserver l'environnement humain, économique et naturel.

La décision de réaliser une ligne d'interconnexion des TGV contournant par l'est l'agglomération parisienne en desservant l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle a été annoncée par le gouvernement le 9 octobre 1987. Le projet est destiné à améliorer les relations ferroviaires de provinces à provinces et entre les pays d'Europe, ainsi qu'à faciliter l'accès de la région d'Ile-de-France au système TGV.

Pour réaliser l'étude d'impact de ce projet (encadré page suivante), la SNCF s'est adjoint le concours de l'IAURIF. L'étude s'est déroulée sur plusieurs mois. Elle a été menée en relation avec les services du ministère de l'Environnement et conjointement à une procédure de concertation des collectivités locales confiée par le ministère des Transports au préfet de région. L'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du projet d'interconnexion des TGV, s'est déroulée du 3 octobre 1988 au 5 décembre 1988.

LA ZONE D'ÉTUDE : 6 700 km²

La recherche du tracé de la ligne d'interconnexion des TGV est soumise à plusieurs impératifs techniques. Ce sont en particulier les possibilités effectives de raccordement, le passage dans l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, les emplacements possibles pour franchir la Marne compte tenu des urbanisations et les caractéristiques géométriques propres à une ligne de grande vitesse (rayon de courbure et profil en long). L'examen des contraintes détermine une zone d'étude séparée en deux fuseaux par l'agglomération de Thorigny-Lagny. Elle couvre 670 000 ha s'étendant entre Chennevières-lès-Louvres au nord, Moisenay au sud et Créteil-Valenton à l'ouest.

Analyser le site et son environnement

L'état initial du site est analysé selon huit rubriques qui couvrent les diverses facettes de l'environnement :

- le milieu physique (géologie, relief, eaux souterraines, eaux superficielles, gisements de matériaux),
- la population et l'urbanisation (densité de population, urbanisations et domaine bâti existants ou en projet, droit des sols, réseaux d'infrastructures existantes et en projet),
- l'espace agricole,
- les espaces boisés,
- le patrimoine naturel, flore et faune,
- les sites, monuments historiques et archéologiques,
- la récréation de plein air,
- le paysage.

Les informations réunies pour chacun de ces thèmes et complétées, lorsque les données étaient insuffisantes, par des enquêtes sur le terrain, ont conduit à une cartographie précise dressée à l'échelle de 1/50 000, étape préalable indispensable à l'analyse comparative des effets sur l'environnement des tracés envisageables.

LES ÉTUDES D'IMPACT

La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature rend obligatoire la réalisation d'une étude d'impact pour les aménagements ou les ouvrages qui par leur dimension ou leur effet peuvent porter atteinte à l'environnement. Le décret du 12 octobre 1977 en précise le champ d'application et le contenu.

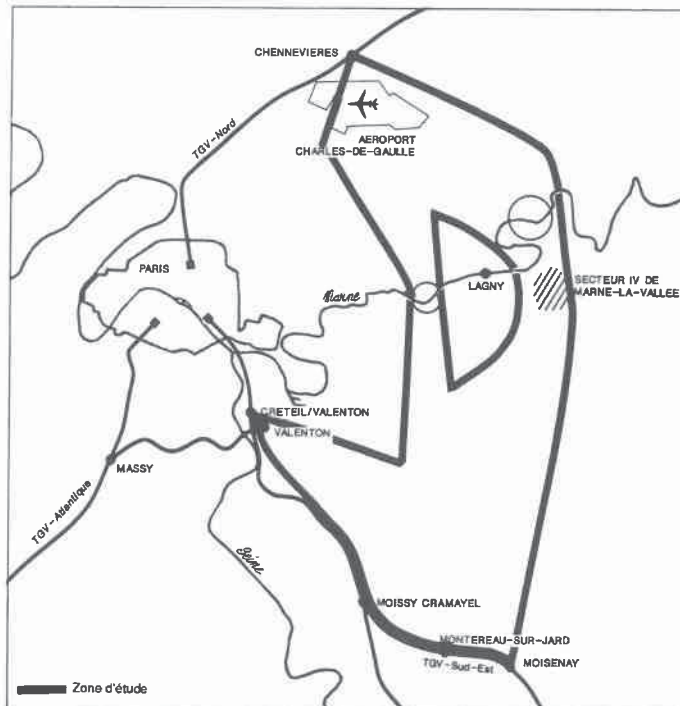
L'étude d'impact est établie sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit présenter successivement :

- 1° une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- 2° une analyse des effets sur l'environnement, portant sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, le milieu humain et les commodités du voisinage,
- 3° les raisons qui conduisent au choix du projet retenu,
- 4° les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet.

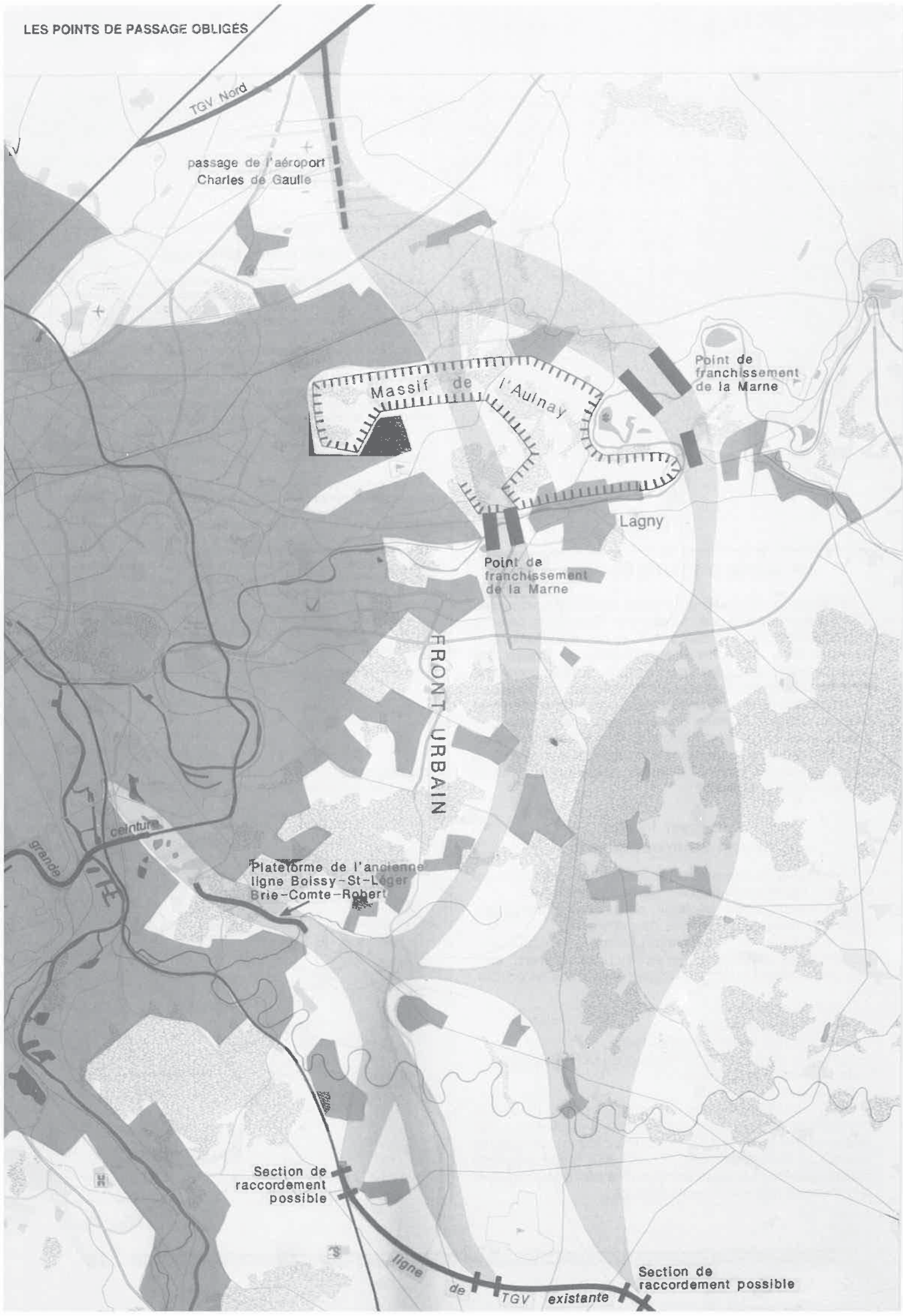
Lorsque le projet est soumis à une enquête publique, l'étude d'impact est comprise dans le dossier d'enquête, sa publicité étant assurée au sein de cette procédure. L'enquête, qui a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations (loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement et son décret d'application du 23 avril 1985), est conduite par un commissaire enquêteur ou une commission d'enquête désignés par le président du tribunal administratif. Un rapport est établi et transmis à la fin de l'enquête au préfet responsable. En cas de recours, le Conseil d'État juge en appel.

