

Autoroute A355  
Grand Contournement Ouest de Strasbourg

Dossier d'enquête préalable à la déclaration  
d'utilité publique et de mise en compatibilité  
des Plans Locaux d'Urbanisme

**Pièce C**  
**Notice**

*La notice permet au public de prendre connaissance, de manière synthétique, de l'objet du projet, de son coût, de ses grandes caractéristiques (tracé, ouvrages), ainsi que de l'historique des décisions et des phases de débat et de concertation.*

**SOMMAIRE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>C1. Notice explicative.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>C1.1. L'axe nord-sud alsacien.....</b>  | <b>4</b>  |
| <i>C.1.1.1 Un axe qui structure fortement l'Alsace et son dynamisme.....</i>                                   | <i>4</i>  |
| <i>C.1.1.2. Un maillon d'axes européens stratégiques, encore inachevé et au tracé évolutif .....</i>           | <i>8</i>  |
| <i>C.1.1.3. Un axe qui offre des opportunités pour une agglomération aux besoins de mobilités élevés .....</i> | <i>16</i> |
| <b>C1.2. Choix de l'option de passage de l'axe nord-sud au droit de Strasbourg.....</b>                        | <b>24</b> |
| <b>C1.3. Objet et justification de l'opération .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>C1.4. Rappel des principales décisions.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>C1.5. Les effets du projet sur les trafics .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>C1.6. Principaux effets sur l'environnement et choix du tracé.....</b>                                      | <b>29</b> |
| <i>C1.6.1. Etat initial de l'environnement et points sensibles au sein de l'aire d'étude .....</i>             | <i>29</i> |
| <i>C1.6.2. Recherche d'un tracé .....</i>  | <i>34</i> |
| <i>C1.6.3. Concertation locale de 2003.....</i>  | <i>36</i> |
| <b>C1.7. Présentation du tracé soumis à l'enquête.....</b>   | <b>39</b> |
| <i>C1.7.1. Définition de la bande soumise à enquête.....</i>   | <i>39</i> |
| <i>C1.7.2. Objet du tracé et périmètre.....</i>  | <i>39</i> |
| <i>C1.7.3. Description du tracé.....</i>   | <i>39</i> |
| <b>C1.8. Mesures en faveur de l'environnement .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>C1.9. Conditions d'exploitation de la voie.....</b>   | <b>45</b> |
| <i>C1.9.1. Statut autoroutier .....</i>  | <i>45</i> |
| <i>C1.9.2. Gestion de l'entretien.....</i>   | <i>45</i> |
| <i>C1.9.3. Principes de raccordement au réseau routier existant .....</i>                                      | <i>45</i> |
| <i>C1.9.4. Principes de rétablissement des communications .....</i>  | <i>47</i> |
| <i>C1.9.5. Exploitation.....</i>   | <i>47</i> |
| <b>C2. Caractéristiques des ouvrages les plus importants .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>C2.1. Ouvrages d'art non courants .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>C2.2. Systèmes d'exploitation .....</b>   | <b>48</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>C3. Appréciation sommaire des dépenses et modalités de financement .....</b> | <b>49</b> |
| <b>C3.1. Appréciation sommaire des dépenses .....</b>                           | <b>49</b> |
| <b>C3.2. Modalités de financement .....</b>                                     | <b>49</b> |
| <b>C4. Programme dans lequel s'inscrit l'opération .....</b>                    | <b>50</b> |
| <b>C5. Résumé de l'étude de rentabilité socio-économique .....</b>              | <b>52</b> |
| <b>C5.1 rentabilité de l'opération.....</b>                                     | <b>52</b> |
| <b>C5.2 rentabilité du programme .....</b>                                      | <b>53</b> |

*Nota : l'inscription « \* » indique au lecteur qu'une définition du mot concerné figure dans le glossaire.*

## C1. Notice explicative

### C1.1. L'axe nord-sud alsacien

Notre région présente une structure et des spécificités dont les effets sont importants sur les déplacements et les flux de transport.

