
A355 – Grand Contournement Ouest de Strasbourg

**Mémoire en réponse n°4 – Analyse des observations et
réponses aux questions de la demande de mémoire n°7**

direction
régionale
de l'Équipement
Alsace



Strasbourg, le 31 octobre 2006

objet : A355 - Grand Contournement Ouest de Strasbourg

référence :

affaire suivie par : Olivier QUOY – Service de Maîtrise d’Ouvrage
tél. 03 90 23 83 31

Un certain nombre de pièces sont jointes au présent mémoire :

Note d’information n°73 du setra relative à la pollution des sols et des végétaux à proximité des routes (octobre 2004).

Synthèse des mesures de réduction du bruit pour la LGV Est (extrait site internet)
Extraits des engagements de l’Etat relatif au bruit dans le cadre du TGV Est
Extraits des études de l’ADEUS sur la requalification de l’A35.

Mesures de bruit de la CUS à Vendenheim

Instruction Cadre relative aux méthodes d’évaluation économique des grands projets d’infrastructures de transport du 25 mars 2004 mise à jour le 27 mai 2005.

1.	Transports.....	3
1.1.	Disponibilité d'emprises pour l'élargissement des voies ferrées.....	3
1.2.	Cohérence du péage de la concession avec la taxe Bur.....	3
1.4.	Le trafic aérien de l'aéroport d'Entzheim.....	4
1.5.	La Rocade Nord ou Aménagement de l'ex-route EDF.....	6
1.6.	Position des collectivités sur le projet.....	6
1.7.	Santé financière du système autoroutier français.....	7
1.8.	Développement des modes « doux ».....	7
1.8.1.	Les pistes cyclables.....	7
1.8.2.	Dessertes par bus.....	8
1.8.3.	Dessertes par tram.....	8
1.10.	Requalification de l'A35.....	10
1.11.	L'exemple de Birmingham (M6 Toll).....	13
1.12.	Marge d'erreur des études.....	15
1.13.	Bilan de la révision à mi parcours du livre blanc européen.....	15
2.	Pollution.....	16
2.1.	Compatibilité avec les mesures de lutte contre l'effet de serre.....	16
2.2.	Pollution atmosphérique et contamination des sols.....	17
2.2.1.	Extension spatiale de la pollution.....	17
2.2.2.	Prise en compte du risque sanitaire lié à la pollution de l'eau.....	18
2.2.3.	Incertitudes dans l'évaluation du risque par ingestion.....	18
2.3.	Evolutions des consommations des véhicules.....	19
2.4.	Emissions en phase chantier.....	19
2.5.	Compatibilité avec le PPA.....	19
2.6.	Effet d'une limitation de vitesse à 110 km/h sur le GCO.....	21
3.	Agriculture.....	23
3.1.	La question de l'aménagement foncier (remembrement) et impact sur les propriétés.....	23
3.2.	Evaluation des effets induits.....	25
3.3.	Rétablissement agricoles : demandes spécifiques de la chambre d'agriculture.....	26
3.4.	Les gîtes ruraux.....	29
3.5.	Développement de l'urbanisation résidentielle et consommation de terres agricoles.....	30
3.6.	Précisions sur le coût des remblais raidis de Kolbsheim :.....	31
3.7.	Précisions sur la suppression des surlargeurs.....	31
3.8.	Distinction des emprises du raccordement VRPV-A352 et de l'A355-GCO.....	31
4.	Tracé.....	32
4.1.	Les tracés alternatifs.....	32
4.2.	Pfettisheim :.....	34
4.3.	Vendenheim.....	34
4.3.1.	Ouvrage de franchissement du canal, du viaduc et de la voie ferrée.....	34
4.3.2.	Accès local au GCO.....	35
4.3.3.	Raccordement du GCO à l'A4 au niveau de l'échangeur 48.....	37
4.3.4.	Impacts cumulés LGV Est et GCO sur Vendenheim.....	41
4.3.5.	Mesures de l'état initial acoustique sur Vendenheim.....	41
5.	Environnement.....	41
5.1.	La Faune.....	41
5.1.1.	Les passages à faune pour la chasse.....	41
5.1.2.	Protection du grand Hamster.....	41
5.1.3.	Insuffisances de l'étude faunistique sur plusieurs espèces.....	43
5.2.	GCO et règles HQE élémentaires.....	44
5.3.	Référence à la Charte de l'environnement intégrée à la Constitution.....	45
6.	Débat et concertation, rôle de la commission de suivi.....	45
7.	Coût et rentabilité.....	47
7.1.	Coûts collectifs des nuisances.....	47
7.2.	Financement de la requalification de l'A35.....	47
7.3.	La mesure de l'efficacité par rapport au coût.....	47
7.4.	Sensibilité au coût de construction.....	48

1. Transports

1.1. Disponibilité d'emprises pour l'élargissement des voies ferrées

Plusieurs interventions mentionnent la disponibilité d'emprises pour élargir la voie ferrée Strasbourg – Bâle comme argument technique devant faciliter la réalisation d'un tel projet.

Des emprises existent effectivement dans certains secteurs. Toutefois, les emprises existantes correspondent souvent à des servitudes le long des voies et n'ont pas forcément été acquises dans la perspective d'élargir la voie ou tout du moins pas forcément en prenant en compte les normes de conception et les enjeux environnementaux actuels. Ainsi, la création des évitements d'Erstein au sud de Strasbourg, constitutifs d'une troisième voie sur près de 17 km, n'a pu se faire sans enquête publique et acquisitions foncières pour environ 23 ha sur le secteur d'Erstein.

1.2. Cohérence du péage de la concession avec la taxe Bur

La tarification de l'utilisation du réseau autoroutier allemand par les poids lourds a détourné vers les axes routiers alsaciens une partie significative du trafic de ces véhicules. Ce détournement a entraîné une dégradation du niveau de service et de sécurité offert sur les routes françaises proches de la frontière avec l'Allemagne.

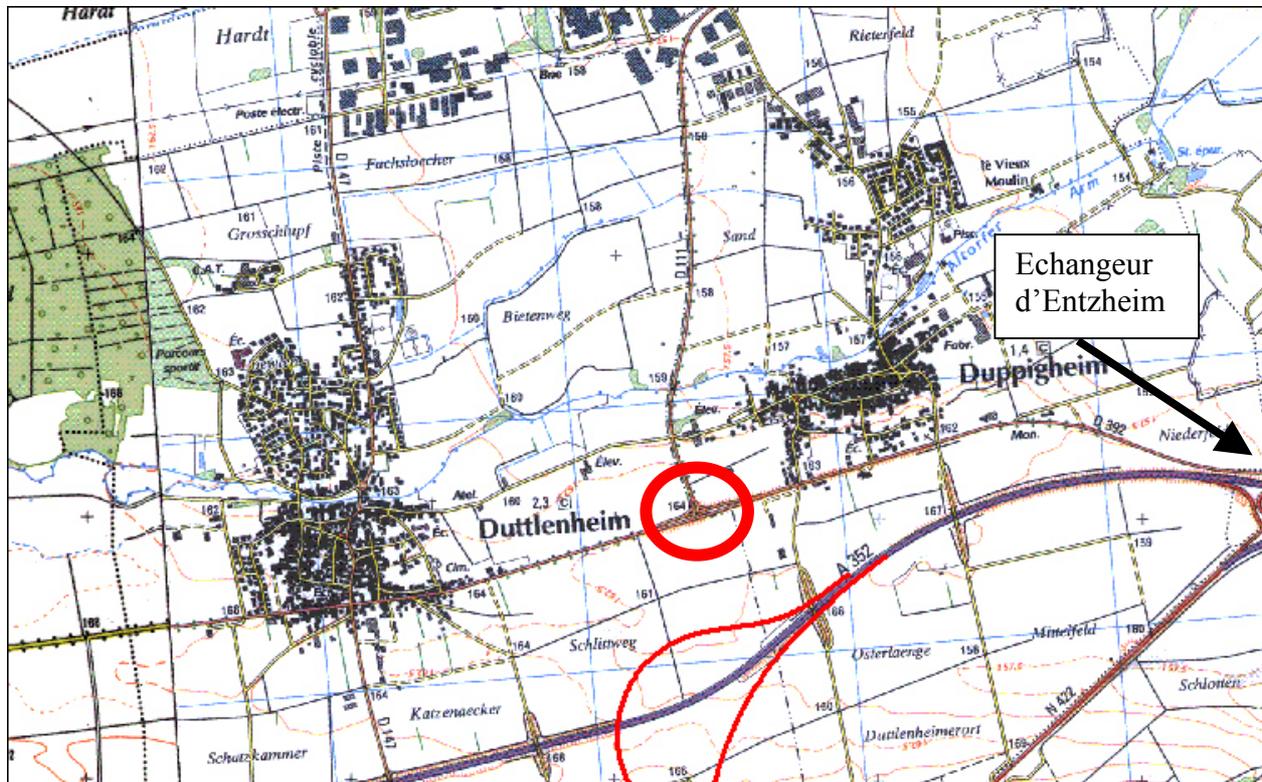
Afin de remédier à cette situation, l'article 1 n°27 de la loi n°2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la Sécurité et au Développement des Transports permet d'instaurer en région Alsace, à titre expérimental, une taxe sur les véhicules utilitaires de poids total en charge égal ou supérieur à douze tonnes lorsqu'ils empruntent des routes ou portions de routes d'usage gratuit à proximité d'axes autoroutiers à péage situés ou non sur le territoire français.

Cette taxe, non déductible, dont le montant est compris entre 0,001 et 0,015 euros par tonne et par kilomètre est perçue au profit de la collectivité propriétaire de la voie routière. Elle est décidée par décret en Conseil d'État lorsque la voie appartient au domaine public de l'État et par l'organe délibérant de la collectivité territoriale lorsque la voie appartient au domaine public d'un département ou d'une commune.

Un décret en Conseil d'État en cours d'élaboration précisera les modalités d'application de ce texte de loi. La mise en place de cette taxe passera donc notamment par la définition d'un réseau sur lequel appliquer la taxe. Ce réseau sera bien entendu le réseau non concédé et sur lequel il n'est pas déjà perçu de péage (A4 par exemple). Ainsi, le projet de péage sur une nouvelle voirie, l'A355-GCO, ne présente aucune incompatibilité avec la mise en place d'une telle taxe sur le réseau existant. Doté d'un péage, du même ordre de grandeur, l'A355-GCO ne sera pas soumis à la taxe.

1.3. La bretelle de Duppigheim

Sur le secteur de Duttlenheim – Duppigheim, l’effet de délestage de la voirie secondaire et des villages par un axe autoroutier est bien compris et attendu. Toutefois, plusieurs interventions opposées au projet d’A355-GCO proposent de simplement raccorder la voirie existante (RD111) à l’A352 toute proche à partir du giratoire RD111 RD392 entouré sur la carte ci-dessous.



Cette suggestion appelle plusieurs observations. La première est que ce giratoire n’est déjà pas très éloigné du futur échangeur d’Entzheim (aéroport et zone d’activités) sur le GCO un peu plus à l’est (en limite de carte ci-dessus). La seconde est que le raccordement souhaité directement au sud sur l’A352 n’est pas compatible avec le raccordement autoroutier VRPV-A352 en cours de construction. Enfin, ce raccordement par le sud n’apporterait aucune solution au trafic venant du nord et passant par la commune d’Ernolsheim notamment.

1.4. Le trafic aérien de l’aéroport d’Entzheim

Quelques interventions critiquent la gestion aéroportuaire (*le trafic aérien est un fiasco à Strasbourg in Brumath lettre 1963*) ou s’interrogent sur la pérennité de celui-ci après le TGV Est.

L’aéroport de Strasbourg s’adresse à des utilisateurs de transport très différenciés, dont certains sont directement liés au rôle spécifique de Strasbourg au sein de l’Union Européenne :

- les institutions européennes installées à Strasbourg,
- les principaux acteurs économiques de la région (entreprises...),
- les habitants de la région se déplaçant pour des raisons professionnelles ou privées.

La demande des résidents est à la fois importante et permanente. Elle est constituée par un bassin de population de plus d’un million d’habitants (Bas-Rhin), dont près de la moitié dans le périmètre de la CUS, et par un tissu industriel dynamique.

A l’inverse, celle des parlementaires est à la fois faible en nombre et concentrée sur quelques jours dans l’année (une session par mois pour le Parlement Européen). Il s’agit aussi d’une clientèle plus exigeante

en matière de confort, qui exige pratiquement du transport à la demande direct, ou nécessitant en tout cas un minimum de correspondances.

Il résulte de cette discordance qu'il est par essence difficile de satisfaire ces deux segments de la demande de transport avec une offre identique, d'où parfois des sentiments tels que ceux exprimés.

Par ailleurs, l'agglomération de Strasbourg n'a pas une taille suffisante pour disposer d'un aéroport qui la relierait à toutes les capitales européennes, surtout depuis l'élargissement de l'Union. Néanmoins, l'aéroport de Strasbourg-Entzheim est relié à 26 villes, dont 9 villes de l'Union. Les liaisons internationales existantes ne représentent d'ailleurs qu'une faible part des passagers de l'aéroport, sont d'ailleurs pour certaines subventionnées pour compenser leur déficit d'exploitation tout en offrant au Parlement Européen une desserte minimale. L'activité de l'aéroport est essentiellement tournée vers la France, et surtout Paris qui représente à elle seule la moitié du trafic.

Avec 1.954.744 passagers commerciaux en 2005, Strasbourg se situe toutefois à la huitième place des aéroports de province français, derrière Nantes qui vient de lui ravir la septième place et devant Beauvais, qui, avec une croissance de 29,5% en 2005, compte désormais 1.848.484 passagers.

Son trafic évolue depuis plusieurs années autour de deux millions de passagers :

➤ 2002 : 2.018.442	
➤ 2003 : 2.065.324	+2,3%
➤ 2004 : 1.942.296	- 5,8%
➤ 2005 : 1.954.744	+ 0,6%
➤ 2005/2002 :	- 3,1%

En Octobre 2003, Ryanair, qui avait transporté 125.000 passagers vers Londres-Stansted, quittait Strasbourg pour Baden Airport. En Février 2004, Air Littoral arrêta son exploitation, après avoir transporté 103.000 passagers l'année précédente.

Malgré ces revers, le niveau du trafic s'est maintenu, grâce au développement des « radiales » françaises (+ 3,7 % en 2005), de certaines liaisons européennes (Copenhague, Bruxelles, Munich, Milan et Amsterdam) et d'autres vols internationaux aux résultats très positifs : Djerba, Istanbul, Casablanca et Tunis ainsi que des vols « vacances » (+12 %).

90% du trafic est réalisé par la compagnie Air France : Paris, Orly avec 746.000 passagers (+ 0,3 %) et Roissy avec 266.000 passagers (-7,3 %) représentent 63 % du total du trafic de la plateforme.

Si les perspectives sont forcément préoccupantes avec la prochaine arrivée du TGV Est, qui pourrait prendre environ 450.000 passagers à l'aéroport de Strasbourg en année pleine, le dynamisme récent des radiales française ou de vols internationaux vers le sud montre que l'avenir de l'aéroport ne saurait être condamné et que celui-ci restera une destination prioritaire pour les habitants et les entreprises du Bas-Rhin, justifiant ainsi pleinement sa desserte autoroutière par l'axe nord-sud alsacien qui sera offerte par l'A355 – GCO.

1.5. La Rocade Nord ou Aménagement de l'ex-route EDF

Quelques interventions (dont la lettre 1923 enregistrée à Brumath) mentionnent la desserte du port par la « route EDF ».

La desserte du port de Strasbourg est un élément essentiel pour l'agglomération, le port étant l'un des tous premiers employeurs avec près de 13 000 employés. Il génère par ailleurs un trafic très important de près de 7000 poids lourds par jour qui proviennent de tous les horizons (Allemagne via le pont de l'Europe, nord et ouest par la RN4, sud par la Rocade Sud). Le réaménagement en boulevard urbain de la RN4 visant notamment une réduction du trafic poids lourd, sur cet axe pour permettre une urbanisation plus facile, a conduit à rechercher les possibilités de desservir le port par d'autres axes. Si pour le sud, la Rocade Sud connectée à l'A355 – GCO par l'A35 offre une alternative très intéressante, pour la partie nord le problème est plus délicat. L'abandon des projets de liaison routière importante du type « pénétrante est » et la priorité donnée au seul trafic poids lourds, voire seulement de matières dangereuses, conduit à privilégier un aménagement de l'ex-route EDF pour faire circuler le trafic poids lourds desservant le port aux pétroles, à savoir environ 800 poids lourd par jour. Ce trafic allégerait d'autant la circulation PL sur la RN4 – Route du Rhin.

Le coût de l'ensemble de ces aménagements est estimé à environ 16 M€. Les études menées pour ce projet entrent dans le cadre de l'urbanisation future du tronçon Vauban-Kehl, de la requalification de la RN4 en boulevard urbain et d'une meilleure desserte du port autonome. Un avant projet sommaire a été réalisé par la CUS en 2004.

1.6. Position des collectivités sur le projet

La Région, le Département, la CUS et la Ville de Strasbourg se sont exprimés plusieurs fois et de différentes manières sur le projet GCO :

- en participant à la rédaction des cahiers d'acteurs, les exécutifs ont cosigné un textes confirmant leurs attentes et leur engagement, notamment en confirmant les objectifs attendus du projet (cf. annexes au dossier d'enquête) ;
- cet engagement a été renouvelé dans le cadre de l'enquête publique par le courrier commun des trois collectivités en date du 21 juillet 2006 (courrier 1834 Brumath) ;
- le Conseil Régional a délibéré dans le cadre de l'enquête publique le 30 juin 2006, adoptant par 30 voix pour sur 47 une motion de soutien au GCO et aux propositions d'accompagnement de la Région Alsace qui a été transmise (Lettre 429 Brumath)
- Le Conseil Général s'est prononcé :
 - Les 13 et 14 décembre 1999 sur la politique des transports et les engagements pris par le Département ;
 - Lors des réunions des 31 janvier 2000 et 19 juin 2000 sur les études inscrites au Contrat de Plan Etat Région ;
 - Lors des réunions des 11 et 12 décembre 2000 ;
 - le 13 juin 2005 ;
- La communauté urbaine de Strasbourg s'est prononcée par :
 - Délibération du 4 février 2000 sur le 12ème contrat de plan 2000-2006 incluant notamment des études sur le GCO ;
 - Délibération du 19 décembre 2003 sur la "Convention de partenariat et de financement d'études pré-opérationnelles multimodales relatives à la requalification de l'autoroute A35 dans l'agglomération strasbourgeoise".
- L'ensemble des collectivités ont délibéré sur la convention cadre des études sur la requalification de l'A35 à l'horizon du GCO, signée le 10 mai 2004.

1.7. Santé financière du système autoroutier français

Plusieurs interventions s'inquiètent de la santé financière du système autoroutier français, allant parfois jusqu'à comparer la dette des sociétés d'autoroutes à celle de la sécurité sociale.

Les principales informations financières peuvent être trouvées dans les rapports du conseil d'administration de l'établissement public géré par la Caisse des Dépôts « Autoroutes de France ». Le rapport 2005 indique au 31/12/2005 un endettement cumulé des sociétés d'économie mixte de construction d'autoroutes de 21,2 milliards d'euros contre 21,7 à fin 2004. Pour mémoire, la Caisse d'Amortissement des Dettes de la Sécurité Sociale (CADES) qui porte la dette de la branche maladie du régime général, présente un montant d'environ 100 milliards à fin 2005.