La déclaration d'utilité publique du projet est prononcée par un décret pris après avis du Conseil d'État auquel l'ensemble des dossiers a été soumis.

LA ZONE D'ÉTUDE



LES POINTS DE PASSAGE OBLIGÉS



Comparer les effets sur l'environnement des tracés envisageables

Les caractéristiques techniques d'une ligne à grande vitesse et les contraintes majeures, notamment celles dues à la présence d'urbanisations ou de sites sensibles, limitent les possibilités de tracés. Deux familles de tracés se dégagent : l'une à l'ouest, qui longe l'urbanisation parisienne et comporte six variantes, et l'autre plus à l'est, au-delà des agglomérations de Lagny-Thorigny, qui en comporte quinze. Au total, ce sont 21 variantes de tracés qui sont comparées (carte ci-dessous et tableau ci-contre).

Toutes ces variantes ont deux segments communs, l'un au nord traversant l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, l'autre à l'ouest réutilisant en partie l'ancienne ligne ferrée Boissy-Saint-Léger—Brie-Comte-Robert.

Le tracé le plus court est de 83 km, le plus long de 105 km.

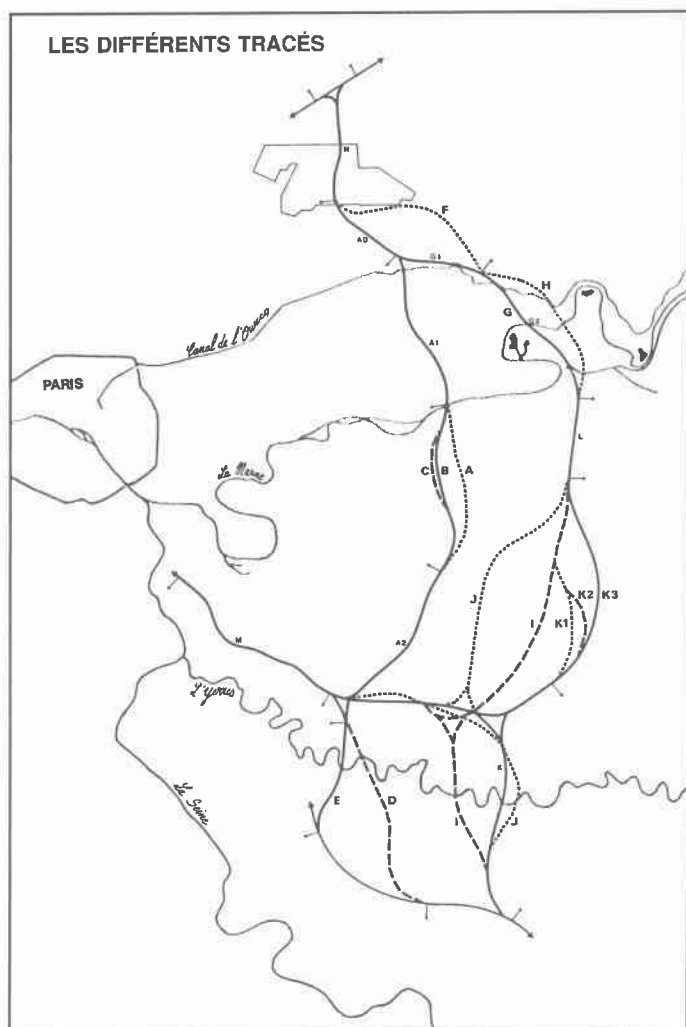
COMPARAISON DES LINÉAIRES DES 21 VARIANTES (segments communs ouest et nord exclus)

Variante	Développé de la variante (en km)	Linéaire total y compris segments M + N (24,4 km) (en km)	Espace agricole traversé (en km)	Espaces boisés traversés (en km)	Autres espaces (en km)
Ouest					
C/E	59,1	83,5	41,0	12,1	30,4
C/D	61,1	85,5	38,0	11,7	35,8
B/E	59,0	83,4	41,5	12,4	29,5
B/D	61,0	85,4	38,5	12,0	34,9
A/E	59,1	83,5	41,0	13,9	28,6
A/D	61,1	85,5	38,0	13,5	34,0
Est					
G/J	78,5	102,9	47,5	27,7	27,7
G/I	76,7	101,1	57,5	17,0	26,6
G/K1	78,4	102,8	52,0	24,6	26,2
G/K2	78,9	103,3	53,0	24,9	25,4
G/K3	79,0	103,4	52,0	26,2	25,2
G/H/J	79,7	104,1	46,5	26,2	31,4
G/H/I	77,9	102,3	56,5	15,4	30,4
G/H/K1	79,6	104,0	51,0	23,1	29,9
G/H/K2	80,1	104,5	52,0	23,4	29,1
G/H/K3	80,2	104,6	51,0	24,6	29,0
F/J	79,0	103,4	45,5	25,1	32,8
F/I	77,3	101,7	55,5	14,4	31,8
F/K1	78,9	103,3	50,0	22,0	31,3
F/K2	79,4	103,8	51,0	22,3	30,5
F/K3	79,5	103,9	50,0	23,6	30,3

Pour étudier les impacts sur l'environnement, on prend en considération à la fois l'espace nécessaire pour réaliser l'infrastructure et les effets de son exploitation. On tient compte également du triangle d'interconnexion qui comporte des croisements sur plusieurs niveaux et atteint sur sa plus grande largeur, à l'est, une dimension de 4 km.