#### *C.1.1.1 Un axe qui structure fortement l'Alsace et son dynamisme*

La population alsacienne croît à un rythme soutenu (+ 0,82% pour le département du Bas-Rhin) par la combinaison d'un solde naturel très positif (naissances) et d'un solde migratoire également très favorable (nouveaux arrivants). La densité de population est élevée, proche de 200 habitants/km<sup>2</sup> en 1999 sur l'ensemble de la région et de 400 habitants/km<sup>2</sup> dans la plaine selon l'axe nord-sud du Rhin, à comparer à la moyenne nationale d'environ 100 habitants/km<sup>2</sup>.

Les trois plus grandes agglomérations, Strasbourg, Mulhouse et Colmar sont parfaitement alignées sur un axe Nord-Sud rhénan, situées au débouchés des principaux accès : trouée de Belfort et vallée de la Thur pour Mulhouse, col du Bonhomme pour Colmar, Col de Saverne et Vallée de la Bruche pour Strasbourg.

Le tissu économique, riche de grandes industries mais aussi de nombreuses petites et moyennes entreprises présente une dispersion relativement homogène dans la plaine. Dans le seul département du Bas-Rhin, 296 zones d'activités accueillent en 1999 4 813 établissements, à l'origine de plus de 130 000 emplois.

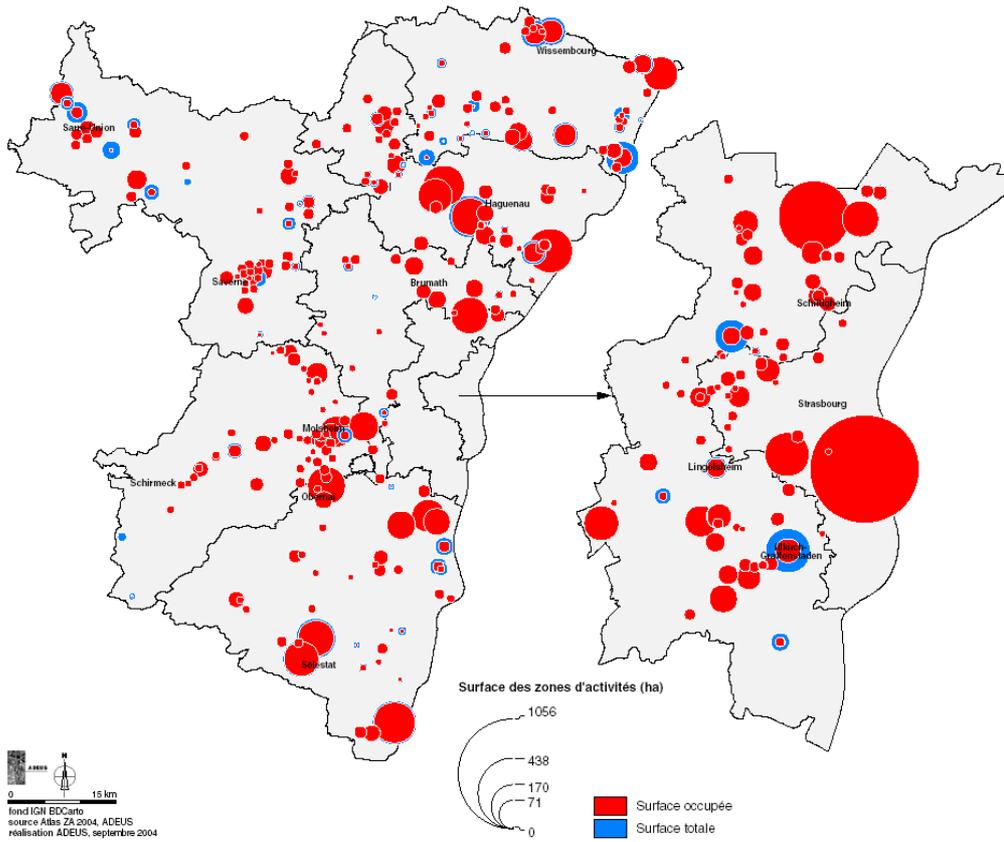
La qualité de l'environnement technopolitain strasbourgeois a permis le développement de pôles d'excellence internationaux comme ceux de la santé et des sciences de la vie. Si le secteur industriel et l'agro-alimentaire sont présents de façon uniforme sur l'ensemble des zones, la construction se concentre autour des pôles de Haguenau, Strasbourg et Molsheim. On constate que les surfaces situées près de grandes infrastructures de communication sont les plus attractives, et notamment celles se trouvant à moins de 5 km d'un grand axe routier ou d'une gare ferroviaire, ou à moins de 15 minutes de l'aéroport d'Entzheim. La grande région de Strasbourg se desserre vers cette couronne extérieure, elle attire également de nouvelles entreprises grâce à la proximité de la métropole.