1.8. Développement des modes « doux »

1.8.1. Les pistes cyclables

L'intérêt de Strasbourg pour l'utilisation de la bicyclette a vraiment commencé en 1978 avec l'élaboration d'un premier schéma directeur sur la base duquel s'est amorcé un réseau radial d'itinéraires cyclables sur l'agglomération. En 1989, la ville fit partie des membres fondateurs du Club des villes cyclables. À partir de 1994, avec l'inauguration du tram et la signature de la Charte Vélo, une politique globale de transports alternatifs a été mise en route. Le réseau cyclable, cohérent et bien jalonné, a plus que doublé en dix ans. Plus de 430 kilomètres d'itinéraires irriguent l'ensemble de l'agglomération et notamment le centre ville, dans de bonnes conditions de sécurité.

Un programme de réalisation d'itinéraires cyclables (à chaque fois que possible en site propre) à l'horizon 2010 a été arrêté le 28 février 2003 par le Conseil de Communauté urbaine de Strasbourg. Il porte sur la construction de 10km par an en moyenne pour atteindre environ 495 km en 2010, pour un coût estimé à 2.430.000 euros par an.

Parmi les réalisations récentes les plus emblématiques on peut citer :

1. La maison des cyclistes et de la mobilité ouverte en mai 2004

Située au 12 rue des Bouchers dans un quartier très touristique près du pont du Corbeau, elle permettra aux nombreux touristes désireux de découvrir Strasbourg à vélo, aux randonneurs européens et aux habitants de la CUS, de s'informer et de pratiquer les modes de déplacement "doux".

2. La passerelle Mimram du Jardin des Deux Rives inaugurée au printemps 2004 reliant les deux rives du Rhin au sud du pont de l'Europe et offrant des cheminements cyclables permettant aux usagers se rendant à Kehl, et aux cyclistes désireux de visiter le Jardin des Deux Rives, de circuler dans de bonnes conditions.

3. Les équipements cyclables le long des nouvelles lignes du tramway

Dans le programme d'extension du tramway (13 km réalisés avant fin 2007), il est prévu le réaménagement des voiries existantes. Ce réaménagement s'accompagnera de la création de cheminements cyclables sécurisés, le plus souvent des pistes unidirectionnelles en site propre, le long de la ligne du tramway. Dans d'autres cas, les pistes pourront être, selon l'emprise disponible, bidirectionnelles d'un seul côté de la voirie. Dans tous les cas, le programme d'extension du tramway s'accompagne toujours de la réalisation d'itinéraires cyclables sécurisés de qualité.

Le Conseil Général du Bas-Rhin poursuit aussi une politique ambitieuse de développement des pistes cyclables.

Enfin, ne ce qui concerne le projet d'A355 – GCO, le rétablissement des pistes cyclables est prévu sur 6 secteurs comme l'illustre la carte de synthèse en pièce F du dossier d'enquête, dont un secteur correspondant à une piste en projet (liaison Molsheim – Duppigheim).

1.8.2. Dessertes par bus

Plusieurs idées ont été formulées concernant des possibles aménagements de dessertes par bus. Ceci relève directement de la compétence de la Communauté Urbaine de Strasbourg pour les bus urbains ou du Conseil Général du Bas-Rhin pour les liaisons interurbaines.

Les idées citées concernent notamment :

- La création d'une gare routière sur la zone commerciale de Vendenheim avec une liaison directe vers Strasbourg et la desserte des villages par bus plus petits.
- La création d'une liaison bus vers la station tram de Hoenheim depuis Vendenheim.
- La modification du trajet du bus 71 par la RN63.

Ces propositions ont été transmises à la CUS et au Département du Bas-Rhin qui les examineront pour celles qui n'ont pas déjà fait l'objet de réflexions.

1.8.3. Dessertes par tram

Plusieurs interventions font référence au tramway du Kochersberg, exploité par la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) jusque dans les années 1960. Un réseau rural, à voie métrique, destiné aux communes rurales avait été construit à partir de 1886 par les Allemands. Après la première guerre mondiale, la ville de Strasbourg crée la Compagnie des Tramways de Strasbourg qui reprend la totalité des actions à l'Omnium Berlinois. Les lignes desservant l'ouest sont les suivantes :

2 : Breuschwickersheim / Wolfisheim - Faubourg National - Kébler - République - Porte de Kehl

5 : Westoffen / Truchtersheim - Oberhausbergen - Gare centrale - Avenue des Vosges - Pont du Canal avec services partiels 15 Oberhausbergen - Pont du Canal

8 : Wacken - Kléber - Vieux Marché - Rue de Molsheim - Lingolsheim / Ottrott

Les premiers services d'autobus sont lancés aussi en 1930. C'est ce mode qui va progressivement remplacer le tramway. Déjà en octobre 1937, les tramways disparaissent de la desserte suburbaine de Westoffen et Truchtersheim, remplacés par des autobus, avant de revenir en août 1938.

C'est l'arrivée d'autobus de grande capacité et performants, plus flexibles et non encore gênés par les embouteillages, qui a raison du réseau de tramway strasbourgeois : la dernière ligne disparaît en 1960.



L'ANCIENNE gare de Truchtersheim en 1952.

Plusieurs extensions de tramway sont proposées dans le cadre des interventions :

- Une extension depuis Strasbourg vers Souffelweyersheim et la Zone commerciale de Vendenheim ;
- Des navettes ferroviaires Strasbourg-Eckwersheim-Brumath avec deux gares et parkings hors agglomération près de la RD1063 (ex RN63) et près de la discothèque direction Mommenheim.

Il est important de rappeler que le tramway est un mode de transport collectif adapté aux centres villes ou zones denses. Sa circulation au niveau de la voirie et les arrêts espacés de quelques centaines de mètres lui confèrent une vitesse moyenne modeste. Si celle-ci reste performante dans un secteur dense, elle l'est beaucoup moins dans des secteurs moins denses. Ainsi, le tramway se développe naturellement au cœur de l'agglomération. En ce qui concerne la ligne A mentionnée dans quelques interventions, il convient de noter qu'elle se termine non pas à Rotonde mais à HautePierre. Son prolongement plus à l'ouest est prévu, au moins jusqu'au Zenith. L'idée d'un prolongement vers Truchtersheim est inscrite dans le SCOTERS.

La desserte des grandes zones d'activités (Port, Reichstett, Fegersheim) est jugée par certaines interventions insuffisante. Elle existe pourtant, reposant principalement sur des lignes de bus. Toutefois, il faut prendre en compte la taille de ces zones, très étendues, et leur situation souvent isolées du tissu urbain. Si l'on ajoute enfin que de nombreux sites industriels fonctionnent 24 heures sur 24, on comprend que la mise en place d'une bonne desserte en transports collectifs n'est pas facile.

1.9. Délestage seulement partiel de l'A35 et pour peu de temps.

Plusieurs interventions considèrent que les effets du projet seront minimisés en raison des évolutions du trafic. La croissance naturelle du trafic comblerait ainsi les effets positifs du projet. On peut dire que cette assertion est à la fois vraie et fautive. En effet, l'effet du projet ne s'apprécie pas simplement en comparant une situation actuelle à une situation future avec le projet. Dans ce cas là bien évidemment, alors que le trafic actuel est connu, le trafic futur va évoluer, à un rythme plus ou moins élevé. Mais l'effet du projet ne peut s'apprécier qu'en comparant une situation avec le projet à une situation sans le projet.

A ce titre, il est important de noter que les effets du GCO ne se situent pas par rapport à une situation de référence ou rien d'autre ne serait fait : la situation de référence prend déjà en compte de nombreux projets, comme la Rode Sud, le raccordement VRPV-A 352, la première phase du tram-train Strasbourg-Bruche-Piémont (décrits en page 66/122 pièce D du dossier d'enquête). Elle est donc différente de la situation actuelle.

L'effet du projet s'apprécie en comparant la situation avec le projet à la situation de référence sans le projet. Dans ce cadre, il faut comprendre que la croissance du trafic prise en considération correspond bien à une croissance des déplacements et non à une croissance sur le seul GCO. Ainsi, dans la situation sans réalisation du projet se produit aussi une croissance du trafic, qui va conduire à une congestion encore supérieure, plus longue et plus étalée dans l'espace et ce malgré les projets de transports collectifs qui sont pris en compte. La congestion en situation de référence 2020 est donnée page 205/357 du dossier d'enquête.

C'est en partie pour cette raison que l'effet du projet ne peut se juger uniquement sur une seule année mais sur une période plus longue, dans le cadre des études socio-économiques pour lesquelles une durée de 50 ans est prise en compte (Page 106/122 de la pièce D du dossier d'enquête). Or, les effets positifs du GCO s'observent bien (page 207/357) pour toutes les années. On peut même dire que compte-tenu de la croissance du trafic (même si celle-ci est modeste dans la mesure où les taux de croissance sont décroissants (les taux s'appliquant après 2020 sont divisés par deux), l'effet du GCO sera croissant avec le temps.

Enfin, si l'on prend en compte l'hypothèse basse de croissance des trafics, (page 220/357), l'évaluation des effets du programme comprenant la requalification de l'A35 présentée page 121/122 montre des niveaux de trafics en 2020 de 112 000 véhicules jours très inférieurs au niveau actuel modélisé (155 700 page 92/357 du dossier d'enquête) qui démontre l'intérêt des opportunités offertes pour une requalification de l'A35, sur laquelle il n'est pas déraisonnable d'attendre une diminution très sensible du trafic. Sans requalification, le niveau de trafic en 2020 sur l'A35 apparaît équivalent au niveau actuel.

1.10. Requalification de l'A35

L'exposé précédent conduit naturellement à aborder la question de la requalification de l'A35 sur laquelle plusieurs interventions s'interrogent (pertinence, coût et faisabilité).

Il est tout d'abord essentiel de comprendre qu'il s'agit là d'un élément du programme, non objet dans ses détails de la présente enquête, mais qui constitue, au sens du décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié, l'ensemble des travaux liés fonctionnellement à l'opération et dont il faut apprécier l'impact. Le terme « opération » désigne les travaux soumis à enquête, soit ici la réalisation de l'A355-GCO.

Il ne s'agit à aucun moment de justifier le GCO par le programme ou par l'intérêt de la requalification de l'A35. En effet, les études montrent que le GCO se justifie en lui-même notamment par rapport à ses objectifs premiers, comme cela a été exposé dans le mémoire en réponse n°2 (en 2.1). En revanche, le choix du tracé du GCO offre des opportunités pour l'A35 qui ne seraient pas offertes sans ce projet. La première étape a été de construire les objectifs d'un programme de requalification et de définir un certain nombre d'études à mener. Ceci s'est concrétisé dans la convention de partenariat du 10 mai 2004 signée par l'Etat, la Région Alsace, le Département du Bas-Rhin et la Communauté Urbaine de Strasbourg et qui est exposée dans le dossier d'enquête en E2 pages 47 et 48/357. En particulier, plusieurs études exploratoires ont été confiées à l'ADEUS. Aucun résultat détaillé n'a été rendu public en dehors du présent dossier d'enquête même si des éléments sont mentionnés sur le site internet. Ces éléments ont aussi été communiqués à TTK qui les a en partie repris dans son rapport. En effet, il s'agit d'un projet liant étroitement les enjeux transports aux enjeux urbains et le projet urbain n'est pas aujourd'hui suffisamment mûr. Pour autant, un premier comité de pilotage a eu lieu le 7 mars 2005 qui a conduit à la décision de mise en place des réductions de vitesse sur A35, effectives le 13 juillet 2005.

Le terme de « requalification » de l'A 35 en « boulevard urbain » a souvent été employé dans le cadre du débat préalable sur le projet GCO. Ce terme pouvant être sujet à diverses interprétations techniques, on préfère parler aujourd'hui plus simplement d'**aménagement**s. L'objectif principal de cette réflexion n'a pas changé pour autant : il s'agit de **définir des actions à mener pour limiter les trafics sur l'A 35**. La réflexion concerne **quatre axes d'études** :

- le **réaménagement des échangeurs** avec les quartiers de Strasbourg, très nombreux, très rapprochés et souvent dangereux pour les utilisateurs. Sur ce point on peut noter que certaines actions sont d'ores et déjà décidées avec la réorganisation des accès Koenigshoffen et porte Blanche dans le cadre de la ligne F du tramway.
- la **gestion des accès et l'affectation des voies à certains types de trafics** (par exemple, voie réservée aux transports collectifs) ;
- la **limitation de vitesse** destinée à améliorer la sécurité et la fluidité ; point sur lequel une première étape a été franchie le 13 juillet 2005 et une seconde devrait l'être d'ici la fin de l'année (restrictions supplémentaires pour les poids lourds).
- la **potentiel urbain du site**.

Les évaluations financières sont à ce stade effectivement indicatives. En revanche, le mode de financement sera lui partenarial dans la mesure où les aménagements envisagés comportent une dimension urbaine forte. A ce titre, on peut mentionner l'intégration dans le projet de volet territorial du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 de la possibilité de financement de premières actions de requalification sur les quartiers Elsau-Montagne Verte – Koenigshoffen.

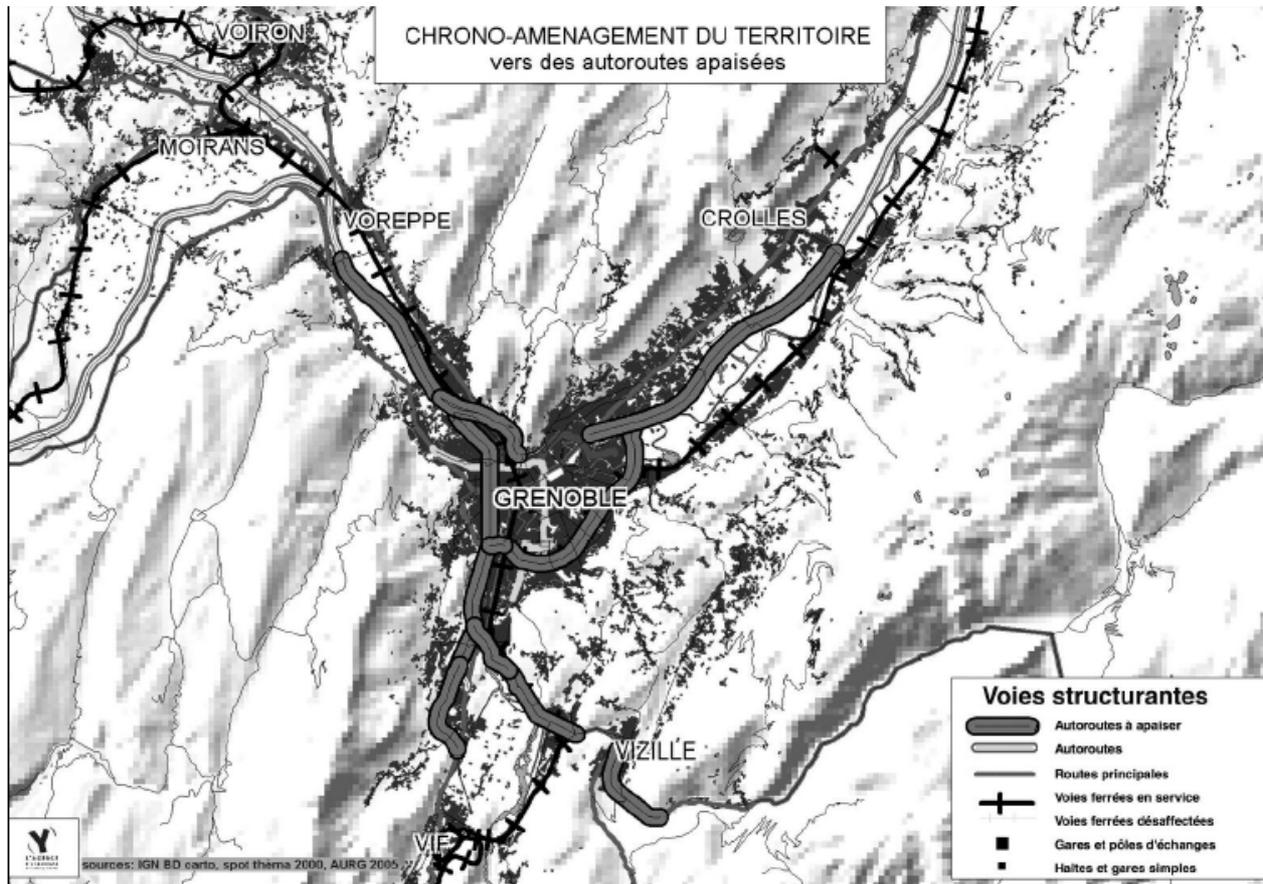
Quelques interventions font références aux études de l'ADEUS, notamment en indiquant qu'elles auraient un avis défavorable sur la faisabilité de cette requalification. Les extraits des scénarios et des conclusions de ces études sont joints en annexe, montrant qu'il n'y a aucun jugement sur la faisabilité dans la mesure où celle-ci renvoie aux études techniques de circulation notamment. En revanche, ces études de l'ADEUS sont reprises pour partie et citées par TTK, qui lui porte un jugement sur la faisabilité.

La faisabilité d'une requalification en profondeur de l'A35 est en effet mise en question par plusieurs interventions, suivant en cela l'avis de TTK qui reconnaît que le scénario le plus efficace sur A35 est le scénario GCO + Requalification de l'A35, mais le juge non réalisable, pour des raisons qui ne sont pas ou plus tout à fait pertinentes :

- L'absence de lien formel entre le GCO et la requalification de l'A35 : cette absence est comblée par la définition du programme soumis à l'enquête publique.
- L'importance du trafic résiduel sur l'axe. Nous avons vu précédemment que le scénario le plus réaliste de croissance des trafics pouvait conduire à une réduction beaucoup plus importante de celui-ci. Si l'on ajoute à cela, conformément aux réflexions de l'ADEUS, que le projet est nécessairement à intégrer dans un projet urbain qui pourrait conduire à la mise en place d'un nouveau maillage de voirie, le trafic résiduel sur un axe central en serait encore réduit.
- L'hypothèse d'une requalification en boulevard urbain de l'A351 est aussi jugée en contradiction avec la fonction d'entrée d'agglomération de cet axe en son extrémité ouest. C'est un point que nous avons déjà exposé dans le mémoire n°3 et qui résulte d'une incompréhension du fonctionnement actuel et futur de cet axe.
- Les flux de transit Belgique-Bade-Wurttemberg qui devraient rester sur l'A35 justifieraient le maintien d'un statut autoroutier. C'est un raccourci qui ne saurait être retenu. D'une part ce flux pourra tout à fait utiliser le GCO et la rocade sud de Strasbourg puis le pont P.Pflimlin (et ce d'autant plus après le réaménagement et le déclassement de la RN4 dans Strasbourg) et d'autre part son volume ne saurait justifier à lui seul le maintien d'une continuité autoroutière sur l'A 35.
- Enfin, la mise à péage du GCO est jugée incompatible avec une rupture de continuité autoroutière. Là encore, la nécessité du maintien d'un « itinéraire de substitution » à une autoroute payante d'une part n'existe que pour les véhicules particuliers et d'autre part ne préjuge pas du niveau de service d'un tel itinéraire. Dans le cas particulier de l'A35 dans Strasbourg, la possibilité de traverser Strasbourg peut tout à fait être maintenue sans pour autant qu'on lui conserve des caractéristiques autoroutières.

L'un des arguments non évoqués par TTK mais repris dans quelques interventions concerne davantage la faisabilité financière de cette opération. A cela l'on peut répondre que cette opération sera une des priorités de l'Etat dans le cadre des programmes de développement et de modernisation des itinéraires (PDMI) à venir.

Les solutions « d'autoroutes apaisées » de Grenoble ont été examinées dans le cadre des réflexions sur l'A35 mais se développent dans un contexte très différent. Elles s'inscrivent tout d'abord sur un territoire plus étendu (près de 70 km d'autoroutes dans le Y grenoblois) comme l'illustre le schéma ci-dessous.