À partir des cartographies de l'état initial, les impacts sont analysés selon 15 thèmes :

1. La densité de population.
2. L'importance de l'espace bâti (habitat, équipements, zones d'activité).
3. Les droits des sols (notamment les droits à bâtir accordés et les projets engagés).
4. L'existence d'espaces fréquentés par les loisirs de plein air.
5. Les protections de sites et de monuments historiques.
6. La présence de sites archéologiques majeurs.
7. La qualité des paysages.
8. L'étendue et la qualité des espaces boisés.
9. L'espace agricole.
10. La sensibilité du milieu naturel (flore et faune).
11. Les contraintes morphologiques.
12. L'hydrologie de surface.
13. Les eaux souterraines.
14. Les matériaux du sous-sol exploitables.
15. Les contraintes créées par les grands réseaux d'infrastructure.





Passage d'un TGV postal en forêt.

Photo S.N.C.F.-C.A.V. - Paul BILLET

Le mode d'évaluation des impacts est adapté à chaque thème. Certains types d'impacts font l'objet d'une approche quantitative, d'autres d'une approche plus qualitative. Par exemple, pour la population, le mode de calcul de l'impact prend en compte le nombre d'habitants localisés à une distance de 1 km à partir de l'axe des tracés envisagés. Pour le paysage, l'appréciation est plus subjective, cependant un effort d'évaluation a été fait en procédant à un comptage des ruptures introduites dans les différents types de paysages. Pour les espaces boisés, l'impact prend en compte les atteintes aux valeurs productives, récréatives et écologiques de la forêt dans un fuseau d'une largeur de 500 m. Pour

l'agriculture, il est tenu compte de l'importance de la superficie agricole risquant d'être retranchée (en moyenne 6 ha/km), de la qualité agronomique des terres, de leur valeur économique et des investissements réalisés tels que les serres, le drainage et les irrigations.

L'analyse de l'impact sur le milieu naturel - flore/faune fait l'objet, quant à lui, de l'agglomération de plusieurs sortes de données concernant la présence de biotopes protégés, de zones de forte diversité écologique et de zones humides fragiles, ainsi que des effets de coupures et de morcellement des écosystèmes.

Pour chaque variante de tracé, les difficultés rencontrées sont synthétisées et notées. Ceci permet un classement des variantes par rang et selon une échelle relative de quatre valeurs : impact très fort, fort, moyen, faible.

À titre d'exemple, pour la population risquant d'être touchée par une variante de tracé (les deux segments communs à toutes les variantes étant exclus à ce stade de l'analyse), l'écart va de 34 550 à 7 780 habitants. Le classement en quatre catégories est le suivant :

- impact très fort : population supérieure à 24 000 habitants,
- impact fort : population entre 24 000 et 15 000 habitants,
- impact moyen : population entre 15 000 et 8 700 habitants,
- impact faible : population inférieure à 8 700 habitants.

Les tracés touchant le plus grand nombre d'habitants se situent tous à l'ouest ; ceux touchant une population inférieure à 8 700 habitants se situent à l'extrême est.

Déterminer le tracé le moins dommageable

C'est le critère de l'impact sur l'environnement, essentiellement, qui a déterminé le choix du tracé mis à l'enquête ; le critère économique n'était pas déterminant dès lors que les variantes de tracé examinées étaient sensiblement équivalentes de ce point de vue.

Le choix du tracé le moins dommageable pour l'environnement ne peut pas s'effectuer directement par une synthèse des contraintes. Les notes des impacts, si elles sont utiles pour comparer par thème les variantes de tracé, ne peuvent donner lieu à une addition arithmétique car les critères d'appréciation sont très hétérogènes : additionner, par exemple, une note relative à la population avec celles des contraintes géotechniques ou archéologiques serait dépourvu de sens. En réalité, l'évaluation des impacts dépend des niveaux d'exigence que l'on se fixe et des priorités que l'on s'accorde. Elle dépend également des possibilités d'éliminer ou de compenser les effets négatifs sur l'environnement par des actions correctives appropriées.

Concilier les contraintes d'environnement et les contraintes techniques d'une ligne à grande vitesse.

Photo S.N.C.F. - C.A.V. - Paul BILLET

TABLEAU COMPARATIF DES IMPACTS DES VARIANTES DE TRACÉ SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Comparaison des variantes de tracé (Segments communs N au Nord et M à l'Ouest exclus)

Variantes de tracé		OUEST						EST													
		C/1	C/2	1/1	1/2	1/3	1/4	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	
ENVIRONNEMENT	Densité de population																				
	Espace bâti																				
HUMAIN	Droits à bâtir																				

IMPACTE :

très fort
fort
moyen
faible

TABLEAU COMPARATIF DES IMPACTS DES VARIANTES DE TRACÉ SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET RÉCRÉATIF

Comparaison des variantes de tracé (Segments communs N au Nord et M à l'Ouest exclus)

Variantes de tracé		OUEST						EST													
		C/1	C/2	1/1	1/2	1/3	1/4	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	
ENVIRONNEMENT NATUREL	Espaces récréatifs																				
	Espaces boisés																				
	Espace agricole																				