La saturation des grands pôles, les contraintes pesant sur l'aménagement (rareté du foncier, environnement...), la recherche de la meilleure utilisation des différents modes de transports conduit à concentrer les nouveaux développements en quelques lieux stratégiques, notamment au nord Mommenheim et Drusenheim. Le Conseil Général du Bas-Rhin s'est engagé à ce titre en 1999 dans une démarche active de soutien à la création de plate forme départementales d'activités afin de donner une impulsion nouvelle au développement économique prenant en compte l'aménagement du territoire, l'emploi, la solidarité entre collectivités et le développement durable.

# Pièce C : Notice

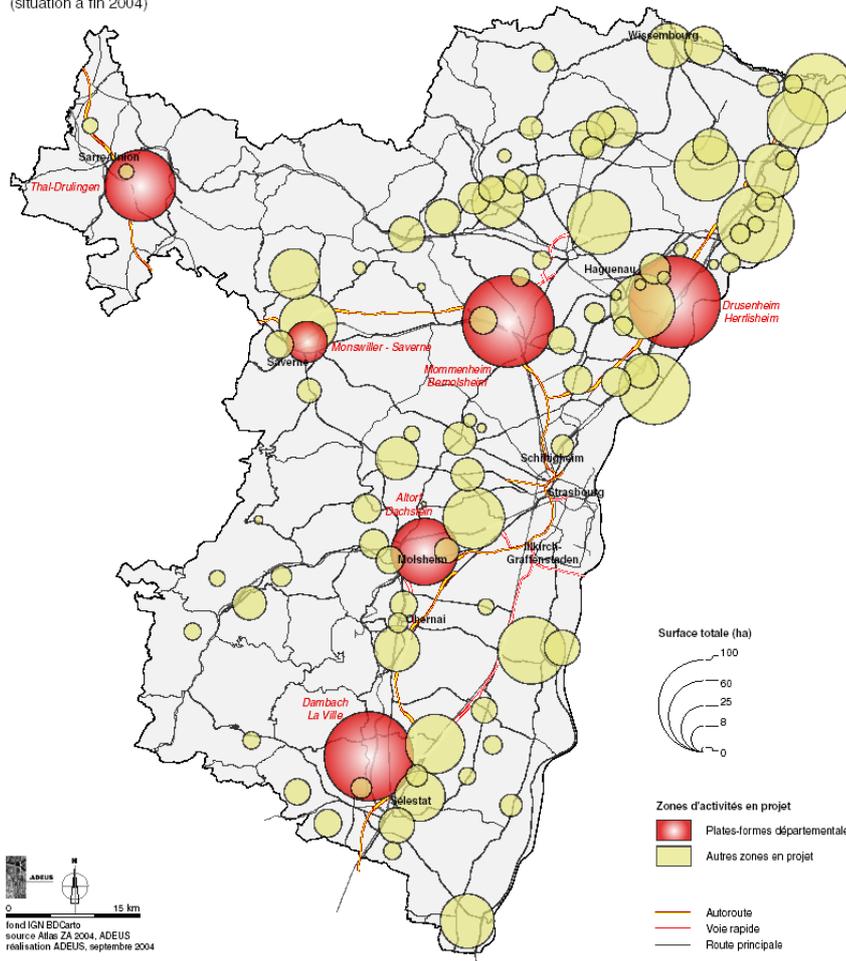
## C1. Notice explicative

### Surface des zones d'activités



### Les plates-formes départementales dans le Bas-Rhin

Sites ayant vocation à intégrer les plates-formes départementales d'activités  
(situation à fin 2004)



La carte des migrations domicile-travail et de leurs récentes évolutions montre que les plus grands flux, radiaux vers les grandes agglomérations, connaissent des taux de croissance moins forts que les flux entre périphéries. Ces flux qui relient les différents cantons situés dans le grand Ouest de Strasbourg : Haguenau, Bouxwiller, Saverne, Marmoutier, Wasselonne, Molsheim, Obernai, Sélestat, sont généralement compris entre 500 et 1000 déplacements par jour.