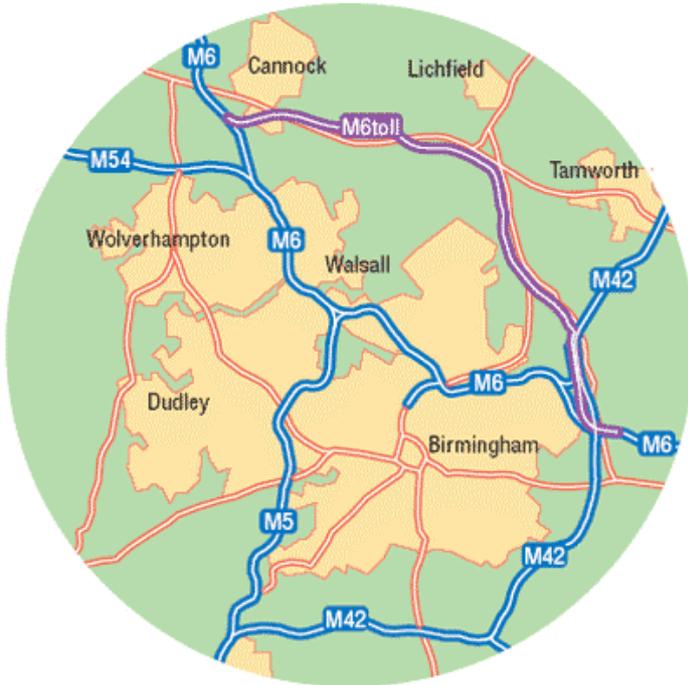


L'objectif premier est ici non pas d'assurer une continuité autoroutière mais de freiner la périurbanisation qui se fait le long des axes autoroutiers en y réduisant la vitesse. La problématique est ainsi assez différente de celle de Strasbourg pour laquelle la question est plutôt celle d'une centralité (passage de l'A35 dans le centre de Strasbourg) que celle d'un axe entier à requalifier.

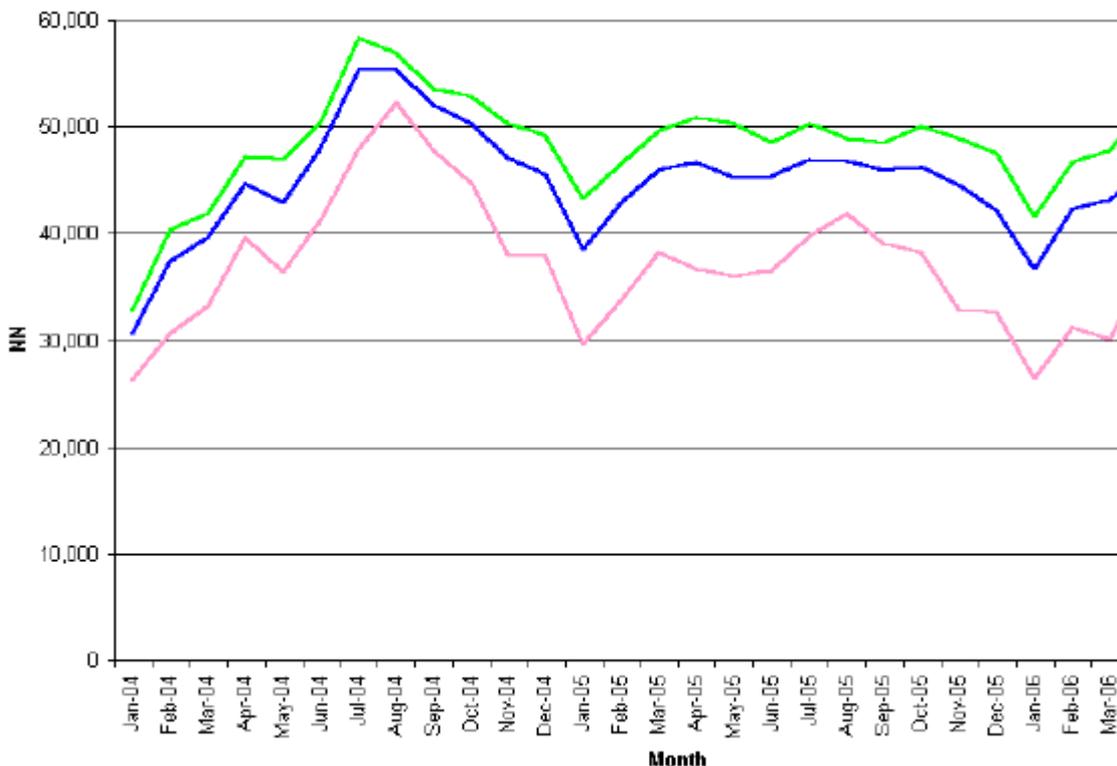
Enfin, il convient de noter que certains arguments sont contradictoires. En effet, on ne peut en même temps dire que le GCO est inadapté car le trafic ne va plus croître tout en niant la possibilité de la requalification de l'A35 au motif de l'importance du trafic et de sa croissance.

1.11. L'exemple de Birmingham (M6 Toll)

Quelques interventions font référence à des projets étrangers ou français. Si les exemples français sont abordés dans le dossier et pour certains ont été repris dans les précédents mémoires, il peut être intéressant de revenir sur l'exemple britannique de Birmingham ou « M6 Toll ». Il s'agit de la première autoroute (2x3 voies) à péage en Grande-Bretagne en dehors des ouvrages payants (viaduc sur le Severn sur la M4) de 40 km environ passant au nord-est de Birmingham et mise en service en décembre 2003. Cette autoroute offre une liaison rapide entre la M6 nord et la M6 sud à travers l'agglomération de Birmingham. Les gains de temps ont été évalués à près de 45 minutes en situation d'encombres.



M6 Toll - Daily Traffic



La section la plus chargée de la M6 portait un trafic proche de 180 000 véhicules par jour environ. S'agissant en Grande Bretagne du premier projet d'autoroute à péage, aucune restriction de trafic notamment poids lourds sur les axes parallèle n'a été mise en place, contrairement à ce qui peut se pratiquer en France, d'où un effet quasi nul sur les trafics poids lourds à la mise en service.

Les éléments d'évaluation, encore partiels, sont officiellement fournis par l'agence des autoroutes (Highways Agency). Le premier rapport a été établi entre les situations de novembre 2003 et de mars 2004 et montre des effets significatifs dès la mise en service, essentiellement pour le trafic voiture.

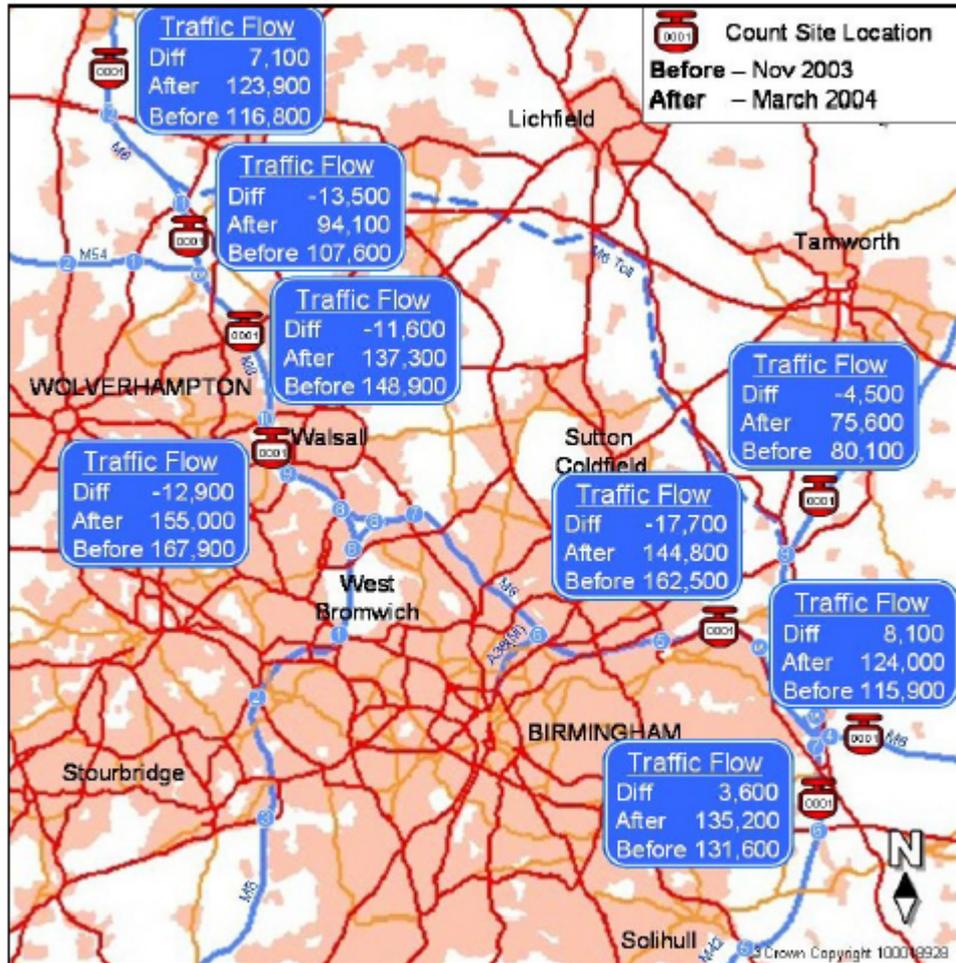


Figure 3.1 - Average Weekday Traffic Volumes on Motorways

Monday – Friday										
24 Hour Traffic Volumes										
Motorway	Section	Before (Nov 03)			After (Mar 04)			Difference		
		Light	HGV	%HGV	Light	HGV	%HGV	Light	HGV	%HGV
M6	J3-J4E	80,500	35,400	31%	87,600	36,400	29%	7,100	1,000	-2%
	J4A-J5	120,400	42,100	26%	101,700	43,100	30%	-18,700	1,000	4%
	J9-J10	128,100	40,600	24%	111,200	43,800	28%	-16,900	3,200	4%
	J10-J10A	105,400	43,500	29%	93,900	43,400	32%	-11,500	-100	3%
	J10A-J11	74,000	33,600	31%	60,300	33,800	36%	-13,700	200	5%
	Average % HGV			28%			31%			

Table 3.9 - Classified Average Weekday Traffic Volumes on M6 Motorway

Le faible effet sur le trafic poids lourds lié en partie à un péage élevé, a conduit le concessionnaire à réduire ses tarifs de 10 à 6 livres en 2004. Le trafic moyen journalier annuel poursuit encore sa croissance comme le montre le graphique page précédente et atteint aujourd'hui environ 45 000 à 50 000 véhicules par jour dont environ 5 à 7% de trafic poids lourds en 2005.

Cet exemple illustre bien d'une part l'effet important de cette nouvelle infrastructure sur le trafic voiture, et la nécessité de mesures d'accompagnement pour le trafic poids lourds, telles qu'elles sont prévues pour l'A355 – GCO.

1.12. Marge d'erreur des études

Plusieurs interventions s'interrogent sur la marge d'erreur des différentes études. Il s'agit en premier lieu des études de trafic. Il est clair que les études de trafic, se basant sur des hypothèses de croissance des trafics mais aussi d'évolution du comportement des conducteurs, contiennent des incertitudes. C'est ce qui conduit à proposer des scénarios contrastés plutôt que de parler de marge d'erreur ou de marge de précision. A ce titre, on observera que l'écart entre l'hypothèse basse et l'hypothèse haute de trafic utilisées pour le GCO conduit à une amplitude de 24% par rapport à la valeur moyenne (valeurs extrêmes = 1 171 120 véhicules en hypothèse basse et 1 494 469 en hypothèse haute, soit des valeurs égales à leur moyenne +/- 12%).

1.13. Bilan de la révision à mi parcours du livre blanc européen.

Les perspectives de croissance des trafics en 2020 restent importantes: +50% pour le fret (+55% sur la route, +13% sur le rail et +59% en cabotage maritime) et +35% pour les voyageurs (+36% sur la route, +19% sur le rail et +108% sur l'aérien). Les émissions de CO2 sont donc supposées croître, bien qu'à un rythme plus lent que dans les années passées.

Les priorités de la révision du livre blanc apparaissent comme étant :

- d'assurer une mobilité suffisante aux personnes et aux biens
- protéger l'environnement, assurer la sécurité énergétique, assurer la protection des biens et des personnes
- innover pour accroître l'efficacité et la durabilité du domaine des transports en croissance
- permettre à l'union européenne de jouer un rôle international

La répartition modale est aussi apparue comme un problème central. En effet, le livre blanc de 2001 est apparu pour certains comme exclusivement centré sur le report modal. L'Union Européenne poursuit bien entendu sa politique d'encouragement au report modal (programmes Marco Polo pour le transport combiné, les autoroutes de la mer, 250 milliards d'euros sont prévus pour soutenir les projets du réseau transeuropéen de transports qui sont majoritairement ferroviaires ou alternatifs à la route...) mais insiste aussi sur la nécessaire complémentarité des modes de transports.

Comme indiqué dans le second mémoire en réponse il n'y a donc pas de contradiction, le bilan au contraire insistant sur les intérêts des différents modes selon leurs domaines de compétence.

2. Pollution

2.1. Compatibilité avec les mesures de lutte contre l'effet de serre

La rapport de la MIES sur le facteur 4 (page 16) prend en compte une hypothèse de croissance des trafics soutenue d'ici 2020 puis d'un décrochage de cette croissance par rapport à la croissance économique. Elle cite une croissance de 1,7% par an de la mobilité conduisant sur 20 ans à un taux d'environ 30% et correspondant bien aux hypothèses du scénario DAEI 2025 présenté page 114/122 du dossier d'enquête. L'hypothèse basse apparaît bien inférieure et est donc parfaitement cohérente avec les hypothèses du rapport de la MIES.

Le Rapport Le Déaut est cité par plusieurs interventions. Il confirme le diagnostic rappelé dans le mémoire n°2 (2.3) et préconise plusieurs mesures dans le domaine des transports qui sont en phase avec la nouvelle politique des transports :

- Développer les projets ferroviaires, les voies d'eau navigables, le transport maritime, les transports collectifs urbains, et autres moyens de transport compatibles avec le facteur 4, en particulier à travers les prochains contrats de projets Etat régions, en cours d'élaboration.
- Lancer l'élaboration d'un schéma national des infrastructures de transports, inscrit dans une perspective 2020, incluant à la fois les transports par route, par rail, par voie navigable, aériens, et par mer, basé sur la complémentarité fonctionnelle des différents types de transport, en mettant un accent fort sur le ferroutage et les « autoroutes de la mer ». Ce schéma prendra en compte l'objectif du facteur 4 et celui de la réduction de 25% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020. Il sera assorti d'une étude d'impact sur l'environnement qui comportera un bilan carbone. Ce schéma fera l'objet d'un débat conduit dans le cadre de la Commission nationale du débat public, et d'un débat au Parlement.
- Intégrer un bilan carbone dans les études d'impact environnemental des projets d'infrastructure.
- Engager une initiative française pour la fixation, au niveau européen, d'un nouveau niveau maximal d'émission pour les véhicules automobiles.
- Promouvoir les « filières courtes » d'approvisionnement au plan local (évitant les longs trajets pour les marchandises), notamment à travers la modification du code des marchés publics déjà évoquée ; introduire cette préoccupation notamment pour les cantines scolaires.
- Renforcer les compétences des collectivités territoriales en termes de transport (dépenalisation et décentralisation de la gestion des amendes, possibilité d'instaurer des péages urbains, etc.).

Il convient d'ailleurs de rappeler que M. Le Déaut avait participé en 2001 à un précédent rapport sur les technologies et notamment la PILE A COMBUSTIBLE (rapport enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 3 juillet 2001 et annexé au procès-verbal de la séance du 28 juin 2001). Celui-ci concluait notamment :

« Au terme de cette étude, nous sommes convaincus que les travaux de recherche doivent se poursuivre et s'amplifier, tant cette technologie nous semble prometteuse. Sans évoquer, comme nous l'avons fait en introduction l'épuisement inéluctable des combustibles fossiles, il nous paraît certain que la qualité de l'environnement de plus en plus ressentie par nos contemporains, singulièrement dans les centres urbains, donne à cette technologie, malgré ses difficultés, un certain avenir. Cette pression sur la qualité de l'air peut parfois être considérée par les industriels comme très excessive. Il nous semble avec réalisme qu'elle ne se relâchera pas et même que les phénomènes climatiques exceptionnels seront considérés par nos concitoyens comme des conséquences de l'évolution de la température liée à l'effet de serre. Il nous paraît donc nécessaire d'accepter cette donnée et d'essayer de précéder le mouvement inéluctable plutôt que d'être contraints de nous adapter avec retard quand les produits des concurrents américains et japonais seront devenus des standards obligatoires. »

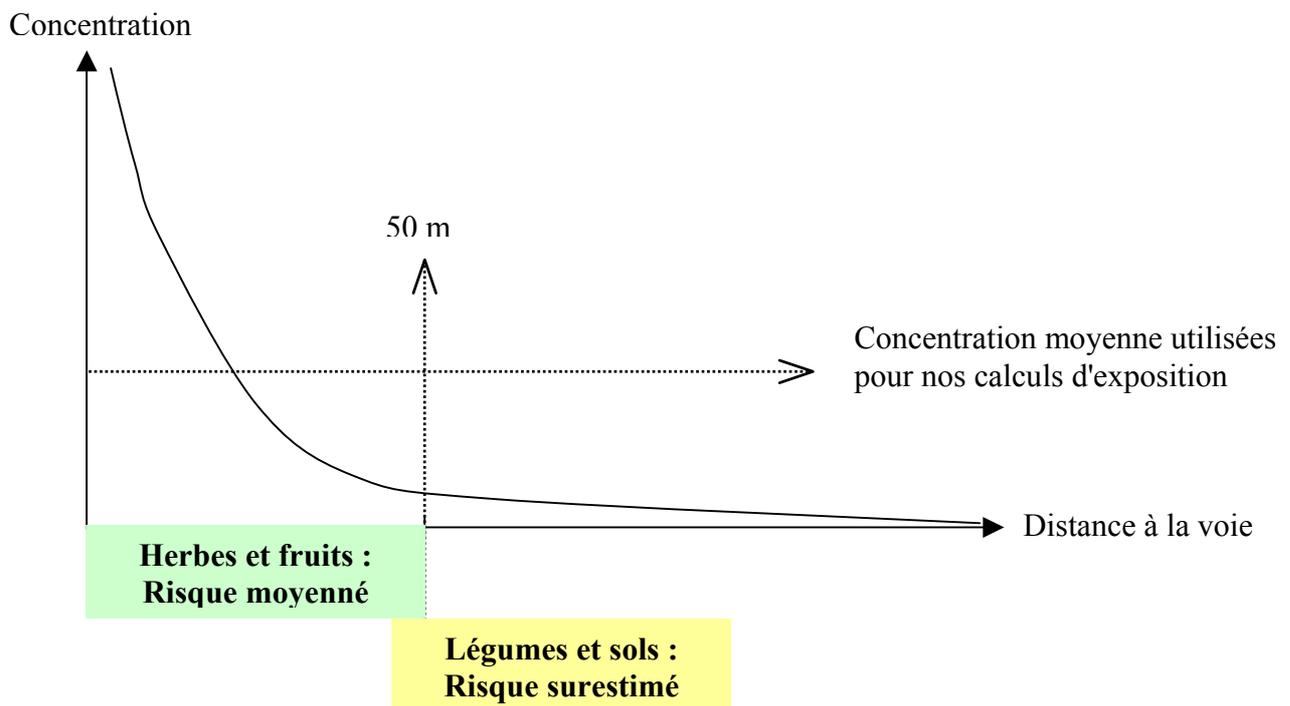
2.2. Pollution atmosphérique et contamination des sols

2.2.1. Extension spatiale de la pollution

Plusieurs interventions s'interrogent sur la dispersion des polluants, notamment du point de vue de la pollution des sols. Celle-ci a été étudiée en détail dans le cadre de l'étude d'évaluation des risques sanitaires par ingestion des sols et denrées alimentaires selon la méthodologie décrite page 351/357 du dossier d'enquête. Les conclusions présentées en E7.5.4 page 270/357 du dossier d'enquête ne nient d'ailleurs pas les incidences du projet.