très fort

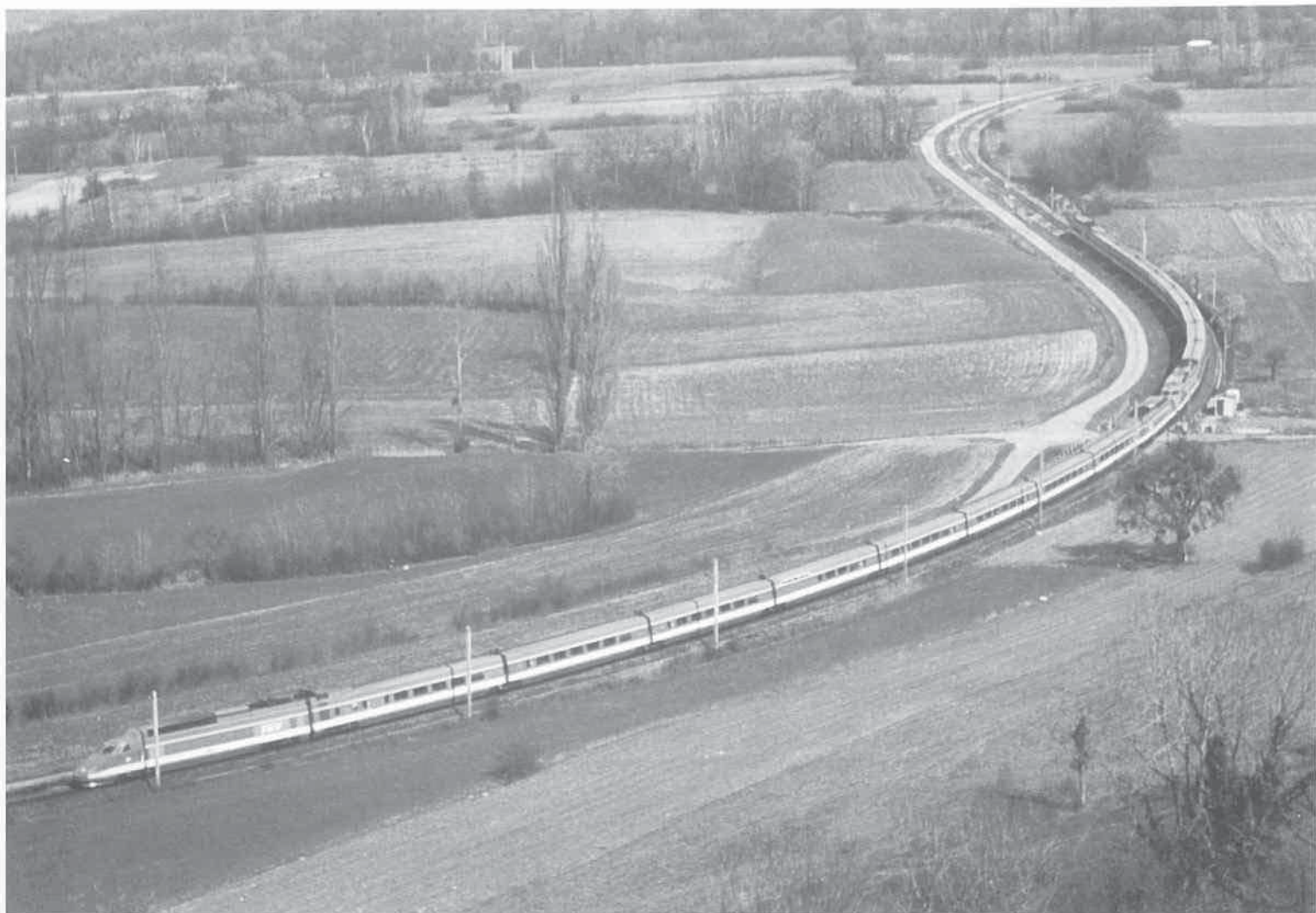
fort

moyen

faible

IMPACTE :

très fort
fort
moyen
faible



S'agissant du territoire concerné par l'interconnexion des TGV, la première constatation que l'on peut faire est qu'il est fortement habité, et ceci d'autant plus densément que l'on est proche de Paris. En second lieu, il faut remarquer que l'environnement naturel y est déjà fortement transformé par les activités humaines, parmi lesquelles il faut compter la production agricole et forestière et les activités récréatives de plein air des citadins.

Ce contexte spécifique à la région a conduit dans un premier temps à exclure les tracés les plus dommageables pour l'environnement humain (population, espace bâti, droits à bâtir) ; dans un second temps, à écarter les tracés les plus nuisibles à l'environnement naturel, agricole et récréatif (cf. tableaux ci-dessus) ; enfin à effectuer un choix de tracé de moindre impact parmi les tracés qui n'ont pas été éliminés au cours des phases précédentes, ce dernier choix pouvant se faire en comparant des variantes locales.

Cette procédure a conduit à écarter en premier les variantes de la famille ouest et la variante centrale traversant l'agglomération de Tournan-Gretz, en raison de leur impact sur l'environnement humain, ensuite la variante centrale pénalisant fortement l'agriculture et celle traversant la forêt de Ferrières. Le choix s'est poursuivi en comparant les variantes restantes.

C'est la variante G/K3, celle qui passe la plus à l'est, qui est apparue comme ayant le moindre impact. Globalement, elle présente un bon compromis compte tenu des diverses contraintes : elle équilibre les atteintes à l'agriculture et au milieu forestier et offre une solution pour le positionnement du triangle d'interconnexion. Elle est aussi celle qui préserve le mieux l'environnement humain, malgré un certain nombre de passages difficiles qui nécessiteront des mesures appropriées.

LA LIGNE D'INTERCONNEXION DES TGV

La ligne nouvelle se compose de trois branches convergeant vers un échangeur situé entre Coubert et Presles-en-Brie. Elle se raccorde à la ligne TGV Nord à Moussy-le-Neuf, à la ligne TGV Sud-Est à Moisenay, à la ligne Paris-Lyon à Créteil et à la Grande Ceinture à Valenton par lesquelles elle rejoint le TGV Atlantique.

Elle traverse 47 communes situées dans cinq départements.

Description du tracé

La longueur de ligne à construire est de 102 km, non compris les raccordements (105 km au total).

Les principaux ouvrages d'art à réaliser sont :

- les sauts-de-mouton de l'embranchement sur le TGV Nord et de raccordement vers Paris-Nord (communes de Vémars et de Moussy-le-Neuf),
- la traversée en tranchée profonde et partiellement couverte (sur environ 1 600 m) de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle,
- le viaduc de franchissement de la Marne (environ 240 m) sur les communes de Jablines et de Fresnes,
- la tranchée couverte et le viaduc de Lesches-Chalifert (environ 1 000 m),
- la traversée d'Euro Disneyland en tranchée profonde dans le secteur 4 de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée,
- les sauts-de-mouton du triangle d'interconnexion de Coubert (ce triangle permettra la mise en relation des réseaux TGV Nord, Atlantique et Sud-Est),
- la tranchée couverte de Villecresne (environ 1 600 m de long),
- le tunnel à double voie de Limeil-Brévannes (environ 1 600 m),
- le viaduc de franchissement de l'extrémité de la gare de Valenton (352 m) et l'estacade de raccordement à la ligne de Grande Ceinture (longueur cumulée environ 500 m),
- le saut-de-mouton de raccordement sur la ligne TGV Sud-Est à Moisenay.

Caractéristiques de la ligne

Le rayon normal est de 4 000 m, abaissé à 3 250 m pour s'adapter au passage à proximité de zones urbanisées.

La plate-forme a une largeur de 13,60 m.

L'entreprise en plaine est de 28 m compte tenu d'une bande de sécurité de 4 m située de part et d'autre, et des fossés de drainage ; du fait des déblais et des remblais nécessaires dans les terrains accidentés, l'emprise moyenne est de 50 m environ.

Les poteaux supports des caténaires ont une hauteur de 7,50 m au-dessus de la voie.

La ligne est entièrement clôturée pour des raisons de sécurité.

La vitesse maximale est de 270 km/h.

Le coût total est estimé à 5,41 milliards de francs (valeur juin 1985).

Programme prévisionnel des travaux

Mise au point du projet : 1988/1989.

Maîtrise des sols : fin 1989 à fin 1990.

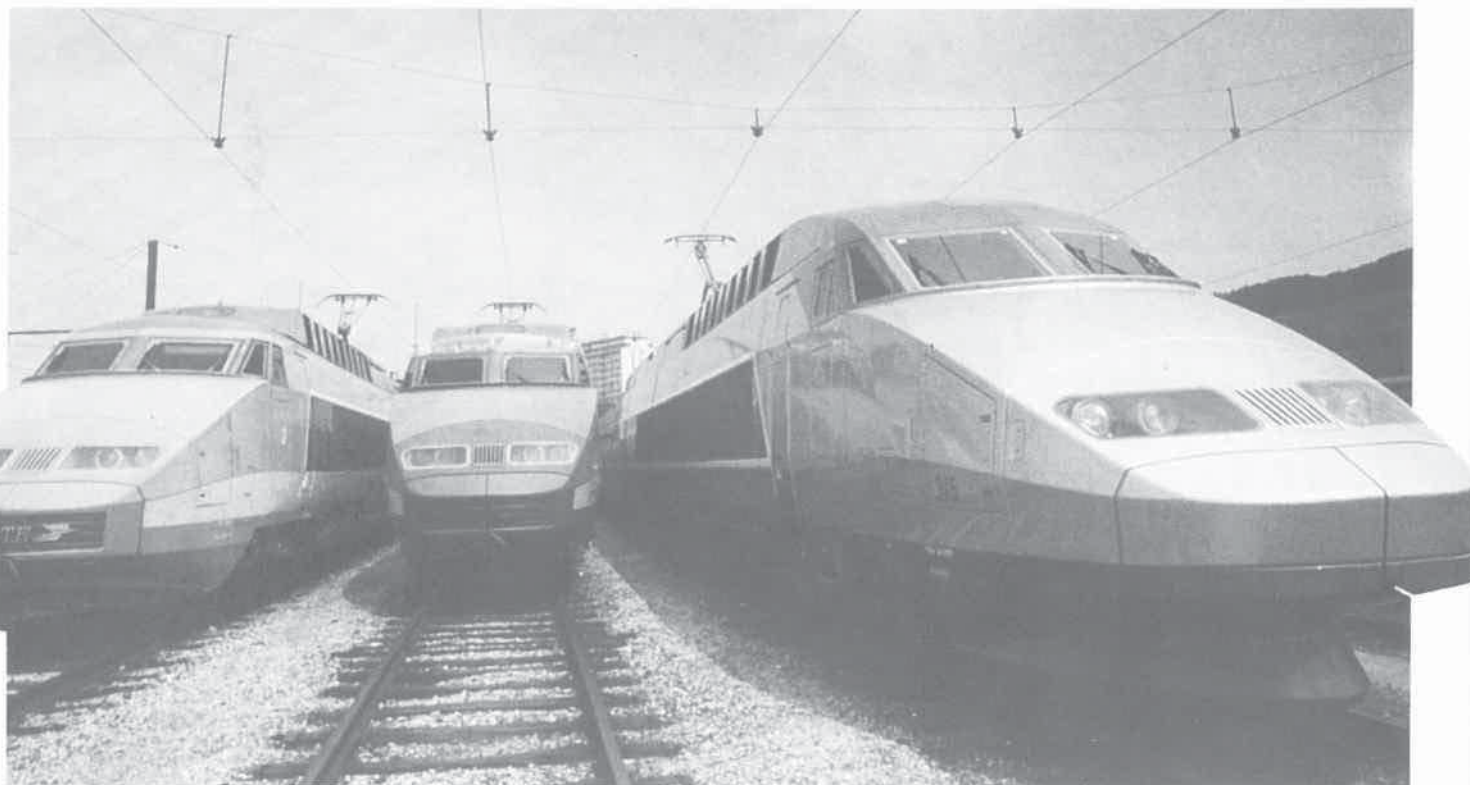
Travaux de terrassement d'infrastructures : début printemps 1990.

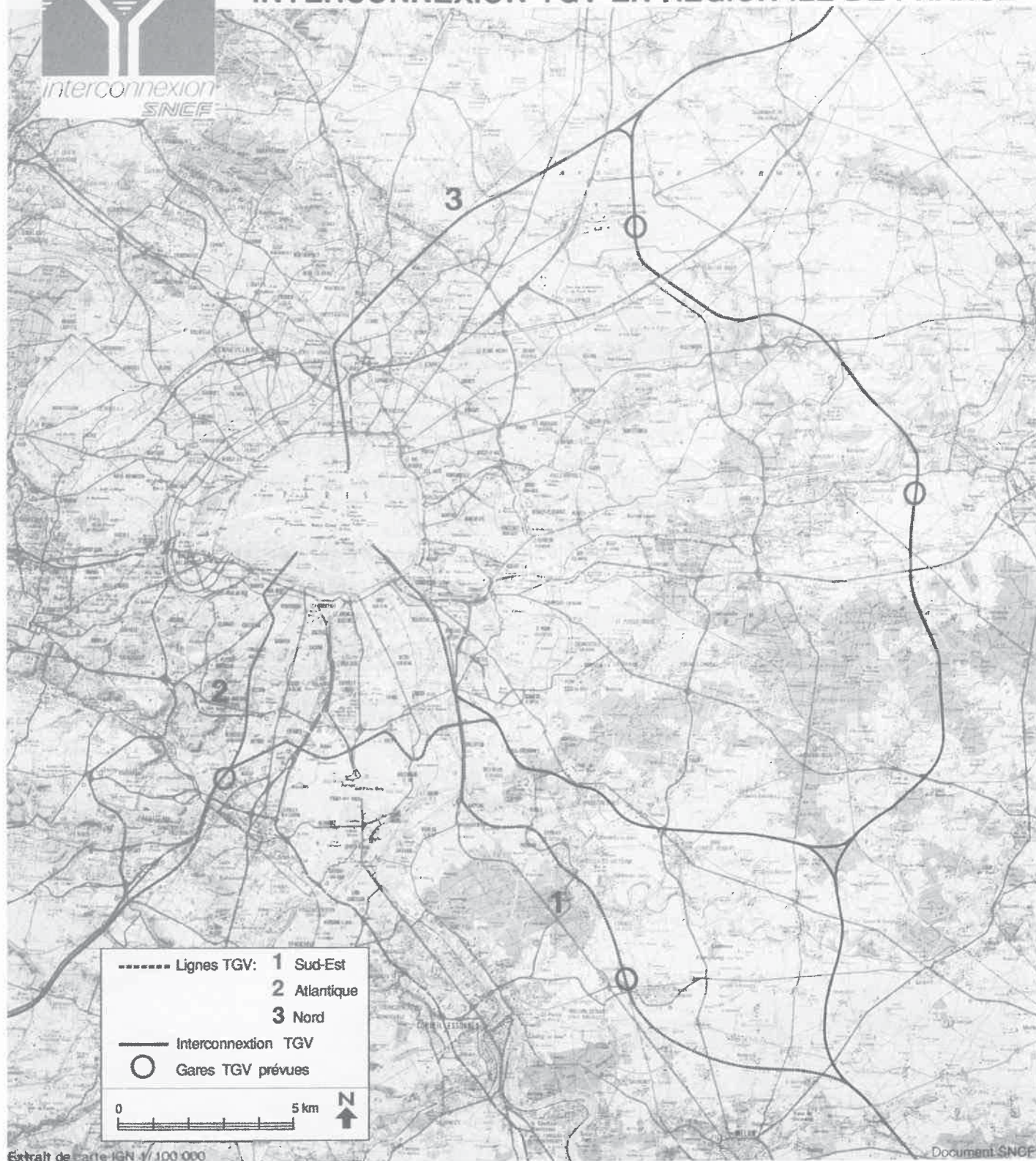
Fin des travaux de génie civil : été 1992.