La zone retenue pour l'estimation des risques se limite à une bande de 50 m de chaque côté du GCO. Ce choix a été guidé par le résultat des observations (Cf note du SETRA d'octobre 2004) et de l'expérience du bureau d'études Biomonitor sur les phénomènes de dispersion des polluants. Le bruit de fond des Eléments Trace Métalliques (ETM) est atteint entre 40 et 80 mètres selon les paramètres qui influencent la dispersion, tandis que les Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP) se concentrent principalement dans les 100 premiers mètres.

Toutefois, pour le calcul de l'exposition, les concentrations ambiantes sont supposées être uniformes dans la bande des 50 mètres. Dans cette bande, les concentrations oscillent entre une concentration maximale, à proximité immédiate de l'autoroute, et une concentration minimale, à 50 m de la route (décroissance exponentielle et négative). Vu la localisation des points d'exposition, on aura donc tendance à surestimer les risques liés à l'ingestion de sol et de légumes (média situés le plus souvent à 50 m de l'autoroute) et à moyenniser les risques liés à l'ingestion de fruits et d'herbe par les bovins (média situés sur la bande de 50 m) comme illustré ci-dessous :



Représentation graphique des incertitudes liées au choix d'une concentration moyenne en polluant sur la bande des 50 m sur la courbe de décroissance exponentielle négative des concentrations.

En tenant compte du contexte local, du recensement des points d'exposition situés dans la bande d'étude du GCO et de la plausibilité du risque d'exposition lié à chacun, les voies potentielles d'exposition considérées sont :

- l'ingestion de sols et de légumes autoproduits (légumes feuilles, légumes racines et légumes fruits) au nord de Vendenheim,
- l'ingestion de fruits issus de vergers à l'ouest de Breuschwickersheim,
- l'ingestion de produits animaux (lait, viande) ayant pâture sur les prairies proches du canal de la Bruche entre Ernolsheim/Bruche et Hangenbieten.

3 scénarii ont donc été envisagés :

- un état initial en 2003 pris égal à un **état de référence** en 2020. Les effets sont ceux liés à la pollution de fond actuelle considérée comme constante jusqu'en 2020,
- un **état GCO isolé** en 2020. L'impact du projet seul est quantifié,
- un **état futur** avec GCO en 2020. On estime les effets simultanés de la pollution de fond de l'état de référence (sol et air) et de la pollution résultant des émissions théoriques du trafic routier.

2.2.2. Prise en compte du risque sanitaire lié à la pollution de l'eau

L'eau destinée à la consommation humaine n'est pas susceptible d'être affectée par le projet étant donné les ouvrages mis en œuvre dans le cadre de l'exploitation pour limiter les ruissellements et les infiltrations dans le milieu aquatique. De plus, le milieu récepteur des effluents aqueux fait l'objet d'une surveillance régulière par différents organismes (agences de bassin, DDASS...). L'exposition par ce médium n'a donc pas été considérée. A été retenu le dépôt atmosphérique de polluants sur les sols, les cultures et prairies destinées à l'élevage.

2.2.3. Incertitudes dans l'évaluation du risque par ingestion

INCERTITUDES MINORANTES	INCERTITUDES MAJORANTES	INCERTITUDES INCLASSABLES
<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'ingestion d'eau, - Pas d'apports extérieurs de contamination alimentaire, - Pas de prise en compte des concentrations ubiquitaires dans les végétaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence d'exposition maximale (100 % sur la zone d'étude), - Pas de lavage des fruits et des légumes, - Bovins s'alimentant exclusivement de fourrages cultivés dans la bande d'étude, - Lait et viande proviennent du même troupeau supposé contaminé, - Choix de représentants pour les HAP. Le risque diminue par 7 si le benzo(a)pyrène représente 1 % des HAP, - Pas de phénomènes de réduction de la concentration de polluant dans la plante et dans le sol, - Polluant reste sous sa forme primaire, - Valeurs de bruits de fond considérées constantes entre l'état initial et l'état de référence, - VTR la plus protectrice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothèse d'additivité des effets toxiques, - Pas de sommation des risques par ingestion et inhalation, - Paramètres de la modélisation et paramètres comportementaux ou physiologiques des cibles issus de la littérature et non spécifiques au site, - Incertitudes liées à la modélisation, - Incertitudes liées à l'emploi des facteurs de transfert des polluants vers le sol et les aliments, - Concentration moyenne des polluants dans la bande d'étude des 50 mètres.

2.3. Evolutions des consommations des véhicules

L'évolution de la consommation des véhicules est liée à l'évolution de la consommation unitaire et à celle des distances parcourues. La consommation unitaire elle-même résulte de facteurs parfois contradictoires (meilleures performances des moteurs mais augmentation du poids, ajout de la climatisation...). Le mémoire n°3 a présenté les améliorations du parc de véhicule au niveau notamment des émissions polluantes et de la consommation.

2.4. Emissions en phase chantier

Quelques interventions s'interrogent sur le bilan des émissions polluantes et liées à l'effet de serre en phase chantier. Ce volet n'a pas fait l'objet d'évaluation détaillée dans la mesure où il n'existe pas à ce jour de méthodologie standard. Toutefois, les matériels étant équipés de moteurs norme Europe E4 et étant dotés de pots d'échappement catalytiques utilisés autrefois dans les mines en souterrain présentent de faibles émissions de CO².

2.5. Compatibilité avec le PPA

Le titre II du Livre II du Code de l'environnement affirme le droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Pour y parvenir, ce code définit le cadre d'une politique qui consiste au travers d'une planification à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques et à préserver la qualité de l'air, notamment grâce à une utilisation rationnelle et une économie énergétique. Cette planification prévoit, conformément au décret n°98-362 du 6 mai 1998, la réalisation dans chaque région d'un plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) qui fixe des orientations permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Le plan alsacien a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 décembre 2000.

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA), qui doivent être compatibles avec les orientations du PRQA s'il existe, sont mis en œuvre conformément au décret n°2001-449 du 25 mai 2001 explicité par la circulaire du 12 août 2002, dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ou dans les zones où les valeurs limites de pollution sont dépassées ou risquent de l'être. Ils ont pour objet de ramener à l'intérieur de la zone définie, dans un délai déterminé, la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 dans son annexe I et de définir les modalités de la procédure d'alerte.

La planification prévoit en troisième lieu, la réalisation de plans de déplacements urbains (PDU), obligatoires dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ces plans définissent les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement. Ils ont comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie. Ils doivent être compatibles avec les orientations des schémas directeurs et des schémas de secteur, des directives territoriales d'aménagement définies dans le code de l'urbanisme, ainsi qu'avec le PRQA. Le PDU de l'agglomération strasbourgeoise a été approuvé par le conseil de la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS), le 7 juillet 2000.

L'arrêté préfectoral en date du 28 septembre 2001 a créé une commission chargée de l'élaboration du PPA de l'agglomération strasbourgeoise. Lors de la première réunion de la Commission du PPA qui s'est tenue le 22 octobre 2001, le périmètre de la zone PPA a été défini. Par souci de cohérence administrative, la commission a décidé d'intégrer les vingt sept communes de la CUS (306 km², 451 240 habitants) dans le périmètre du PPA, ainsi que la commune de Hoerd (16,6 km², environ 4 130 habitants), qui n'appartient pas à la CUS mais fait partie du dispositif d'alerte à la pollution atmosphérique « PAPA ». Suite à l'adhésion à la Communauté urbaine de Strasbourg en 2005 de la commune de Blaesheim (10,2 km², 1 370 habitants), cette dernière a été intégrée dans le périmètre du

PPA. Ainsi, le périmètre PPA couvre-t-il une superficie totale voisine de 330 km² pour une population supérieure à 461 000 habitants environ (source : recensement INSEE 1999 et données actualisées Strasbourg 2004).

Lors de sa première réunion, la Commission a aussi décidé de s'appuyer sur quatre groupes de travail pour élaborer le PPA :

- GT 1 : « Connaissance et maîtrise des émissions des sources fixes » piloté par le SPPPI ;
- GT 2 : « Connaissance et maîtrise des émissions des sources mobiles » piloté par la DRE ;
- GT 3 : « Information et implication des populations » piloté par le Conseil Régional ;
- GT 4 : « Mesures de réduction des émissions polluantes et évaluation de leur effet » piloté par l'ASPA.

Entre novembre 2001 et septembre 2004, les trois groupes GT1, GT2 et GT4 se sont réunis une quinzaine de fois et quatre réunions en séance plénière ont eu lieu. Etant donné le stade d'avancement des travaux, il est apparu que l'examen du thème « information et implication des populations » était prématuré et ne nécessitait pas dès lors, de réunion spécifique du groupe GT3. Cet aspect a été cependant partiellement intégré dans les travaux des groupes GT1 et GT2.

L'ASPA a développé un outil de modélisation qui est apparu indispensable aux groupes GT1 et GT2 pour examiner de manière pertinente l'état de la qualité de l'air et l'effet prévisible des mesures de réduction envisagées comparativement aux valeurs limites applicables à l'horizon 2010. A la suite de discussions entre les partenaires, la demande a été faite d'intégrer notamment le GCO dans les simulations à l'horizon 2010, bien que la date de mise en service du GCO soit postérieure à cet horizon. Le 22 octobre 2004 a ainsi été produite une première version du PPA, dont sont tirées entre autres les simulations relatives à l'ozone dans le dossier d'enquête (E4.2.6 page 110 et 110/357 et E6.2.6 page 212 et 214/357 du dossier d'enquête). Les travaux du PPA ont donc intégré le GCO, comme l'illustre le dossier d'enquête.

Toutefois, la portée juridique du PPA imposant de prendre en considération un horizon précis fixé à 2010, la demande de prendre en compte l'augmentation du trafic poids lourds et la parution de la directive européenne 2004/107/CE du 15 décembre 2004, concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les HAP dans l'air ambiant, ont conduit à effectuer fin 2005 un premier état des lieux pour ces paramètres d'une part et à reprendre les modélisations sur la base des projets d'infrastructure réalisés à l'horizon 2010 et donc sans le GCO. Ce sont ces raisons qui expliquent le glissement du calendrier initial.

Il n'y a donc pas de problème de compatibilité réciproque du PPA et du GCO.

2.6. Effet d'une limitation de vitesse à 110 km/h sur le GCO

Parmi les mesures mentionnées dans les interventions figure la limitation de vitesse. Une simulation complémentaire des émissions polluantes a été faite pour estimer l'impact positif d'une telle limitation.

Entre les deux situations comparées, les hypothèses de trafic et de vitesses sur les autres axes de l'aire d'étude sont identiques.

Le tableau suivant met en évidence les gains apportés par une baisse des vitesses sur le projet :

		CONSO	CO2	CO	NOx	COV	Benzène	PM	SO2
GCO à 130 km/h (en kg/jour)	GCO	149 803	471 211	7 315	1 087	244	8	50	15
	total aire étude	2 538 501	7 992 669	84 087	17 991	3 865	117	772	254
GCO à 110 km/h (en kg/jour)	GCO	138 514	435 700	4 392	988	183	5	40	14
	total aire étude	2 527 382	7 957 693	81 166	17 893	3 803	114	761	253
Différence en %	GCO	-7,5%	-7,5%	-40,0%	-9,1%	-25,2%	-34,1%	-21,2%	-7,5%
	total aire étude	-0,4%	-0,4%	-3,5%	-0,5%	-1,6%	-2,3%	-1,4%	-0,4%

Les vitesses pratiquées plus faibles induisent une baisse de la consommation des véhicules et donc des émissions de CO2 de l'ordre de 7,5 % sur le GCO et de 0,4 % pour l'ensemble de l'aire d'étude.

Pour les autres polluants, les émissions quotidiennes sur le GCO baissent de 7,5 % à 40 % selon le polluant considéré. La baisse est surtout notable sur le **Benzène** et les **particules**, deux des substances les plus nocives. **L'impact sanitaire de proximité ne pourra qu'être réduit.**

L'influence du projet sur l'ensemble de l'aire d'étude permet également une baisse des émissions totales pour tous les polluants, de 0,4 % pour le SO2 jusqu'à 3,5 % pour le CO.

Si l'on analyse l'effet global d'un projet d'A355-GCO à 110 km/h, en reprenant les tableaux de l'étude Air et figurant dans le dossier d'enquête en E6.2.6 pages 220 et /357 et synthétisés en E1.2.11 page 37/357 on a les résultats présentés ci après.

Émissions avec le GCO limité à 110 km/h

NOM	CONSO	CO2	CO	NOx	COV	Benzène	PM	SO2
A35 nord	79 584	250 313	4 636	574	139	5	29	8
A35 peri	52 029	163 786	1 559	382	74	2	16	5
A35 sud	204 095	642 166	13 763	1 494	390	14	85	20
A35 urb	180 034	567 032	3 329	1 295	251	6	47	18
A351	33 712	106 227	1 128	235	50	1	12	3
A352	70 130	220 666	4 457	514	132	5	28	7
A4	334 930	1 053 448	12 869	2 431	515	15	95	33
autre	937 742	2 954 223	21 784	6 466	1 353	38	262	94
GCO	138 514	435 700	4 392	988	183	5	40	14
RD221RD400	15 367	48 411	673	110	24	1	6	2
RD25	5 665	17 859	65	36	8	0	1	1
RD30	28 588	90 147	322	182	39	1	7	3
RD31	21 737	68 557	262	136	30	1	6	2
RD392	25 766	81 207	366	173	35	1	7	3
RD41	19 807	62 460	226	125	27	1	5	2
RD421	20 563	64 796	295	143	26	1	6	2
RD422	27 824	87 668	342	191	37	1	7	3
RD500	22 762	71 648	2 388	174	58	2	13	2
RN4	75 491	237 811	1 305	533	101	3	20	8
RN404	6 397	20 146	82	47	8	0	2	1
RN422	2 593	8 169	39	18	3	0	1	0
RN63	70 186	221 004	1 473	509	103	3	18	7
RN83	153 863	484 247	5 413	1 137	218	7	50	15
Total	2 527 382	7 957 693	81 166	17 893	3 803	114	761	253

Bilan journalier des émissions routières en kg. 2020.

NOM	CONSO	CO2	CO	NOx	COV	Benzène	PM	SO2
A35 nord	5,7%	5,8%	-6,0%	5,8%	-0,6%	-2,8%	2,2%	5,7%
A35 peri	-11,8%	-11,8%	11,0%	-11,6%	-9,9%	-2,1%	-2,4%	-11,8%
A35 sud	12,1%	12,1%	-7,0%	10,4%	-0,9%	-5,5%	-0,7%	12,1%
A35 urb	-16,8%	-16,8%	-6,3%	-17,9%	-17,8%	-6,8%	-13,0%	-16,8%
A351	1,1%	1,1%	5,9%	2,0%	2,7%	4,2%	3,5%	1,1%
A352	-0,9%	-1,0%	0,3%	-1,2%	-1,4%	-0,5%	0,0%	-0,9%
A4	-1,8%	-1,8%	1,1%	-2,2%	-1,1%	1,1%	-0,2%	-1,8%
autre	-8,5%	-8,5%	-3,0%	-7,9%	-7,5%	-5,1%	-7,8%	-8,5%
GCO	-	-	-	-	-	-	-	-
RD221RD400	-11,6%	-11,6%	-8,0%	-11,4%	-9,8%	-8,0%	-10,5%	-11,6%
RD25	-20,6%	-20,6%	-28,1%	-17,8%	-21,0%	-23,0%	-26,7%	-20,6%
RD30	-20,5%	-20,5%	-25,8%	-18,9%	-19,8%	-20,3%	-24,0%	-20,5%
RD31	-8,0%	-8,1%	-11,4%	-7,0%	-7,4%	-6,6%	-10,9%	-8,0%
RD392	-13,4%	-13,4%	-14,1%	-12,9%	-14,5%	-12,5%	-15,2%	-13,4%
RD41	-11,4%	-11,4%	-14,3%	-10,8%	-11,5%	-10,9%	-13,2%	-11,4%
RD421	-6,3%	-6,3%	-3,8%	-6,1%	-6,5%	-6,1%	-5,8%	-6,3%
RD422	-15,9%	-15,9%	-13,1%	-16,9%	-15,5%	-8,6%	-13,5%	-15,9%
RD500	-12,7%	-12,7%	-7,1%	-12,0%	-8,4%	-7,1%	-8,4%	-12,7%
RN4	7,2%	7,2%	61,0%	9,5%	10,7%	16,3%	15,3%	7,2%
RN404	-25,2%	-25,2%	-4,4%	-27,0%	-25,1%	-16,1%	-13,5%	-25,2%
RN422	-29,2%	-29,3%	-20,8%	-26,7%	-31,4%	-35,4%	-30,5%	-29,2%
RN63	-18,4%	-18,4%	-12,7%	-19,0%	-17,5%	-10,4%	-16,9%	-18,4%
RN83	-16,0%	-16,0%	3,9%	-16,2%	-10,8%	-1,9%	-4,2%	-16,0%
Total	-2,4%	-2,4%	1,8%	-2,3%	-3,0%	-0,2%	-1,1%	-2,4%

Évolution des émissions par rapport à la situation de référence. 2020

On constate donc que l'on arrive à une solution présentant **un bilan neutre à positif sur tous les polluants à l'exception du CO**

3. Agriculture

3.1. La question de l'aménagement foncier (remembrement) et impact sur les propriétés

La procédure relative à une opération de remembrement (concernant la propriété privée) est très encadrée sur le plan réglementaire, de manière à garantir une répartition juste et équitable des terrains privés respectant les apports de chacun. Les objectifs principaux du remembrement peuvent être résumés comme suit :

- constituer des exploitations rurales d'un seul tenant ou de grandes parcelles bien groupées ;
- rapprocher les terres des bâtiments d'exploitation ;
- donner à chaque propriétaire, par la nouvelle distribution, une superficie équivalente en valeur de productivité à celle des terrains possédés antérieurement ;
- supprimer les parcelles enclavées : toute parcelle doit avoir un accès sur une voie de desserte.

Les droits des propriétaires soumis au remembrement sont respectés grâce à la mise en œuvre de diverses enquêtes publiques (sur le périmètre, sur le classement des sols et la reconnaissance de la propriété, sur le projet de remembrement éventuellement modifié par la commission communale d'aménagement foncier (CCAF)).

L'Aménagement Foncier peut permettre :

- ⇒ au propriétaire :
 - de valoriser son capital en regroupant la propriété morcelée pour en favoriser la vente ou location ;
 - de désenclaver des parcelles en leur donnant un accès sur une voie publique existante ou aménagée ;
 - d'avoir une définition précise de sa propriété avec matérialisation des limites et établissement de nouveaux titres de propriété.
- ⇒ à l'exploitant :
 - ⇒ d'améliorer son outil de travail, notamment pour une réduction des coûts de production et des charges de structure ;
 - ⇒ de rapprocher les parcelles éloignées pour un regroupement autour du siège d'exploitation ;
 - ⇒ d'améliorer les formes des parcelles de culture pour en faciliter la mécanisation ;
 - ⇒ d'améliorer les accès tant au siège d'exploitation lui-même, qu'aux différents îlots d'exploitation ;
 - ⇒ de faciliter la gestion de son exploitation qui améliore l'organisation de son travail ;
 - ⇒ d'assainir ses terres par la mise en place d'un réseau de fossés, au cas par cas, et sous réserve de l'autorisation administrative.

La création de grands ouvrages linéaires comme l'A355-GCO nécessite des prélèvements de terrains souvent importants qui conduit souvent le maître d'ouvrage, dans l'acte déclaratif de l'utilité publique, à remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations de remembrement et de travaux connexes.