Équipements de superstructure : de l'été 1992 au printemps 1994.

Essais : de l'automne 1993 au printemps 1994.

Mise en service : printemps 1994.



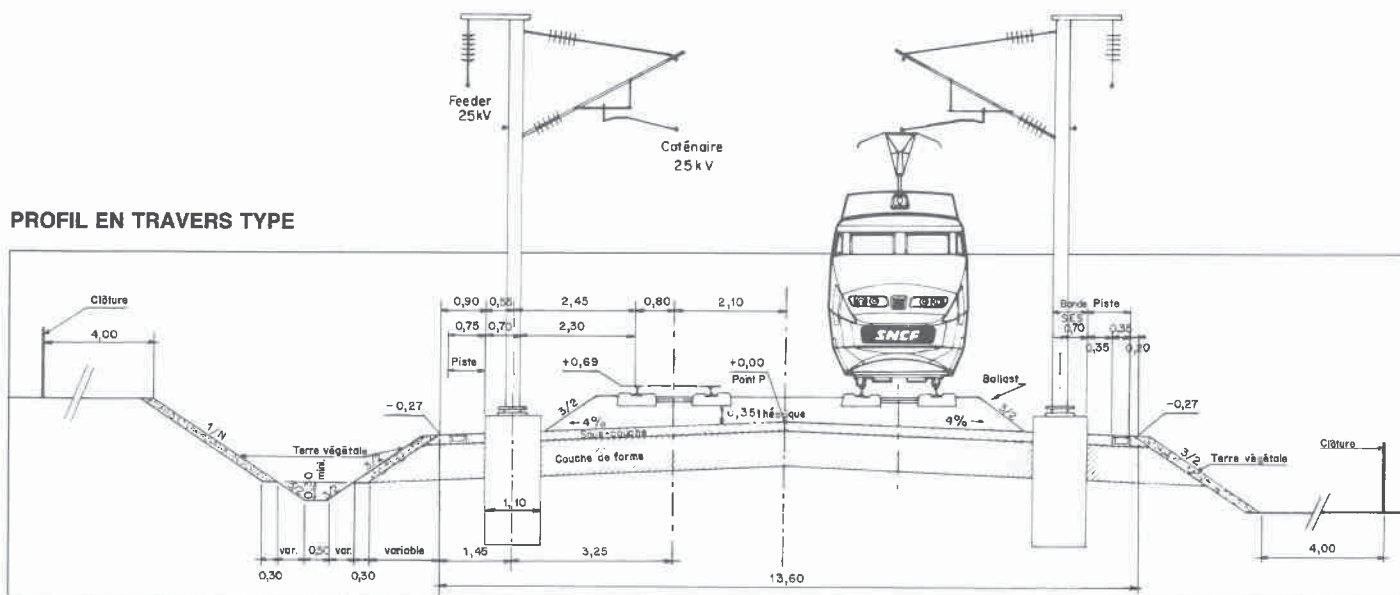


DES PRÉCAUTIONS ET DES REMÈDES

Le choix du tracé ayant été fait, l'étude d'impact se doit de préciser à une échelle plus fine l'insertion de l'infrastructure nouvelle dans l'environnement, de déterminer les mesures générales qui seront appliquées pour chaque catégorie de problèmes et de préciser les mesures locales qui seront prises pour remédier aux effets dommageables.

TGV postal, TGV Sud-Est et
TGV Atlantique (de gauche à droite).

Photo S.N.C.F. - C.A.V. - Patrick OLIVAIN



L'insertion générale de la ligne TGV

Les préoccupations d'environnement sont intégrées dans la phase d'élaboration détaillée du projet. C'est ainsi que l'axe a été infléchi pour s'éloigner des zones habitées ou d'extension urbaine (passage à l'est de Tournan et de Solers), pour éviter les espaces récréatifs (base de plein air de Jablines, canal de l'Ourcq), préserver les boisements importants ou remarquables (forêt régionale de Ferrières) et minimiser les conséquences sur l'activité agricole (plaine de Coubert, Grisy-Suines).

De même, le profil en long a été adapté pour réduire les impacts sonores par des passages en déblai ou même des ouvrages enterrés (Jablines, Villecresnes, Limeil-Brévannes) et limiter dans d'autres cas les impacts visuels et paysagers par un abaissement du profil de la ligne, notamment dans les traversées des vallées (Marne, Mar-sange, Yerres), ou par le passage en déblai (RN 19 près de Servon et de Brie-Comte-Robert).

Des mesures générales

Ces mesures peuvent être rangées en six rubriques : l'agriculture, la flore et la faune, les eaux, le patrimoine, le bruit et les vibrations, le respect de l'environnement au stade des travaux.

Les mesures concernant l'agriculture consistent principalement en un réaménagement foncier comprenant le remembrement, la création ou le rétablissement de réseaux de drainage agricole, et le maintien des accès aux exploitations.

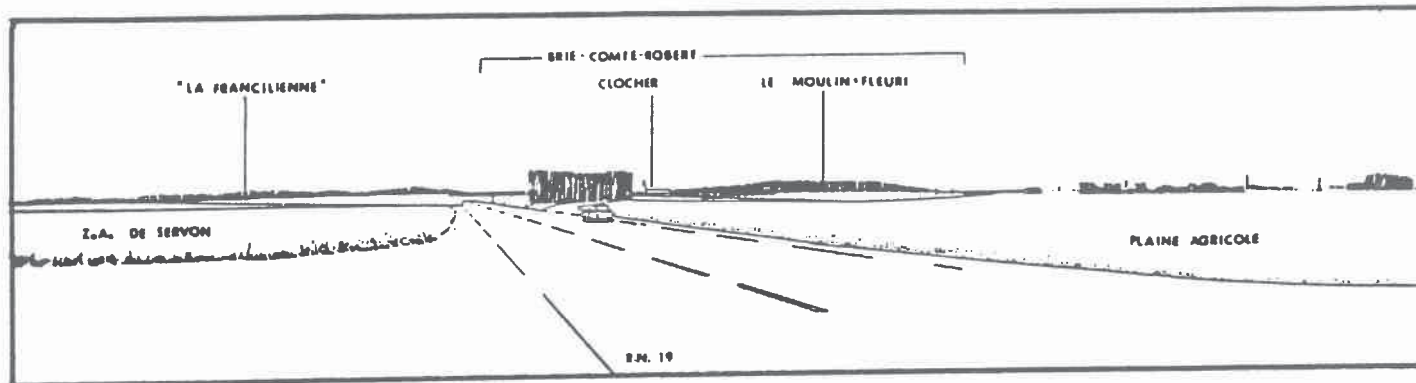
La protection de la flore et de la faune nécessite des études complémentaires, mais d'ores et déjà il est prévu, pour la flore, la sauvegarde des espèces rares (protection, transplantation) et, pour la faune, des dispositifs pour éviter les effets de coupures. C'est ainsi que pour les grands mammifères sauvages des passages adaptés ou spécifiques ont été étudiés ; des aménagements de mares et des passages propres permettront aux amphibiens de traverser l'obstacle créé par l'infrastructure.

Le TGV ne cause pas de pollution hydraulique mais risque de modifier le régime d'écoulement des eaux de surface et des eaux souterraines. Une étude hydraulique détaillée est réalisée sur chaque site concerné.

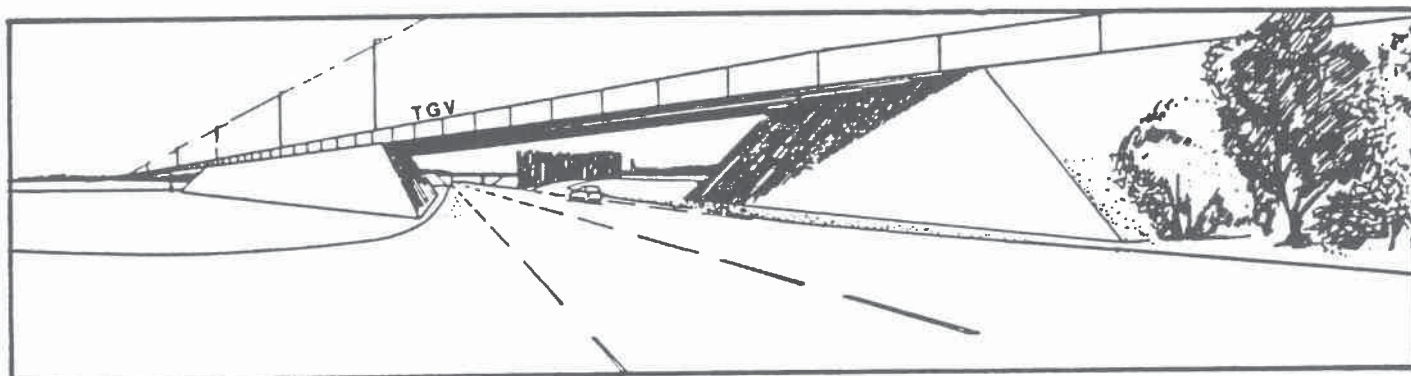
RÉCAPITULATIF DES SECTEURS LES PLUS SENSIBLES ET MESURES PRÉVUES

Secteurs	Impacts	Mesures
Gressy Canal de l'Ourcq	Habitat Espace récréatif Paysage	Abaissement général du profil en long de la ligne Traitement phonique et paysager
Jablines Le Haut Château	Archéologie	Fouille de sauvetage
Lesches Chalifert	Habitat Paysage	Protections phoniques Traitement architectural du viaduc et paysage-ment
Coupvray	Milieu Naturel	Étude du milieu naturel de la Côte Saint-Jacques
Villeneuve-St-Denis Favières	Espace boisé Milieu Naturel Habitat	Étude et traitement paysager Passage pour la grande faune
Tournan-en-Brie	Agriculture Patrimoine historique	Restructuration foncière agricole éventuelle et ouvrages adaptés Étude et actions paysagères
Presles-en-Brie	Habitat Paysage	Abaissement du profil en long de la ligne Traitement paysager
Coubert	Espace boisé Milieu Naturel	Restructuration forestière
Vallée de l'Yerres	Paysage Récréation de plein air	Abaissement général du profil en long de la ligne Rétablissement des cheminements
Servon Brie-Comte-Robert	Paysage	Passage en déblai sous la RN 19
Villecresnes Gros-Bois	Habitat Patrimoine	Tranchée couverte et déblais profonds Traitement architectural des clôtures de la ligne
Limeil-Brévannes	Habitat	Ouvrage enterré

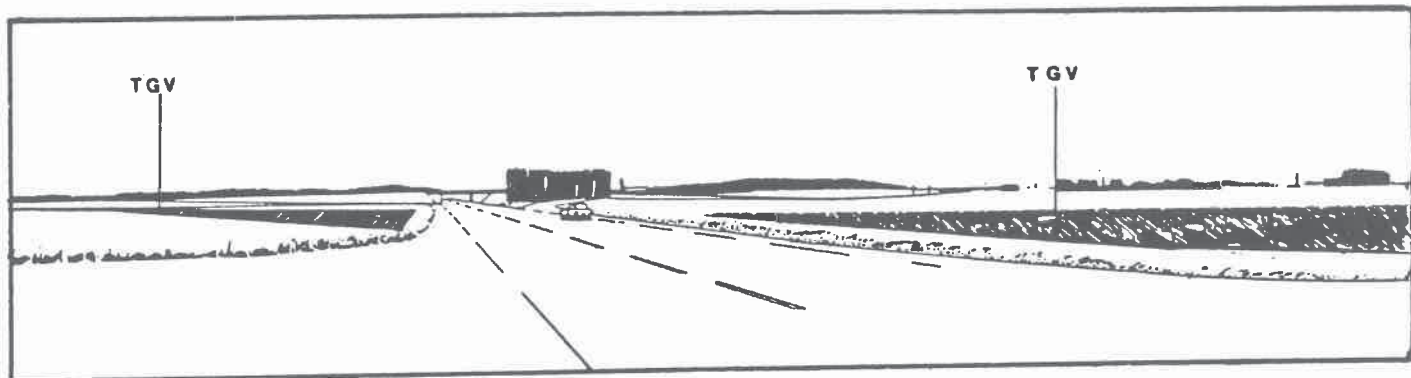
FRANCHISSEMENT DE LA FRANCILIENNE ET DE LA RN 19



1. ÉTAT ACTUEL
LA PLAINE DE BRIE VUE DE LA RN 9)