Le prélèvement sur les propriétés correspondant à l'emprise est plafonné par le Décret n° 2006-394 du 30 mars 2006 art. 11, art. 17 I, VI Journal Officiel du 1er avril 2006. Celui-ci ne doit pas excéder le vingtième de la superficie de remembrement (5 %). Cela signifie que le périmètre doit représenter au moins 20 fois la superficie des terrains de l'emprise.

Le financement de ces opérations (remembrement et travaux connexes) est à la charge du concessionnaire pour ce qui concerne le périmètre perturbé.

Enfin, il convient de signaler que ces coûts sont intégrés dans l'évaluation financière et socio-économique. En effet une partie de l'impact sur l'exploitation est intégré dans le coût d'acquisition des terrains d'une part puisque ce dernier comprend une indemnité à l'exploitant couvrant 4 à 5 ans d'exploitation et que d'autre part l'impact net additionnel a été valorisé à environ 200 000 € par an pour les calculs du bilan monétarisé des effets du projet.

La demande que le tracé se fasse prioritairement sur les surfaces "jachères" est aussi mentionnée. Bien entendu, le tracé devant être fixe, il ne peut que s'inscrire par rapport à des pratiques culturales et ce critère ne peut donc être pris en compte.

Les indemnités se font sur la base de l'évaluation des domaines et comprennent :

- les indemnités principales correspondant à la valeur vénale des terres fixée par l'administration des Domaines en fonction du marché local ;
- les indemnités accessoires (dépréciation éventuelle d'une partie des propriétés, rétablissement de clôtures, perte d'arbres, voies et réseaux divers, aménagements réalisés, etc...) ;
- les indemnités de réemploi ;
- les indemnités pour la perte des récoltes en cours.

3.2. Evaluation des effets induits

Les courriers des agriculteurs mentionnent plusieurs impacts directs et indirects du projet, reprenant ce qui est indiqué dans le dossier d'enquête. Le tableau ci-dessous synthétise les différentes valeurs proposées et ajoute à titre de comparaison une évaluation des surfaces urbanisables dans les documents d'urbanisme.

Surfaces communales en ha	Total (Ban)	SAU (2000)	Courriers agricoles				Surface emprise GCO	Taux	Surfaces Urbanisables dans les POS/PLU
			Surface emprise GCO	Surfaces difficiles à exploiter	Prélèvement à terme (urbanisation induite)				
					(% à terme)	(surface en ha)			
Achenheim	607.7	412	1 ha (0,3 %)	-	2.50%	9.3	1	0.2%	9.9
Berstett	1827.6	1541	4 ha (0,3%)	4 ha	1.50%	19.1	4	0.3%	36.6
Breuschwickersheim		416	13 ha (3,5%)	9 ha	7%		13	3.1%	
Dingsheim	515.9	424	5 ha (1,5%)	4 ha	2%	3.5	5	1.2%	9.0
Duppigheim	742.7	456	4 ha (1%)	-	4%	14.2	4	0.9%	121.9
Duttlenheim	870.1	605	52 ha (9%)	10 ha	16%	44.8	52	8.6%	92.3
Eckwersheim	759.3	595	12 ha (2%)	1 ha	24%	130.8	12	2.0%	122.3
Ernolsheim	662.6	380	17 ha (4,5%)	18 ha	10%	21.0	17	4.5%	69.4
Griesheim sur Souffel	422.4	363	8 ha (2,5%)	1 ha	3%	2.9	8	2.2%	2.5
Hurtigheim	465.0	380	6 ha (1,5%)	2,5 ha	2%	1.6	6	1.6%	4.1
Ittenheim	694.7	514	65 ha (13%)	58 ha	16%	17.2	65	12.6%	49.4
Kolbsheim	333.9	229	20 ha (9%)	28 ha	11%	5.2	20	8.7%	5.9
Lampertheim	679.4	443	7 ha (1,6%)	9 ha	14%	55.0	7	1.6%	48.1
Osthoffen	513.1	415	0,5 ha (0,1%)	-	2%	7.8	0.5	0.1%	7.9
Pfettisheim	491.7	408	16 ha (4%)	5 ha	7%	12.6	16	3.9%	11.4
Pfulgriesheim	478.5	390	15 ha (4%)	1 ha	6%	8.4	15	3.8%	15.4
Stutzheim-Offenheim	733.7	654	22 ha (3,5%)	4 ha	5%	10.7	22	3.4%	12.3
Vendenheim	1623.4	670	50 ha (7%)	2 ha	21%	90.7	50	7.5%	539.6

Pour ce qui concerne les surfaces difficiles à exploiter, il convient de rappeler que les procédures d'aménagement foncier et les rétablissements ont pour objet notamment de permettre la poursuite de l'exploitation et de limiter au maximum de telles surfaces « difficiles à exploiter ». De plus, les limites de ban concernent les propriétés. Des mesures de type aménagement foncier (remembrement) intercommunal peuvent conduire à faciliter encore la résolution de ces problèmes. Enfin, il faut avoir à l'esprit qu'il est difficile de concilier les demandes de calage du tracé en limite de ban – afin de limiter l'impact en surface – et celles de limitation des surfaces difficiles à exploiter.

Pour ce qui concerne l'urbanisation induite, sans revenir sur les orientations du SCOTERS qui rejette le principe que des zones d'urbanisation (habitat et zones d'activités économiques et commerciales) soient un jour inscrites aux abords des échangeurs et diffuseurs ou le long du tracé du GCO en dehors des zones existantes, on peut constater que plusieurs communes affichent des « risques » supérieurs ou égaux à ce qui est inscrit dans les documents d'urbanisme (cases en grisé dans le tableau). Ces risques apparaissent donc peu probables tant que les POS/PLU actuels font foi.

3.3. Rétablissements agricoles : demandes spécifiques de la chambre d'agriculture

L'un des principaux enjeux pour la profession agricole concerne les rétablissements agricoles. Le dossier d'APS de 2004 précisait tous les rétablissements agricoles qui seraient ultérieurement effectués, éléments repris dans les courriers des agriculteurs. Le dossier de DUP peut apparaître plus imprécis sur le sujet bien que les fonctions soient représentées sur la carte de synthèse et que le dossier indique explicitement page 288/357 du dossier :

« Les études d'avant-projet sommaire ont compris une phase importante d'échanges avec les responsables agricoles et des bureaux d'études spécialisés qui ont analysés les circulations actuelles et leurs évolutions probables à l'horizon de la réalisation du projet. Elles ont conduit l'Etat à proposer dans l'avant projet sommaire un nombre important d'ouvrages. Néanmoins, le nombre ou la localisation des rétablissements nécessaires ne sont pas décrits à ce stade de l'opération de manière détaillée dans la mesure où les résultats des opérations d'aménagement foncier pourraient faciliter la fixation précise des emplacements des rétablissements agricoles nécessaires pour les agriculteurs. Le nombre exact, le positionnement et le dimensionnement seront étudiés par le concessionnaire en s'appuyant sur l'avant-projet sommaire et ce en concertation avec les communes, la chambre d'agriculture, les commissions d'aménagement foncier et les associations foncières. Dans tous les cas, aménagement foncier ou non, le concessionnaire mettra en œuvre les moyens permettant d'offrir un niveau de service au moins égal à celui résultant des propositions de l'avant projet sommaire. Le concessionnaire devra réaliser l'ensemble des rétablissements agricoles nécessaires pour que les agriculteurs puissent avoir accès à leur parcelles. La carte de synthèse des mesures donne toutefois un aperçu non exhaustif des possibilités envisagées. »

La lecture des interventions montre qu'il existe encore des demandes de modification de la localisation d'ouvrages. Ceci indique que le sujet est très variable et qu'il changera encore avec la délimitation des périmètres de remembrement et les études d'aménagement foncier. La fixation d'un objectif de service et de concertation avec la profession demeure donc seule à même de garantir la réalisation des ouvrages les plus adaptés.

Carte de synthèse planche 2/2

Communes	Ouvrages APS sur commune d'après courrier	Carte de synthèse des mesures environnementales	Perspectives	Remarques	Différences de vocation des OA entre courrier et perspectives	
					OA avec vocation	Différence et proposition
Duppigheim	OA 6	OA6	Vue 4	OA7 également visible		
Duttlenheim	OA 3, 3bis et 4	OA 3, 3bis et 4	Vues 1, 2, 3 et 4	OA 5 également ; OA3bis non routier		
Ernolsheim	OA 6, 9, 15 et OANC 1	OA 6, 9 et OANC1 OA 15 non individualisé	OA 15 (vue 7)	pas OA6 mais OA8 et OH7 ; OA9 aussi hydraulique ; OANC1 aussi faune et piste cyclable mais sans fonction agricole	OA 15 agricole, faune ; OANC1 hydraulique et agricole	Ajouter fonction agricole pour OANC1 (Viaduc) plutôt au sud. Localisation sera précisée ultérieurement.
Kolbsheim	OA 11,12,13 et 14	OA 11,12, 13 et 14 groupés en deux secteurs	OA 11, 12 et 14 (vue 6)	OA 13 non individualisé	OA12, OA13	circulation douce pédestre et équestre mais cyclable non prévue, à rajouter.
Breuschwickersheim	OA17, OA16 bis, OA 16	OA groupés en une seule bulle	OA 16, OA16bis et OA17 (vue 7)			
Osthoffen	OA16	OA groupés en une seule bulle	Vue 7			
Hurtigheim	OA 21	OA 21			OA21	faune, circulation douce seront bien prévues aussi.
Ittenheim	OA 18, 19 et 20 <i>Chemins de desserte agricole le long de la RN4 et du GCO en plus</i>	Ouvrages regroupés sur les fonctions agricoles et routières	OA 19 et 20 sur vue 8	OA20 (RN4) routier Les cheminements latéraux ne sont pas matérialisés à ce stade car résulteront des études foncières	OA19, OA20 routier agricole	Fonctions regroupées. Fonction agricole à prévoir explicitement sur RN4 (OA20) Chemins le long de la RN4 à intégrer.

Carte de synthèse planche 1/2

Communes	Ouvrages APS sur commune d'après courrier	Carte de synthèse des mesures environnementales	Perspectives	Remarques	Différences de vocation des OA entre courrier et perspectives	
					OA avec vocation	Différence et proposition
Stutzheim-Offenheim	OA 21, 22, 23 et 24	OA 21, 22, 23 et 24 groupés en deux secteurs	vue 10	OA21 (RD228) routier	OA21, OA22, OA23, OA24 (agricole faune)	Circulation douce non précisée à rajouter dans la bulle OA22 et 23;
Dingsheim	OA 24	Non individualisé	Vue 9		OA24 agr. faune	Définition et localisation dans études de détail
Griesheim	OA 25	OA 25 ok	vue 11			
Pfulgriesheim	OA 25 et 26 et OH 10	Regroupés dans une même bulle	OA 25 et 26 vue 11 et OH10 vue 12		OH10 (avec circulations agricoles de chaque côté)	Les itinéraires agricoles seront définis lors des études de détail (usage d'un ou deux côtés de l'OH10)
Pfettisheim	OA 26bis, 26ter et 27	OA 26bis et 26ter regroupés dans une même bulle	vues 11 et 12		OA27 agr. faune	Définition et localisation dans études de détail
Berstett	OA 28, 27bis et 27	OA28 et 27bis	vue 12	OA 27 sur Pfettisheim	OA27 agr. faune	Définition et localisation dans études de détail
Lampertheim	OA 27, 27bis et 28	OA28 et 27bis	vue 12		OA27 agr. faune	Définition et localisation dans études de détail
Eckwersheim	OH13, OANC2, OA29	OH13, OANC2, OA29 ok	Vues 13, 14, 15 et 15b	OH12 également	OH13 fluvial agricole faune circulation douce	Définition et localisation dans études de détail
Vendenheim	OA 34 et 35	OA 34 et 35	OA 34 (vue 15b), OA 35 (vue 16)	OA34 routier		

L'OH9 sur la Souffel a une vocation principale hydraulique, mais une fonction agricole y est aussi prévue.

La commune de Pfettisheim souhaite par ailleurs la création de deux franchissements agricoles sur les sections 22 – parcelle 133 et section 22 parcelle 149 et d'un passage réservé à la faune (sur Pfettisheim). Ceci rejoint les propositions de l'APS et est repris par la profession agricole. La localisation précise des ouvrages sera déterminée dans le cadre des études d'aménagement foncier.

3.4. Les gîtes ruraux

Quelques interventions s'interrogent sur la prise en compte ou non des infrastructures touristiques rurales. Un état des lieux a été dressé dans le cadre des études préliminaires du volet agriculture et est synthétisé ci-dessous :

COMMUNES	LISTE DES HEBERGEMENTS GÊTES DE France
ACHENHEIM	2 g ^{tes} ruraux
ALTORF	
BEHLENHEIM	
BERSTETT	3 g ^{tes} ruraux et 1 structure chambres d'h ^{tes} (3 chambres)
BISCHOFFSHEIM	3 g ^{tes} ruraux
BLAESHEIM	1 g ^{te} rural et 1 structure chambres d'h ^{tes} (6 chambres)
BREUSCHWICKERSHEIM	6 g ^{tes} ruraux et 2 structures chambres d'h ^{tes} (8 chambres)
DACHSTEIN	
DINSHEIM	1 g ^{te} rural
DOSENHEIM-KOCHERSBERG	
DUPPIGHEIM	1 structure chambres d'h ^{tes} (6 chambres)
DUTTLENHEIM	
ECKWERSHEIM	
ENTZHEIM	
ERNOLSHEIM-BRUCHE	
FESSENHEIM-LE-BAS	1 g ^{te} d'enfant
GEISPOLSHHEIM	3 g ^{tes} ruraux, 1 structure chambres d'h ^{tes} (5 chambres) et 1 camping rural
FURDENHEIM	3 g ^{tes} ruraux
GEUDERTHEIM	
GRIESHEIM-PRÉS-MOLSHEIM	9 g ^{tes} ruraux, 1 structure chambres d'h ^{tes} (1 chambre) et 1 ferme de d ^{couverte}
GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL	
HANDSCHUHEIM	
HANGENBIETEN	1 g ^{te} rural
HOERDT	1 structure chambres d'h ^{tes} (6 chambres)
HOLTZHEIM	1 g ^{te} rural
HURTIGHEIM	
INNENHEIM	3 g ^{tes} ruraux
ITTENHEIM	2 g ^{tes} ruraux
KLEINFRANKENHEIM	
KOLBSHEIM	
LAMPERTHEIM	
MITTELHAUSBERGEN	3 g ^{tes} ruraux
MITTELSCHAEFFOLSHEIM	
MUNDOLSHEIM	
NIEDERHAUSBERGEN	
OBERHAUSBERGEN	3 g ^{tes} ruraux
OBERSCHAEFFOLSHEIM	4 g ^{tes} ruraux et 1 structure chambres d'h ^{tes} (5 chambres)
OLWISHEIM	
OSTHOFFEN	
PFETTISHEIM	2 g ^{tes} ruraux et 1 structure chambres d'h ^{tes} (5 chambrs)
PFULGRIESHEIM	3 g ^{tes} ruraux
QUARTZENHEIM	
REICHSTETT	
REITWILLER	1 g ^{te} rural
RUMERSHEIM	
SCHNERSHEIM	
STUTZHEIM-OFFENHEIM	2 g ^{tes} ruraux
TRUCHTERSHEIM	1 g ^{te} rural
VENDENHEIM	
WIWERSHEIM	
WOLFISHEIM	

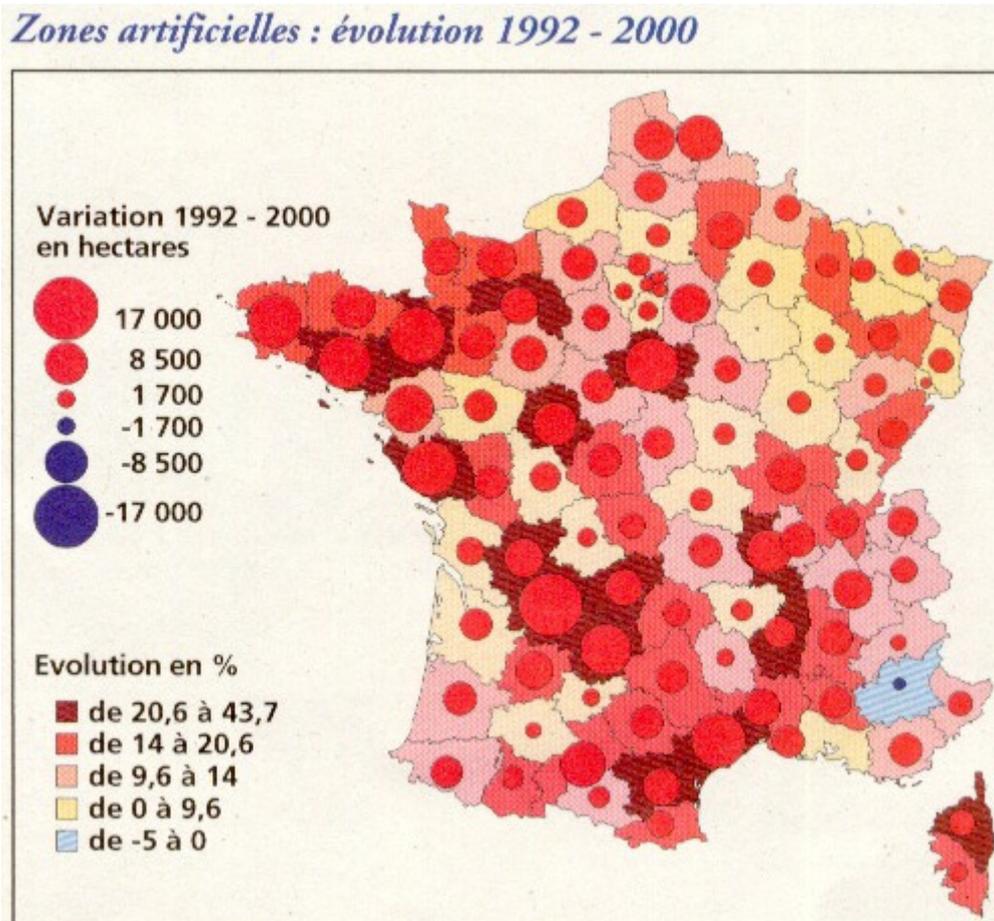
Sur les communes directement concernées par le GCO se trouvent donc au total 24 gîtes et 6 structures de type chambre d'hôte.

3.5. Développement de l'urbanisation résidentielle et consommation de terres agricoles

Quelques interventions font référence à la consommation des terres liée à l'urbanisation et plus spécifiquement au développement des lotissements. La base de données FILOTAL permet de suivre le nombre et la surface des lotissements autorisés. L'examen sur les dix dernières années montre une consommation importante qui tend toutefois à se réduire, avec sur le Bas-Rhin une moyenne de 115 ha par an.