2. ESQUISSE
LE PASSAGE EN REMBLAI (OPTION ÉCARTÉE)



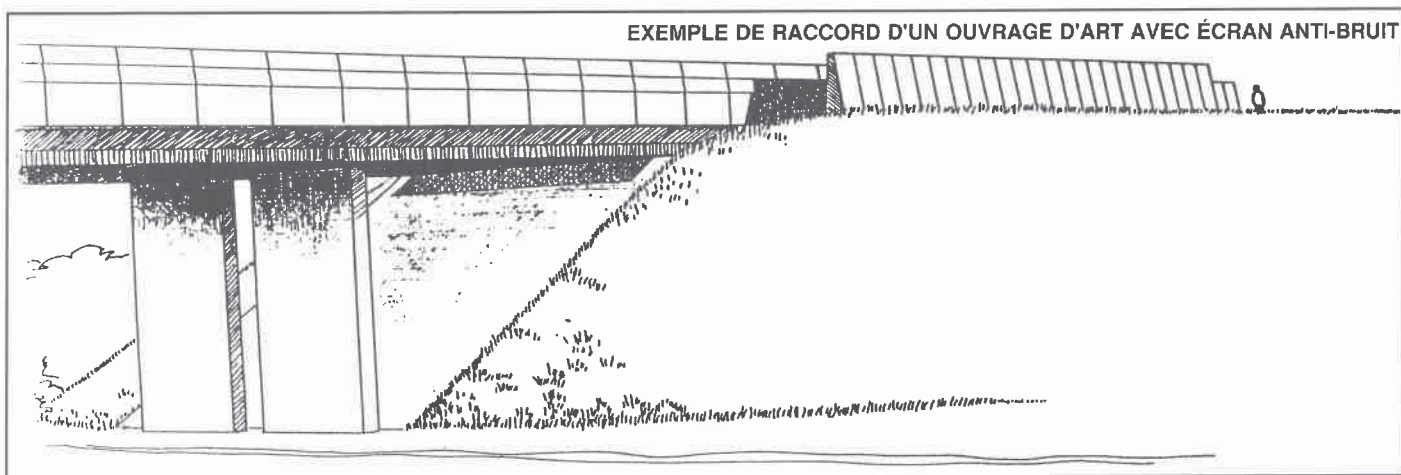
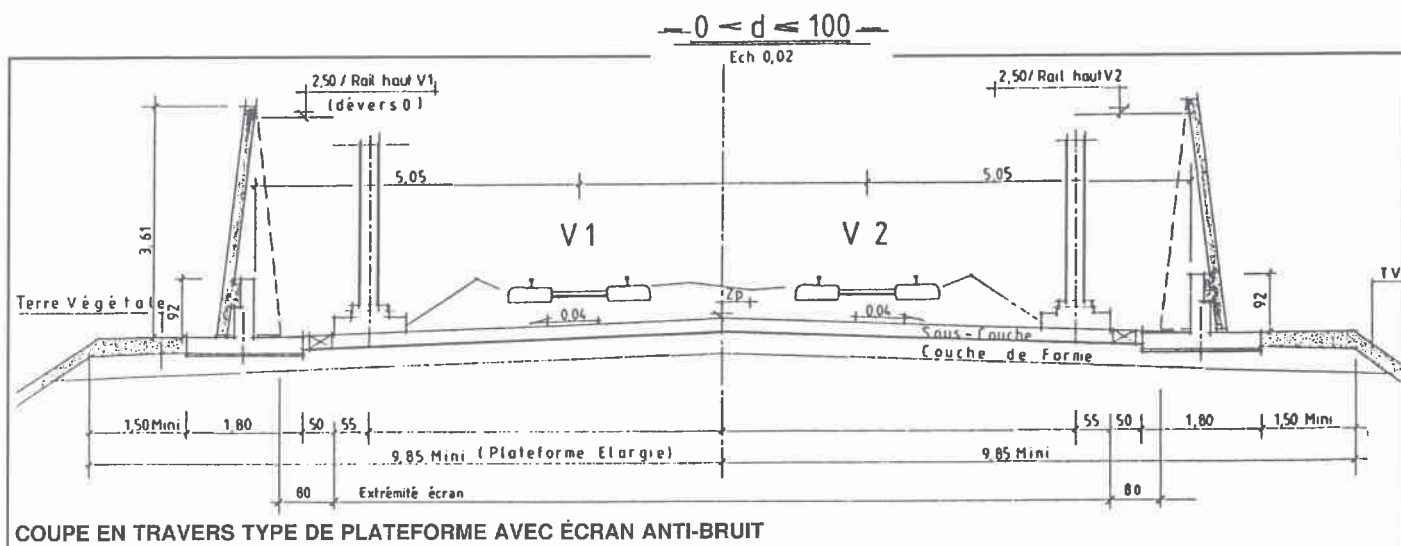
3. ESQUISSE
L'OPTION EN DÉBLAI PRÉSERVE LE PAYSAGE

PASSAGE SUPÉRIEUR POUR LA GRANDE FAUNE SAUVAGE
(VUE DE FACE)



PASSAGE SUPÉRIEUR POUR LA GRANDE FAUNE SAUVAGE
(VUE DE PROFIL)





L'intégration dans le paysage de la ligne TGV est également prévue. Dans les sites les plus sensibles, le traitement paysager ou architectural sera défini par des études particulières.

La gêne de bruit occasionnée aux riverains par le passage du TGV et les dispositifs de protection pour l'atténuer sont étudiés par les services techniques de la SNCF. Les mesures et les calculs tiennent compte des situations types, en plaine, dans les cas de remblais et de tranchées. Des protections (à la source, en écran, en façade) sont prises pour chaque cas. La SNCF s'engage à rester en-dessous des seuils de gêne préconisés par les recommandations ministérielles du « Guide du bruit ». En sites urbains exposés, des dispositifs antivibratiles sont prévus.

Le respect de l'environnement au stade des travaux comprend notamment les mesures suivantes :

- clôtures provisoires des zones d'élevage, balisage des mares et sites protégés,
- passages provisoires pour exploitants et riverains, arrosages fréquents en période sèche (poussières...),
- pas de fonctionnement d'engins bruyants dans les sites urbains en période nocturne.

Des mesures locales

Le tracé retenu a fait l'objet d'une analyse détaillée dans la bande des 500 m soumise à l'enquête (bande déterminée par l'axe du tracé). Ces informations sont synthétisées pour chaque commune concernée dans des cartes à l'échelle de 1/25 000, accompagnées de tableaux descriptifs sur l'état initial de l'environnement, les impacts et les mesures prévues par le maître d'ouvrage. Les secteurs les plus sensibles nécessitant des mesures particulières sont répertoriés dans le tableau ci-contre (page 42).

La commission d'enquête a formulé son avis le 5 janvier 1989, ce qui a entraîné certaines modifications du projet. Dans la traversée de la partie la plus peuplée, c'est-à-dire le Val-de-Marne, les protections contre le bruit ont été renforcées, dans certains cas par l'extension des couvertures de la ligne. Pour sa part, la Région d'Ile-de-France, afin de contribuer de manière significative à la protection de l'environnement, étudie la possibilité de réaliser une coulée verte entre Créteil et Santeny, à l'image de celle en cours d'aménagement le long du parcours urbain du TGV Atlantique.

Jean-Louis DUBOIS,
chargé d'études,
I.A.U.R.I.F., division Environnement urbain
et rural.

Reproduction d'un article des "Cahiers de l'IAURIF", numéro 91 d'octobre 89. Avec leur aimable autorisation.