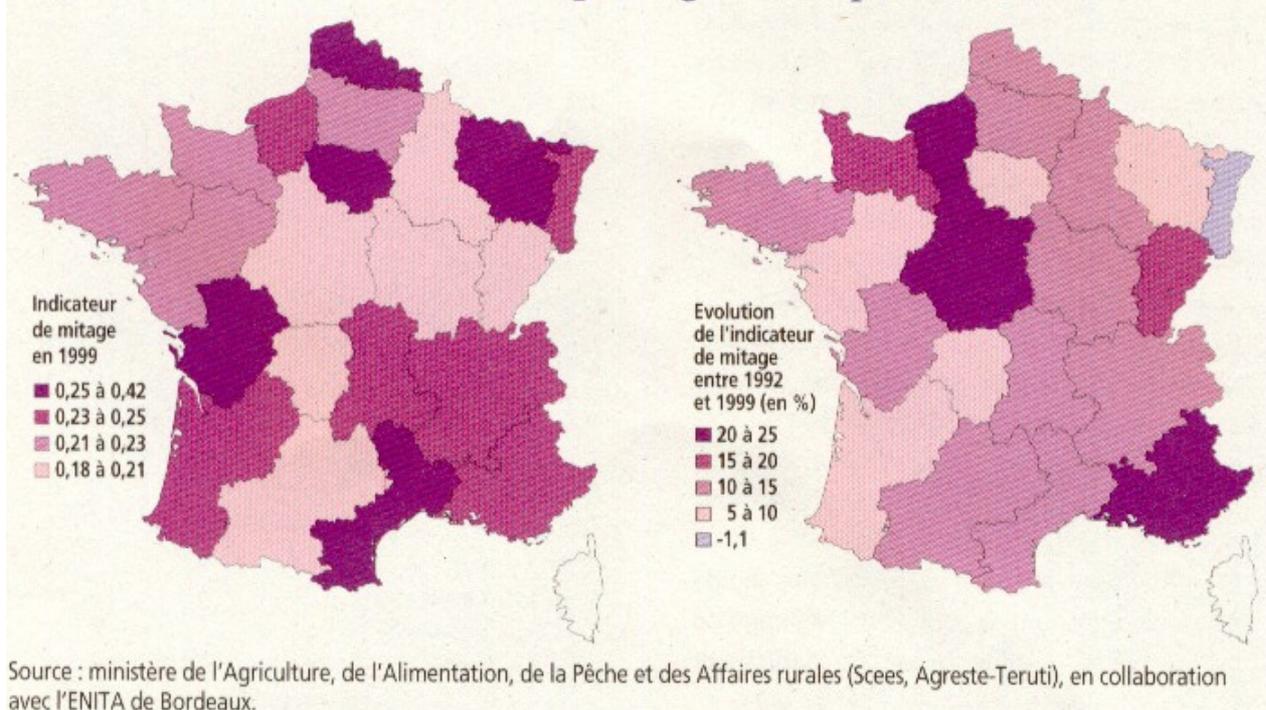
	Dépt	Moyenne	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005
Nb lotissements	67	76	87	65	77	83	92	88	68	82	65	49
	68	83	96	94	88	105	88	91	67	62	82	60
	Alsace	159	183	159	165	188	180	179	135	144	147	109
Surface totale (ha)	67	115	146	98	100	88	117	168	133	130	108	58
	68	94	110	78	73	96	112	104	76	93	124	76
	Alsace	209	256	177	173	184	229	272	210	223	232	133

D'après les études du ministère de l'agriculture (étude TERUTI sur l'usage des sols), le territoire alsacien apparaît fortement artificialisé. Toutefois, le rythme de progression des terres artificielles se ralentit, comme l'illustre la carte ci-dessous.



La forte pression de l'urbanisation sur les espaces agricoles des pôles urbains est visible à travers le suivi des indicateurs de mitage. Toutefois, on constate comme dans la carte précédente une situation qui se stabilise en Alsace.

La pression de l'urbanisation sur les espaces agricoles des pôles urbains



3.6. Précisions sur le coût des remblais raidis de Kolbsheim :

En complément des éléments transmis dans le mémoire n°3 (7.4 page 31/40), dans le cas du traitement de la cotière de Kolbsheim en déblais avec murs de soutement, le coût du gain d'emprise s'élève à **9,2 M € HT pour 2,8 ha**.

3.7. Précisions sur la suppression des surlargeurs

La suppression des surlargeurs envisagée dans le mémoire 3 (7.2 page 29/40) représente un gain d'environ **1,7 ha** environ.

3.8. Distinction des emprises du raccordement VRPV-A352 et de l'A355-GCO

L'opération du raccordement VRPV-A352 prévoit, au total, l'acquisition de 47 ha (19 ha pour l'emprise routière stricte et 28 ha pour les délaissés de l'échangeur), dont environ 40 ha sur le seul ban de la commune de Duttlenheim. Les 7 ha restants sont répartis à raison de 3,7 ha sur la commune de Duppigheim et 3,3 ha sur la commune d'Innenheim.

Le GCO s'inscrit pour partie dans les boucles de cet échangeur et pour partie en tracé neuf au nord. Les emprises strictement liées au GCO hors nœud autoroutier sont de 30 ha environ. La valeur de 52 ha indiquée dans le dossier comprend donc à la fois les nouvelles emprises liées au GCO (y compris l'échangeur de la zone d'activité de la Bruche) hors nœud autoroutier ainsi que l'utilisation d'une partie (22 ha) des 28 ha de délaissés du nœud autoroutier.

4. Tracé

4.1. Les tracés alternatifs

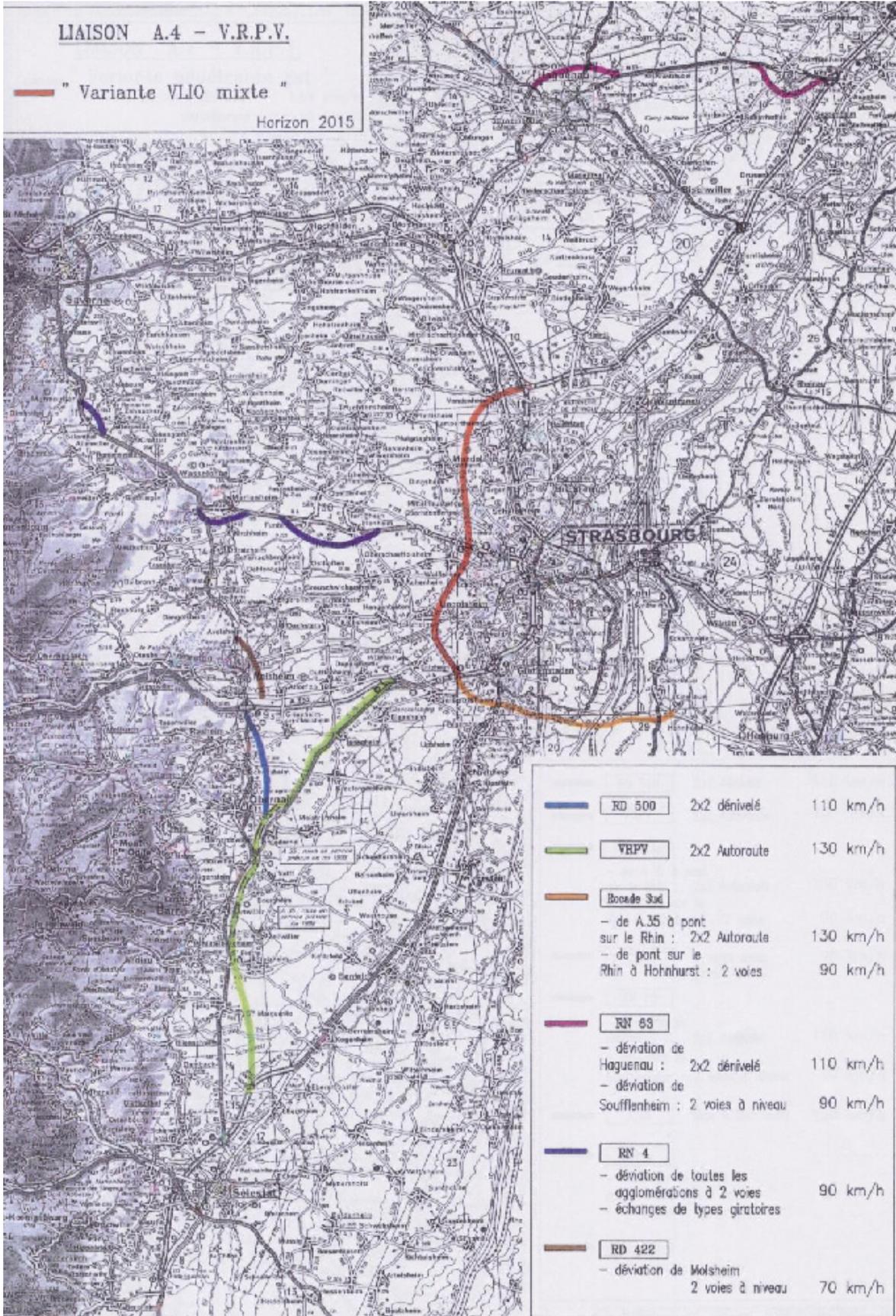
Quelques propositions reprennent des tracés alternatifs autres que les options du débat de 1999. Il s'agit notamment des propositions de P.Deutsch (Brumath 1761) et de M. Teychenné (Brumath 2019). Les deux sont elles-même des variantes plus ou moins proche de la variante « VLIO Mixte » des études préalables au débat. Un synoptique de cette solution, très proche de celle de M. Teychenné est donné ci-après.

L'analyse des trafics selon les principales fonctions à assurer est rappelée page 159/357 du dossier d'enquête incluant cette variante « VLIO Mixte ».

Toutefois, il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'une mixité de projets, mais bien d'une mixité de fonctions. Ainsi, la section correspondant au tracé de la VLIO (au sud) devrait pour assurer la continuité autoroutière être d'une capacité et d'un profil en travers (2x2 voies) suffisant. Il ne s'agit ainsi plus du tout de la VLIO telle qu'elle est conçue aujourd'hui comme voie de desserte des quartiers (2 x 1 voie). De plus, ce scénario renforce le rôle de la RD1083 (ex RN83) au sud de Strasbourg et ne va pas dans le sens de la volonté d'y réduire les nuisances.

Si la route est aujourd'hui l'une des infrastructures où le mélange des fonctions est le plus simple, les contraintes actuelles et les volumes de trafic conduisent à essayer de séparer au mieux ces fonctions pour déterminer la typologie de route la mieux adaptée.

Toutefois, le tracé proposé par M. Deutsch (Brumath intervention n°1761), qui associe des enjeux de rénovation urbaine importants, présente de très forts impacts sur les populations (démolition de plusieurs immeubles HLM) avec de fortes nuisances créées. Le secteur compris entre ce nouveau tracé et l'A35 sur laquelle resterait un trafic non négligeable serait particulièrement difficile à urbaniser ou simplement à vivre.



4.2. Pfettisheim :

Le calage du tracé entre Pfettisheim et Pfulgriesheim a fait l'objet de longues discussions et doit prendre en compte de multiples contraintes, parmi lesquels les espaces boisés, les réseaux électriques et la proximité des habitations et les limites de ban. Tous les tracés du fuseau est de l'option 3 du débat de 1999 ont concerné le ban communal de Pfettisheim.

L'ouvrage sur le Kolbsenbach est prévu à une hauteur de 4 à 5m, alors que le déblai est d'environ 8m dans les reliefs de part et d'autre dans le profil en long de l'APS. Il est prévu dans ce secteur le rétablissement de nombreuses fonctions :

- les circulations agricoles
- le passage de la faune
- des sentiers pédestres et équestres
- une piste cyclable
- la route (RD31)

La nature précise de ces rétablissement sera déterminée dans le cadre des études de détail, en particulier le nombre et la nature des cheminements agricoles (Cf paragraphe sur ce sujet)

Le bassin de rétention près du Kolbsenbach sera dimensionné à la suite de l'enquête Loi sur l'eau qui est réalisée en aval de la déclaration d'utilité publique. Il assurera le traitement des eaux avant rejet dans le Kolbsenbach avec la qualité suffisante au regard de la réglementation en vigueur à la date de l'enquête Loi sur l'Eau, c'est-à-dire des normes correspondant à la Directive Eau de la commission européenne. Les eaux de ruissellement seront donc traitées en toute sécurité pour éviter la pollution de la nappe et du Kolbsenbach.

Des plantations pourront être réalisées aux abords dans le cadre des aménagements paysagers et des aménagements pour la faune et les amphibiens.

Les modifications du profil en long de la RD31 afin qu'elle franchisse le GCO par dessus seront faites de manière à ne pas générer des pentes trop importantes de celle-ci. Le profil en long de l'APS passe à 3m sous le niveau actuel de la RD31, ce qui conduira à la relever de 3 à 4m maximum.

Les propositions de boisement en long de tracé n'ont pas été retenues sur la partie en déblai afin de ne pas marquer celui-ci. Au contraire, la mise en place de petits boisements semble mieux adaptée au paysage environnant. Ces éléments sont exposés sur la vue 12b. Ils pourront toutefois faire l'objet de discussions ultérieures avec le concessionnaire.

4.3. Vendenheim

L'emplacement réservé pour le GCO figure dans le POS du 26 mai 1978 ainsi que la zone du lotissement classée à l'époque en zone constructible, et suite à de longs débats. Un arrêté de lotir a donc effectivement pu être pris en toute connaissance de cause dans le respect des documents en vigueur

4.3.1. Ouvrage de franchissement du canal, du viaduc et de la voie ferrée.

Quelques interventions s'interrogent sur le choix d'un franchissement aérien pour ces trois ouvrages. La question d'un franchissement par tunnel s'est posée aux tous premiers stade d'étude.

Toutefois, une telle solution en souterrain est confrontée aux enjeux suivants :

- difficulté technique de réaliser un pont-canal pour le franchissement inférieur du canal de la Marne au Rhin
- passage au moins partiel dans la nappe phréatique
- nécessité de se raccorder au nœud A4 / A35 et donc adoption d'un profil en long avec de fortes pentes entre la RN63 et l'A4.
- Par continuité à l'ouest, passage imposé en souterrain jusqu'à la RD226 au moins
- Coût (investissement et exploitation) d'un tunnel de plus d'un kilomètre.

Les premières contraintes sont telles qu'elles ne garantissent pas la faisabilité même d'un tel ouvrage qui n'a donc pas été retenu.

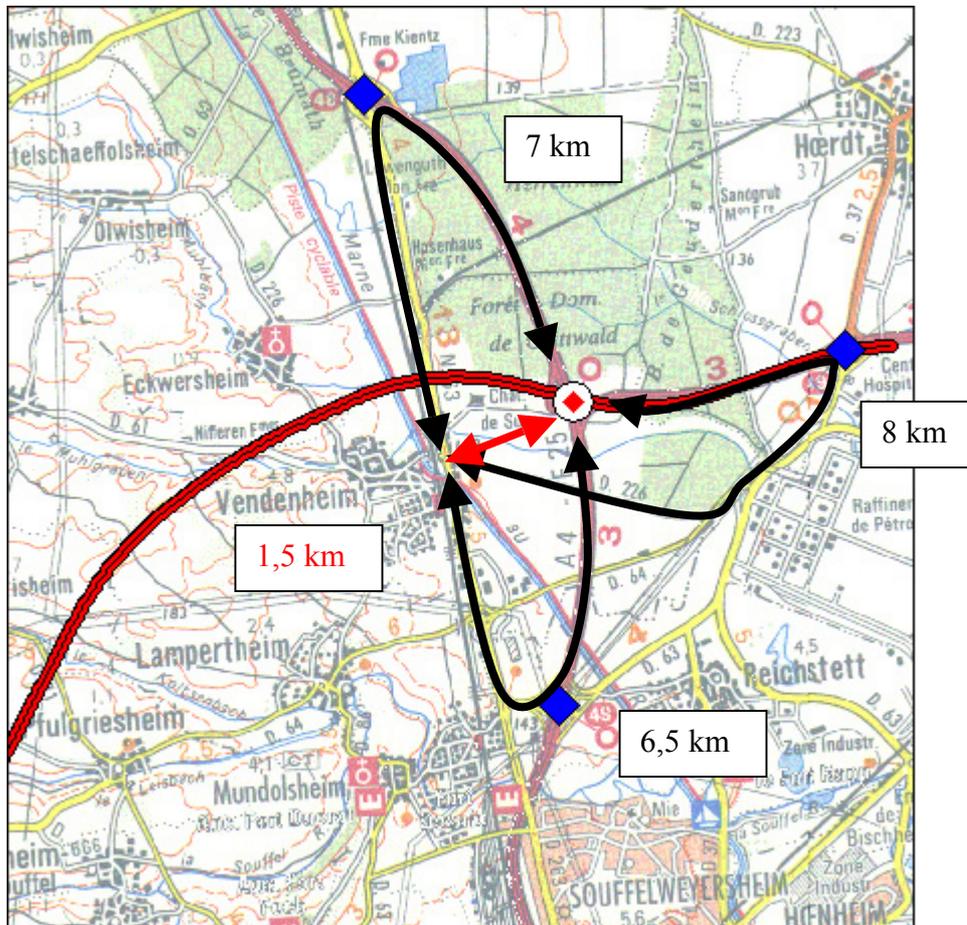
Il n'y a pas ici de comparaison possible avec l'ouvrage souterrain de franchissement de la voie ferrée donnant accès à la zone commerciale plus au sud. Il s'agit en effet d'une voirie urbaine (2x1 voie) passant sous une voie ferrée.

En revanche, le franchissement tel que prévu à hauteur du canal, de la RN et de la voie ferrée intégrera un cheminement d'accès vers la rue de la forêt longeant la RD1063 (ex RN63) dans le cadre de l'ouvrage de franchissement de celle-ci la RN63

4.3.2. Accès local au GCO

De très nombreuses interventions regrettent l'absence d'accès local au niveau de l'échangeur A4-A35-GCO. Ceci procède avant tout d'une question de normes de sécurité qui visent désormais à interdire le mélange d'accès locaux avec un nœud autoroutier.

Pour autant, l'accès au GCO via le système autoroutier n'est pas insurmontable et présente même sur Vendenheim plusieurs possibilités comme l'illustre le schéma ci-dessous. Etant multiples, le temps d'accès au GCO ne devrait jamais dépasser 10 minutes. Selon les parcours, cela peut représenter un intérêt certain.



En ce qui concerne les difficultés de circulation dans Vendenheim, de nombreuses interventions regrettent que le GCO ne puisse directement servir à les régler. Celles-ci sont en effet directement liées au développement urbain des villages en amont de Vendenheim. L'ajout d'un échangeur, sur la RD61 par exemple, pourrait à court terme réduire la circulation dans le centre de Vendenheim mais ne pourrait à moyen ou long terme qu'inciter au développement accru de l'urbanisation du secteur. Enfin, le trafic traversant Vendenheim comprend aussi une part de trafic directement lié à la zone commerciale pour l'accès de laquelle un échangeur sur la RD61 ne dévierait pas forcément de trafic.

La possibilité de masquer visuellement par des merlons de terre les camions aux fenêtres les plus à l'ouest de Vendenheim devra être étudiée dans le cadre des réflexions paysagères de détail ainsi que des éventuelles mesures complémentaires étudiées dans le troisième mémoire relatif au bruit.

Quelques interventions mentionnent les nuisances de la gare de triage d'Hausbergen qui sont perçues à 5km à la ronde. Ce fait n'est pas remis en question mais il convient de noter que les nuisances sonores de ce triage sont directement liées à sa nature et notamment à la configuration de celui-ci qui est doté d'une voie inclinée permettant, par impulsion puis freinage des wagons, de contrôler leur vitesse pour les envoyer former les trains sans usage de locomotives. Le bruit provient alors des freins de voie équipant la voie inclinée, bruit particulièrement aigu et pouvant être perçu sur une grande distance. Il ne s'agit donc pas d'une remarque visant des conditions climatiques (vent, ...) particulières mais relevant surtout d'une nature très particulière du bruit.

4.3.3. Raccordement du GCO à l'A4 au niveau de l'échangeur 48

Quelles seraient les difficultés techniques et les impacts sur l'environnement d'un tracé entre Eckwersheim et Olwischeim avec un raccordement à l'A4 au niveau de l'actuel échangeur n°48 ce, afin d'éviter le goulot d'étranglement entre Vendenheim et Eckwersheim ?

Les fortes contraintes du passage entre Eckwersheim et Vendenheim ont naturellement conduit à des questionnements sur la possibilité de raccorder le GCO à un autre endroit. Il convient tout d'abord de rappeler qu'avant d'être une question technique de géométrie, il s'agit d'une question de fonction pour une nouvelle autoroute, qui a en particulier été abordée dans le cadre du débat de 1999. En effet, le raccordement nord du GCO constituait une des différences entre les options 2 et 3 du débat, opposant un raccordement fonctionnel à l'A35 vers Lauterbourg pour l'option 3, à un raccordement sur la bretelle de Haguenau (A340) pour l'option 2. Dans tous les cas et comme on le voit, le raccordement à l'A4 n'était pas la seule possibilité recherchée.

Le débat de 1999 a porté sur des options et non sur un tracé précis. Néanmoins, le choix du raccordement à l'A35 constitue un élément du cahier des charges de l'infrastructure, qui est le document de référence issu du débat de 1999 et qui a conduit à définir une aire d'étude très centrée au nord sur le nœud A4 – A35 (cela est rappelé page 23/357 notamment du dossier d'enquête). Il convient à cet effet de noter que l'échangeur 48 Brumath sud ne se situe pas dans cette aire d'étude.

La question du raccordement à cet échangeur a été reposée lors de la concertation de 2003 et est rappelée page 182/357 du dossier d'enquête. Comme cela a été indiqué lors de la réunion du 27 juin 2003 à Vendenheim, aucun tracé n'est parfait et la proposition d'un passage entre Vendenheim et Eckwersheim résulte du fait qu'elle semble la seule à permettre un raccordement aux deux autoroutes A4 et A35

Afin d'apprécier ce choix, les contraintes géométriques, environnementales et fonctionnelles d'un raccordement de l'A4 au niveau de l'échangeur n° 48 (Brumath-Sud) sont analysées ci-après. Mais ce qu'il faut retenir d'entrée est que la continuité A 35-GCO était lors du débat de 1999 et reste encore aujourd'hui l'un des enjeux fort du raccordement Nord du GCO : ce sont bien les flux A 35-GCO qui sont dominants sur les flux A 4-GCO. Choisir un raccordement à l'échangeur n° 48 conduirait donc, en n'apportant pas de solution pour les flux venant ou allant vers l'A 35, à perdre l'un des intérêts du GCO pour capter du trafic de transit et donc pour éviter l'itinéraire actuel au cœur de l'agglomération.

GÉOMÉTRIE

SECTION COURANTE

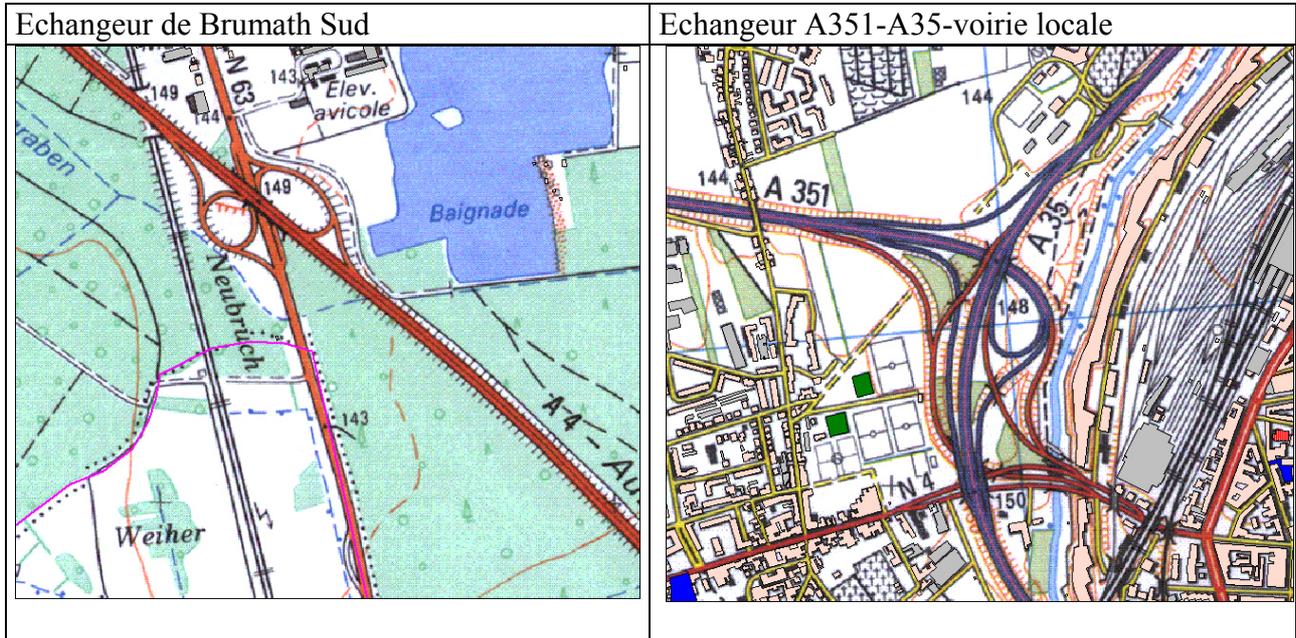
Dans cette option, le tracé, plus au nord, peut sans difficulté respecter les normes autoroutières (L1 de l'ICTAAL). Le profil en long (c'est-à-dire l'inscription du projet dans le terrain naturel) serait quant à lui un peu plus chahuté que le profil en long de la solution mise à l'enquête publique, notamment entre Berstett et Eckwersheim où le terrain naturel est plus vallonné.

ECHANGEURS

Un raccordement du GCO à l'A4 au niveau de l'actuel échangeur n°48 a pour conséquences de mêler les fonctions de desserte locale (diffusion) aux fonctions de transit (bifurcation autoroutière).

Dans ces conditions de multiplicité des fonctions à remplir, les échangeurs nécessaires sont compliqués, parfois peu lisibles et susceptibles de dégrader la sécurité des usagers. On en revient à recréer les échangeurs urbains du type A351-A35 ou du nœud de la Vigie au sud de Strasbourg.

L'illustration ci-dessous montre à la même échelle deux sites :



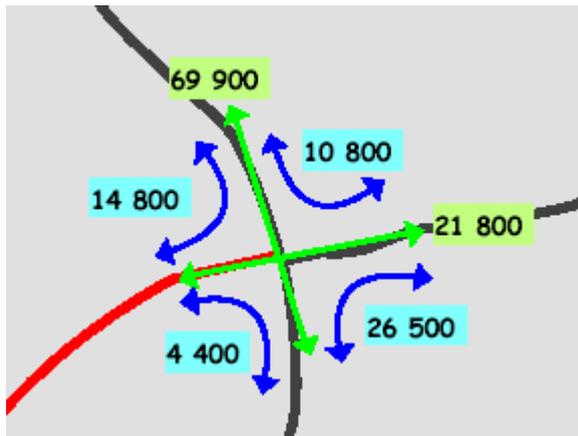
Il est fortement déconseillé d'adapter un échangeur existant pour lui faire remplir à la fois des fonctions autoroutières pour le transit et des fonctions de desserte locale avec des trafics différents très importants. C'est cet argument qui a conduit à ne pas retenir les demandes d'accès de la part de la commune de Vendenheim sur le nœud autoroutier projeté GCO-A35-A4.

Dans le cas d'un raccordement à Brumath Sud (échangeur 48), il serait donc nécessaire d'abandonner les échanges avec la RD 63 (ex RN63) et donc d'interdire les accès actuels vers l'A4. La géométrie d'un nœud autoroutier étant différente d'un diffuseur (qui sert à la desserte locale), la mise aux normes de l'échangeur N°48 nécessiterait des emprises supérieures obligeant de fait à des expropriations supplémentaires voire à la destruction de bâtis compte-tenu de la proximité de certains bâtiments. Mais il serait de toutes façons très difficile de supprimer cet échangeur qui connaît un trafic important et qui dessert aujourd'hui la zone industrielle de Brumath Sud.

Afin de maintenir ces échanges locaux et donc de conserver l'échangeur, il serait nécessaire de créer un nœud autoroutier GCO/A4 plus au sud.

Actuellement, la distance entre les échangeurs N°48 et N°47 est d'environ 3 500 m. Dans le cas présent, de par la géométrie des dispositifs d'accès et les règles d'implantation de la signalisation directionnelle, la distance réglementaire entre l'entrée de la branche GCO/A4 et la sortie A4/A35 doit être au minimum de 2 000m (de même, dans le sens inverse).

Le trafic supplémentaire indiqué ci-dessous, le respect des longueurs d'insertion des différentes branches et l'implantation de la signalisation obligeraient à porter la section courante de l'A4 à 2x4 voies dans ce secteur.

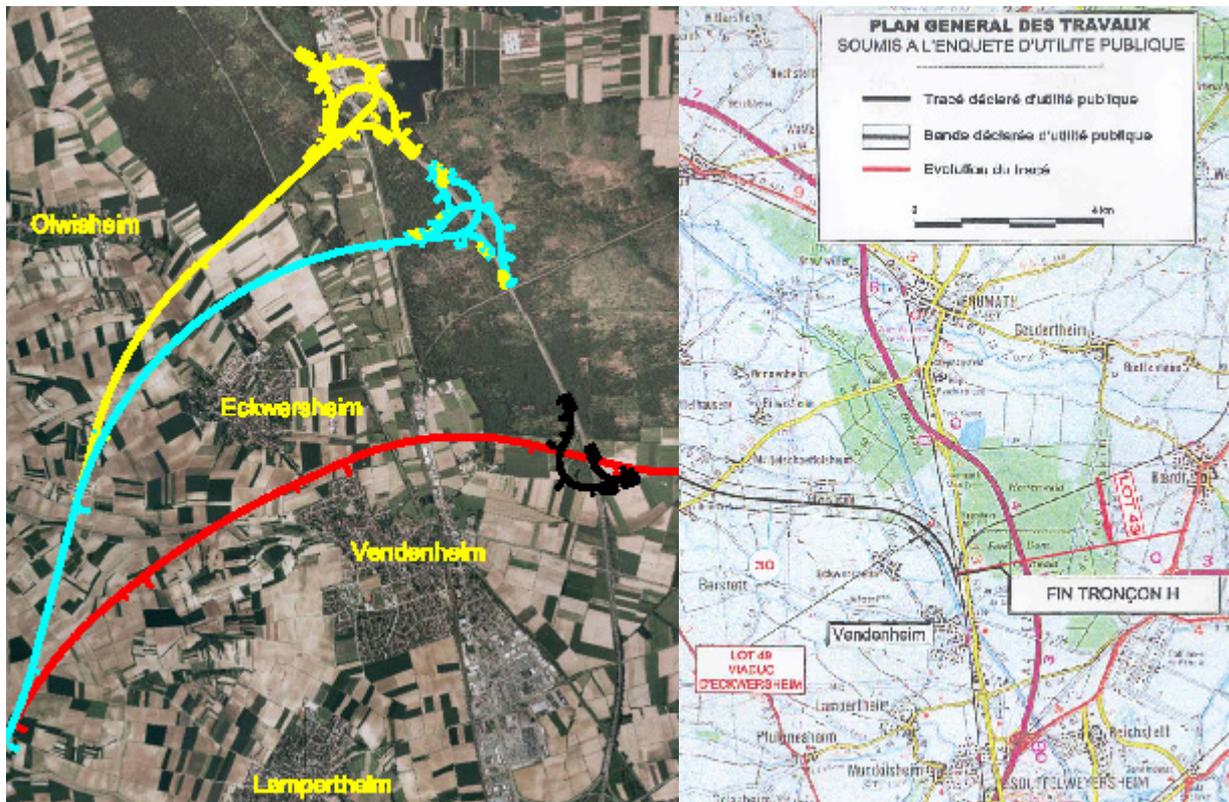


Estimation des flux sur le nœud nord en hypothèse haute 2020 (extrait des études d'APS) :

- 21800 en baïonnette + 10 800 => redimensionner la bretelle A4 nord – A35 nord et élargir l'A4
- 21800 + 4400 => forte charge pour les bretelles GCO – A4 sud

Les inter-distances entre échanges sont réglementées et ne peuvent être inférieures à 1200 m entre une sortie et une entrée; dans le cas contraire, il est nécessaire d'ajouter des voies supplémentaires d'entrecroisement voire des collectrices ; ce serait sans doute le cas entre l'échangeur existant de Brumath-sud et le futur nœud autoroutier.

L'illustration ci-dessous fait figurer les deux possibilités (en jaune la suppression de l'échangeur 48 actuel et son remplacement par le nœud autoroutier, en bleu l'ajout d'un échangeur supplémentaire). Le tracé de la seconde phase de la LGV Est est rappelé ainsi que les principaux ouvrages prévus notamment le viaduc d'Eckwersheim.



Dans les deux cas de figure (suppression de l'échangeur local ou nouvel échangeur au sud), il serait nécessaire de modifier aussi l'échangeur A4/A35 afin d'adapter les bretelles d'accès aux trafics supplémentaires lié à la présence du GCO (figurées en noir sur le schéma).

Enfin, ce secteur sera traversé par la seconde phase de la LGV Est. Son tracé prévoit notamment un viaduc de franchissement du canal de la Marne au Rhin. De même, le GCO devrait lui aussi passer au-dessus du canal pour ensuite franchir la RD1063 puis se raccorder à l'autoroute. Le profil en long des lignes à grande vitesse étant fortement contraint, notamment en terme de rampes, il est très probable que le GCO devrait se trouver à une forte hauteur pour passer au-dessus de la LGV, consommant ainsi beaucoup d'emprises et devant peut-être s'accompagner de protections phoniques.

Compte-tenu de ces éléments géométriques, il est possible d'évaluer les enjeux environnementaux sur la base plus vraisemblable du tracé bleu (ajout simple d'un échangeur autoroutier).

IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'impact apparaît très important en milieu forestier si l'on cumule l'impact de l'échangeur, l'impact de l'élargissement de l'A4 avec les collectrices ou voies d'entrecroisement (environ 20 ha) et l'impact des modifications de l'échangeur A4/A35.

Dans le secteur ouest, le tracé traverserait des zones réputées humides entre le canal de la Marne au Rhin et la RD1063 avec une probabilité de sols compressibles.

Le caractère plus vallonné de ce secteur conduirait à rechercher des mesures d'insertion paysagère fortes du même type que dans les vallons de la Souffel ou sur Breuschwickersheim.

L'allongement des itinéraires majoritaires A35 -GCO (environ 3 km de plus) apparaît supérieur au gain sur l'itinéraire A4 – GCO (environ 1,5 à 2 km de moins) augmenterait un peu la consommation globale et la production de gaz à effet de serre. En revanche, la population directement exposée aux nuisances (air et bruit) serait bien entendu moindre.

CONCLUSION

Un raccordement à l'A4 au niveau de l'échangeur actuel N°48 n'est pas envisageable du fait du mélange des trafics que cela entraînerait, ce qui impose un raccordement plus au sud du GCO pour respecter le corridor demandé.

Cette solution nécessiterait les travaux suivants :

- ❑ Modification de l'échangeur A4/A35
- ❑ Obligation de mise à 2x4 voies entre les échangeurs au Sud
- ❑ Création de voies d'entrecroisement entre les échangeurs au Nord

Cette variante ne répond pas de manière satisfaisante, non seulement au plan de la sécurité mais également de celui du fonctionnement, du fait de la proximité des échangeurs liés à des trafics importants.

Mais surtout, cette solution rompt la continuité avec A35 ce qui est un gros handicap fonctionnel dans la mesure où ce sont bien les flux A35 – GCO qui sont dominants sur les flux A4 - GCO. C'est en partie cette analyse qui a conduit à rejeter l'option 2 du débat de 1999 qui se greffait sur la bretelle de Haguenau (A340).

Concernant l'environnement, on observe que cette solution, bien que pouvant réduire un peu l'exposition des populations au bruit et à la pollution (réduction sur Vendenheim et Eckwersheim sud, mais augmentation sur Eckwersheim et Olwisheim) impacterait de manière importante la forêt domaniale de GritWald, traverserait une zone humide et enfin croiserait dans des conditions délicates la LGV Est.

C'est pour toutes ces raisons et compte-tenu du fait que d'une part des mesures de réduction des impacts importantes peuvent être mises en place sur le tracé proposé à l'enquête que la solution du raccordement de l'A355-GCO sur le nœud A35-A4 a été retenue.

4.3.4. *Impacts cumulés LGV Est et GCO sur Vendenheim*

Plusieurs interventions s'interrogent sur l'impact cumulé du TGV Est et de l'A355-GCO sur le secteur de Vendenheim.

Dans le cadre des engagements de l'Etat publiés après la DUP pour la totalité du projet de ligne à grande vitesse, RFF a identifié les habitations susceptibles d'être exposés à des niveaux sonores supérieurs aux seuils ou faisant l'objet d'une modification significative du paysage sonore (au sens des articles 2 et 3 du décret du 9 janvier 1995, c'est à dire une augmentation de 2 dB(A) de la contribution ferroviaire). Ces habitations, mentionnées dans les engagements de l'Etat, se situent au sud de la commune en proximité de la gare (rue B.Pascal à l'ouest et rue des graviers à l'est de la voie ferrée) et entre le canal et la voie ferrée (rue Lignée). Aucune habitation des lotissements nord de Vendenheim n'a été identifiée dans ces études. On peut donc considérer que la mise en service du TGV Est ne modifiera pas substantiellement l'ambiance sonore sur ce secteur. Par conséquent, les calculs d'émergence présentés page 261/357 devraient rester parfaitement valables. Ceci d'autant plus que le niveau sonore du GCO seul (54,9 dB(A) en LD2) est nettement supérieur au niveau ambiant initial de 47 dB(A). Si la contribution ferroviaire ne conduit pas à une augmentation de plus de 2 dB(A), le niveau ambiant restera inférieur à 49 dB(A) et le niveau sonore total résultant devrait rester essentiellement du au seul GCO.

En **conclusion**, on peut considérer que sur le secteur nord-est de Vendenheim, les nuisances sonores seront principalement dues au projet routier et non au projet ferroviaire, au moins jusqu'à la seconde phase du TGV Est.

4.3.5. *Mesures de l'état initial acoustique sur Vendenheim*

A la demande des riverains, une campagne de mesures complémentaire à celle effectuée par le CETE de l'Est a été réalisée par la Communauté Urbaine de Strasbourg. Le rapport complet est joint en annexe. Les mesures sont tout à fait cohérentes avec les premières mesures et ne change pas la nature de l'ambiance sonore initiale du secteur.

5. Environnement

5.1. La Faune

5.1.1. *Les passages à faune pour la chasse*

Trois passages grande faune sont prévus, mentionnés page 306/357 du dossier d'enquête et reportés sur la carte de synthèse des mesures environnementales., sur les communes de Berstett/Lampertheim, Breuschwickersheim/Osthoffen et Ernolsheim/Kolbsheim.

5.1.2. *Protection du grand Hamster*

La situation du grand Hamster, rappelée dans plusieurs interventions (courrier de l'APELE Lettre 210 enregistrée à Brumath) est connue du maître d'ouvrage qui a travaillé avec l'ONCFS et fait réaliser une étude et 3 expertises européennes pour évaluer les enjeux et proposer des mesures.

Les arrêtés du 16 décembre 2004 sont pour le moment abrogés et seront réécrits très probablement avant le 1^{er} semestre 2007. Les textes seront respectés en proposant un certain nombre de mesures particulières qui figurent dans le dossier d'enquête (page 311/357 et suivantes) et seront inscrits à l'issue de l'enquête, dans les engagements de l'Etat à savoir :

Avant travaux (durant l'Avant Projet Autoroutier) :

- Financement d'un chargé de mission qualifié pour mettre en place et animer le "Plan Hamster GCO".

- La mise en place, par voie de convention, de cultures adaptées (luzerne, céréales d'hiver) pour favoriser les déplacements spontanés du Grand Hamster à distance des emprises.
- L'information et la sensibilisation des acteurs du monde agricole pour, dans le cadre du remembrement, favoriser le développement de cultures attractives pour le Grand Hamster.
- Des conventions seront financées par le concessionnaire sur la base des pratiques de la DIREN et de l'ONCFS pour une surface d'environ 170 ha (page 315/357 du dossier d'enquête).
- Les dispositions constructives – passages sous chaussées, dispositifs anti-collisions – seront étudiées (PK 0 – PK 17) par le concessionnaire et validées par la Commission Régionale de suivi du Plan National de Restauration. Les dispositifs anti-collisions seront constitués de grillage (6,5 mm x 6,5 mm) de 60 cm de haut (enterré de 30 cm) adossé à la clôture grande faune de 1 m 60.

Dans les secteurs les plus sensibles des murets verticaux de 60 cm (enterrés de 30 cm) remplaceront les clôtures. Les obstacles seront placés près de chaussées pour permettre de créer des habitats de substitution dans les emprises. Ces zones d'accueil feront l'objet d'une gestion particulière.

- Les traversées sous chaussées seront prévues tous les 300 m en tenant compte des ouvrages déjà existants (passages agricoles, passages hydrauliques, aménagement pour amphibiens).
- Recensement des terriers dans les emprises avant travaux, capture, marquage et déplacement des animaux encore présents dans les parcelles conventionnées (après avis du CNPN et autorisation préfectorale de déplacement).
- Mise en place de clôture provisoire en limite d'emprise.

Durant les travaux :

- Poursuite des opérations de conventionnement.
- Contrôle permanent de la mise en place des mesures constructives (muret, clôture, passage, etc.).

En phase d'exploitation :

- Poursuite et pérennisation des opérations de contractualisation avec les agriculteurs.
- Suivi de l'efficacité des aménagements : 5 passages seront équipés de systèmes de comptage automatique, étude de la dynamique des populations.

Au niveau de l'aire de service, une information du public sera organisée sur le Grand Hamster et l'Osmoderne.

MONTAGE DU PLAN GLOBAL DE CONSERVATION

Le plan global de conservation nommé « Plan de Restauration » est un dispositif piloté par le Préfet de Région et la DIREN auquel les associations ainsi que la DDE et la DRE ont entre autres participé activement. Les mesures compensatoires ou réductrices d'impact proposées pour le projet sont parfaitement compatibles et cohérentes avec les orientations du plan validées le 26 avril 2006 par le Comité National de Protection de la Nature. Le principe de zonage est inscrit dans ce plan avec la définition de trois zones de viabilités définies autour des noyaux de population (Geispolsheim, Obernai et la limite Haut-Rhin / Bas-Rhin).

LES PASSAGES

Une quarantaine de dalots sont prévus et s'ajoutent aux ouvrages agricoles (d'une largeur 7 m) qui seront utilisables pour le Hamster. Pour le GCO, une possibilité de passage est prévue tous les 300 m (100 m seulement dans les vallées). Cet intervalle est considéré comme suffisant au vu des densités observées. Tous les passages hydrauliques seront utilisables par la faune terrestre avec des surlargeurs importantes :

- 2 viaducs de 70 m sur le canal de la Marne au Rhin
de 470 m environ sur la Bruche
- 6 ouvrages hydrauliques de 30 m sur la Souffel
de 20 m sur le Liesbach et le Bras d'Altorf
de 10 m sur le Muehlbach, Musaubach et Kolbsenbach

Le plan de gestion sera financé sur 5 ans renouvelables avec un minimum de 10 ans dans le cadre des mesures habituelles de réduction d'impact ou de compensation. Ce type de mesure n'est pas financé par le péage, mais fera partie des engagements de l'État et sera donc repris dans le contrat de concession. Les conventions de gestion ne peuvent être prévues sans limite dans le temps, dans la mesure où les objectifs du plan de restauration ainsi que des mesures compensatoires visent bien à permettre une survie « naturelle » de l'espèce sans aide extérieure à terme.

Le financement par un concessionnaire autoroutier d'une usine de déshydratation de luzerne aussi intéressant soit-il pour valoriser les débouchés des producteurs locaux paraît difficilement envisageable, mais pourra faire l'objet de discussions dans le cadre des études de détail.

La demande d'une équipe spéciale en appui de l'ONCFS rejoint la proposition de recrutement par le concessionnaire d'un chargé de mission (page 317/357 du dossier d'enquête).

PRÉSENCE DU HAMSTER SUR LA COLLINE DE LA MUSAU

Le repérage du Grand Hamster qui est effectué annuellement depuis 2003 est exposé page 142/357 et page 335/357 du dossier d'enquête. Celui-ci a été effectué dans une bande de 300m autour de l'axe du projet. La colline de la Musau offre effectivement un terrain favorable et la présence du Grand Hamster est possible sur ce site. Toutefois, l'éloignement du projet fait qu'il n'y a pas eu de recensement dans ce secteur précis.

5.1.3. Insuffisances de l'étude faunistique sur plusieurs espèces

Plusieurs interventions concernent les aspects faunistiques, notamment le courrier adressé par l'Association pour l'étude et la protection des amphibiens et reptiles d'Alsace (BUFO)

RANA VIRIDIS

L'étude d'impact fait référence page 137/357 à Rana Viridis pour les grenouilles vertes. C'est en effet une erreur que vous avez mentionnée en page 7 de l'expertise bibliographique réalisée par l'Association BUFO en novembre 2003 pour le compte de la DRE. L'étude d'impact a repris les espèces citées par le cabinet Waechter sans prêter attention aux remarques de Jean-Pierre VACHER (Bufo Novembre 2003). Il s'agit d'une confusion taxonomique. La DRE, le CETE de l'Est le cabinet WAECHTER ont bien à l'esprit l'enjeu lié à la présence potentielle du crapaud vert qui a été recherché sans résultat.

Dans le même paragraphe, vous faites référence aux difficultés rencontrées sur le terrain en 2002 et 2003 et aux événements climatiques de 2003 qui "ne peuvent suffire à expliquer l'absence de ces espèces". L'auteur entendait par là que la sécheresse de 2003 n'est probablement pas seule en cause ; l'absence de contact avec le pélobate brun et le sonneur à ventre jaune peuvent aussi être en relation avec la régression de leur habitat.

LE TRITON CRÊTÉ ET LE SONNEUR À VENTRE JAUNE

L'insuffisance de nos connaissances sur les espèces patrimoniales (l'absence de contact ne signifiant pas que ces animaux aient disparu de l'aire d'étude) a effectivement été mainte fois souligné. Toutefois, il ne s'agit pas là d'une négation de l'intérêt de l'espèce mais bien d'une réelle difficulté malgré les moyens mis en place. Dans le cadre des engagements de l'État, des études complémentaires pourraient être réalisées sur le crapaud vert, le pélobate brun, le sonneur à ventre jaune et le triton crêté avec un cahier des charges qui pourrait être d'élaboré conjointement (recensement complémentaire, examen et validation des mesures proposées, suivi d'efficacité dans le cadre du bilan).

NATURE DES EFFETS SUR LES ESPÈCES

L'étude d'impact est un résumé des études d'environnement ; le rédacteur a mentionné, dans ce paragraphe, trois conséquences attendues sur les amphibiens :

- le risque d'écrasement lors du franchissement de l'autoroute ou de ses annexes,
- la fragmentation des populations qui fragilise un peu plus les populations et peut conduire à une chute de diversité génétique et même à l'élimination des petites populations numériquement non viables,
- les noyades dans les bassins.

Il n'y a pas de lien direct entre ces effets (si ce n'est leur origine routière). Les effets de la fragmentation sont moins visibles que la mortalité directe (écrasement) ou induite (noyade) mais sont plus importants.

APPROFONDISSEMENT DES CONNAISSANCES ET MESURES

Les connaissances trop partielles seront complétées lors de l'Avant Projet Autoroutier. Dans l'étude d'impact, les mesures envisagées lors de l'APS ne sont pas toutes détaillées au-delà des ouvrages de franchissement (Viaducs du canal de la Marne au Rhin et de la Bruche, ouvrages hydrauliques sur la Souffel, le Liesbach, le bras d'Altorf, le Muehlbach, le Musaubach et le Kolbsenbach) mais peuvent être rappelées :

Dans les vallées, des murets empêcheront l'accès à la voirie et canaliseront les amphibiens vers les passages inter-distants de 30m. Ailleurs, le grillage grande faune sera doublé d'un grillage de 6,5 x 6,5 mm de nature à stopper la grande majorité des amphibiens adultes (et une partie des immatures) et les guider vers des dispositifs de traversée distants d'environ 300m.

Le projet de défragmentation est bâti en intégrant la possibilité que les amphibiens et le grand hamster soit présents sur l'ensemble du tracé.

Les mesures que vous suggérez autour et dans les bassins seront mises en œuvre et inscrites dans les engagements de l'État.

REPTILES

La nécessaire révision de la nomenclature taxonomique ne doit pas masquer l'important travail de terrain et la qualité des propositions faites. Pour ce qui est des reptiles, il sera difficile de les empêcher de franchir les obstacles (grillage, muret). En revanche la création de milieux de substitution (pierriers, gabions) est une possibilité complémentaire qui pourra être étudiée lors des études de détail en partenariat avec les associations. Bien que les arrêtés du 16/12/04 aient été abrogés à l'été 2006, ils seront remplacés par de nouveaux textes protégeant les espèces et leur milieu particulier qui s'appliqueront au projet.

Pour ce qui est de la carte de synthèse, l'échelle ne permet pas de reporter toutes les informations et est complémentaire des informations décrites dans le texte de l'étude d'impact.

CHIROPTÈRES

Les espèces de chauve-souris ont été recherchées dans le cadre de l'état initial, dont les résultats sont présentés page 137/357 du dossier d'enquête. Des études complémentaires pourront être lancées avant les travaux.

5.2. GCO et règles HQE élémentaires

Les règles de Haute Qualité Environnementale ont été établies avant tout dans le domaine du bâtiment, sur la base de 14 cibles rappelées ci-dessous, qui peuvent pour certaines renvoyer à des aspects du projet routier indiqués en italiques :

Domaine D1 : maîtrise de l'impact sur l'environnement extérieur

Famille F1 : éco construction

Relation harmonieuse du bâtiment avec l'environnement immédiat (*intégration paysagère*)

Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction (*préconisation pour la phase chantier*)

Chantier à faible nuisances (*préconisation pour la phase chantier*)

Famille F2 : éco gestion

Gestion de l'énergie (*bilan énergétique*)

Gestion de l'eau (*assainissement*)

Gestion des déchets d'activité (*maîtrise de l'utilisation des sels de déneigement*)

Gestion de l'entretien et de la maintenance (*organisation de l'exploitation*)

Le Domaine D2, concernant quant à lui plus spécifiquement le domaine intérieur, n'est pas directement transposable à l'exception de la prise en compte des impacts acoustiques et donc de la mise en place des mesures de réduction des nuisances sonores. Pour mémoire il rassemble les enjeux liés au confort (hygrométrique, acoustique, visuel et olfactif) et à la santé (espaces, air et eau) dans les habitations.

5.3. Référence à la Charte de l'environnement intégrée à la Constitution

La Charte de l'Environnement intégrée dans la Constitution énonce plusieurs principes dont :

- la préservation de l'environnement est à rechercher au même titre que les autres intérêts fondamentaux de la nation ;
- afin d'assurer un développement durable, les choix destinés aux besoins du présent ne doivent pas compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins ;
- toute personne a le devoir de prendre part à la préservation de l'environnement.

A ce titre, le développement des infrastructures doit assurer une mobilité durable et ce en associant tous les modes, y compris le mode routier utilisé dans son domaine de pertinence. Les différentes études telles que celles de la MIES prévoient un accroissement de la mobilité y compris automobile.

La préservation de l'environnement au même titre que les autres intérêts passe notamment par le respect des normes en vigueur et par une prise en compte de celui-ci la plus large possible dans le bilan coûts - avantages des projets, ce qui est le cas pour l'A355-GCO.

La réglementation environnementale a notamment pour but de préserver un environnement équilibré et respectueux de la santé. En particulier dans le cas de l'A355-GCO, la réduction des nuisances subies par un grand nombre d'habitants de l'agglomération et d'utilisateurs de la route est un des objectifs tandis que les études ont été menées de manière importante pour évaluer les impacts de proximité sur les populations riveraines de la future infrastructure.

6. Débat et concertation, rôle de la commission de suivi

La décision de réaliser le GCO a été prise à la suite d'un débat d'opportunité conduit au second semestre 1999. C'est dans ce cadre qu'une commission de suivi a été mise en place conformément à la circulaire 92-71 du 15 décembre 1992 dite « Bianco » relative à la conduite des grands projets d'infrastructure de 1992. Cette commission est prévue dans le cadre de la seule organisation du débat d'opportunité. Pour autant et compte-tenu de l'importance du projet, cette commission a été maintenue en fonction et s'est réunie à l'initiative de la DRE à plusieurs reprises, notamment avant et après la concertation locale de 2003. Les compte-rendu des réunions publiques intégrés au bilan de cette concertation mentionnent d'ailleurs la présence de certains membres de la commission de suivi.

La contribution de la commission de suivi sur cette question dans les cahiers d'acteurs doit être lue attentivement. Les regrets exprimés sont directement liés au rôle d'observateur imparti à cette commission comme l'exprime le passage complet reproduit ci-dessous :

« La commission regrette de n'avoir pu participer à l'élaboration du cahier des charges de l'infrastructure et de n'avoir pas été associée plus fortement à l'avancement des études sur le projet ; elle aurait notamment souhaité être consultée au moment de la formalisation du "dossier de concertation" (en 2003) et pour la conduite des études relatives à l'habitat, à l'aménagement et au développement des territoires, ce qui aurait permis d'approfondir les propositions de son rapport. Ceci est néanmoins conforme à la démarche d'instruction et d'avancement technique d'un projet comme le Grand Contournement Ouest de Strasbourg, qui doit conduire à une enquête d'utilité publique. »

De plus, ce regret n'exprime pas une opposition au projet et notamment au choix à l'option retenue :

« La commission a considéré dans son rapport comme positifs le positionnement "multi-échelles" du dossier, c'est-à-dire la prise en compte des besoins et des incidences du projet à la fois au plan local, intra-régional, régional, interrégional et international, et, du même coup, la déclinaison de son "intérêt général" dans le choix du fuseau répondant le mieux aux différents enjeux. »

Enfin, conformément à l'article L.121-1 et R. 121-1 du code de l'environnement, le projet a fait l'objet d'une saisine de la Commission Nationale du Débat Public par lettre du 16 décembre 2004. La CNDP, dans son avis du 2 février 2005, avait conclu qu'il n'y avait pas lieu d'organiser un second débat public. Par ailleurs, les études d'APS ont fait l'objet d'une concertation avec le public du 10 juin au 12 juillet 2003. Cette concertation a donné lieu à des modifications substantielles du projet, notamment dans le domaine environnemental (acceptation de la demande de tranchée couverte de Vendenheim) ou fonctionnel (préservation de la mise à 2x3 voies). Enfin, l'ensemble des études d'incidence relatives au projet ont été mises à disposition du public conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement.

En ce qui concerne la présentation du rapport de TTK aux grands élus, elle n'a effectivement pas été organisée sous la forme d'une réunion politique. Toutefois, le rapport a été adressé dès sa validation en février 2006 aux grands élus.

7. Coût et rentabilité

7.1. Coûts collectifs des nuisances

Les coûts collectifs des nuisances supposent une monétarisation de ces nuisances à partir d'une base reconnue. Ils sont présentés en E9.2 page 322 pour la pollution atmosphérique (effet de serre et pollution) ainsi que pour le bruit. Ces méthodes correspondent à l'application des circulaires en vigueur et de l'application des valeurs de références (Annexe I de l'instruction cadre du 25 mars 2004 mise à jour le 27 mai 2005) pour le temps, la vie humaine, le bruit, la pollution atmosphérique (page 322/357 du dossier d'enquête), l'effet de serre (page 322/357 du dossier d'enquête). Il n'y a pas de méthode de monétarisation proposée pour la pollution de l'eau ou celle des sols. Toutefois, on peut noter qu'une part importante de la pollution des eaux et des sols est le résultat de la pollution atmosphérique. Par ailleurs, la pollution de l'eau et celle des sols est abordée en détail dans l'étude sanitaire en E7.

7.2. Financement de la requalification de l'A35

Le coût du projet d'A355-GCO n'inclut naturellement pas celui des autres opérations du programme (aménagement multimodal de l'axe RN4-A351 et requalification de l'A35). En revanche, des estimations de ces opérations sont indiquées.

Le mode de financement de ces derniers n'est pas indiqué car celui-ci n'est pas arrêté. Il ne peut être de la même nature que le coût du projet dans la mesure où ces projets sont en lien direct avec d'autres politiques des collectivités (Région, Département, CUS), le développement urbain ou le développement des transports collectifs.

La « requalification de l'A35 » est un sujet qui a été mis à l'ordre du jour suite au débat de 1999 et qui a été intégré au programme en partie dans le cadre de l'expertise de TTK.

Les coûts ne sont pas les mêmes que ceux du projet soumis à enquête et ne sont pas à supporter par les mêmes acteurs (atteindre les objectifs secondaires)

7.3. La mesure de l'efficacité par rapport au coût

Parmi les arguments de la lettre type largement repris par de nombreuses intervention figure l'association du coût du projet à un effet du projet sur le trafic routier sur un tronçon de l'A35. Sans revenir sur la pertinence du taux exprimé de report de trafic (6%, 10%, 15% selon les courriers) qui ne traduit que partiellement un objectif secondaire du projet, il convient d'analyser l'intérêt d'une telle démarche et de rappeler les indicateurs utilisés.

En effet, l'évaluation de la « rentabilité » ou de l'intérêt d'un projet d'infrastructure de transport pour la collectivité (entendue au sens large), qui prend bien entendu en compte le coût mais aussi les effets, positifs ou négatifs, se fait dans un cadre précis et ne se réduit jamais à un effet ponctuel comparé à un coût par exemple. Les éléments pris en compte dans ces calculs sont exposés en détail dans la pièce D page 106/122 du dossier d'enquête.

L'application de la démarche proposée par les courriers types aux projets de transports collectifs mentionnés comme des alternatives plus efficaces que le GCO montre en fait que les résultats seraient tout à fait comparables :

Si l'on prend les chiffres **du TER** en plaine d'Alsace en 2004 on a par jour :

- en voyageurs x kilomètres : 1,5 millions de voyageurs x kilomètres
 - trafic automobile : 19 millions de véhicules x kilomètres
 - 220 millions d'euros affectés par la Région Alsace pour des recettes de 38 millions d'euros
- ⇒ le taux est de 8% sur le trafic.

Pour le **tram-train Strasbourg –Bruche Piémont des Vosges**, le report de trafic routier est estimé à environ 4 900 véhicules par jour. Si l'on rapporte aussi ce trafic au trafic de l'A35, soit à 70 000 véhicules par exemple entre Entzheim et La Vigie, on n'obtient qu'un taux de 7%.

Il convient de retenir de ces exemples d'une part qu'une mesure de l'efficacité rapportant seulement un trafic reporté au trafic de l'A35 sur une section particulière est très partielle et ne saurait prendre en compte tous les effets du projet et d'autre part que les valeurs fournies et critiquées (5, 10 ou 15%) sont du même ordre que les valeurs résultant de calculs du même type sur d'autres projets majeurs de transports collectifs, pour lesquels elles ne sont pas toujours considérées comme négligeables.

7.4. Sensibilité au coût de construction

Les évaluations du bilan coûts-avantages comprennent des tests de sensibilité, notamment au coût de construction. Ce calcul permet d'estimer la modification du bilan et du taux de rentabilité suite à une variation du seul coût de construction. Les résultats présentées page 111/122 du dossier d'enquête montrent une variation de 35 à 33% du taux de rentabilité pour une variation du coût d'un peu plus de 6%.

Le Chef de Service

O.Quoy