Le secteur de Colmar rayonne sur un espace de manière équilibrée dans toutes les directions, alors que Strasbourg et Mulhouse présentent des dynamismes géographiques assez orientés.

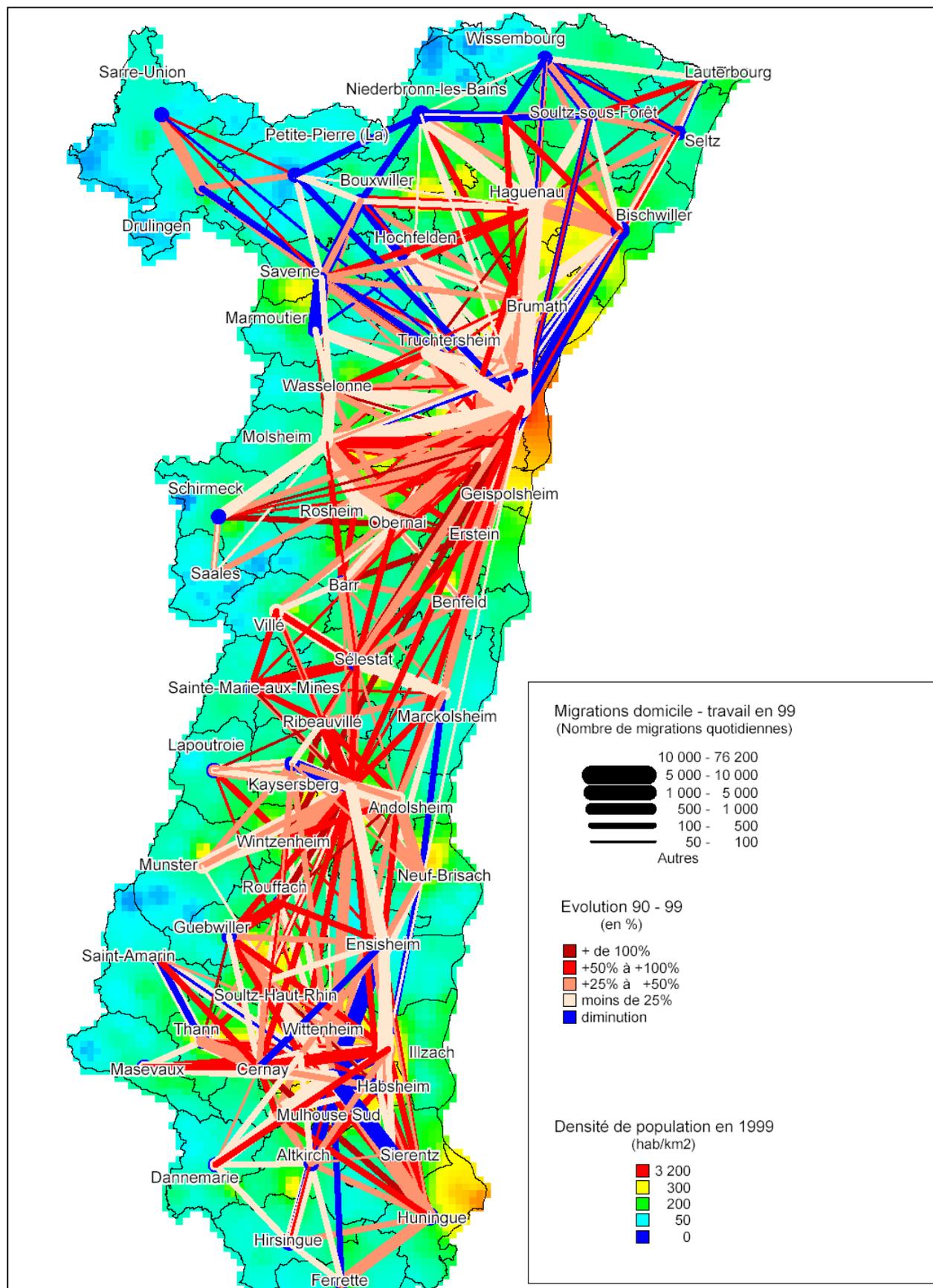
Strasbourg, présente un très fort dynamisme des migrations domicile – travail vers le sud à l'inverse de l'Alsace du nord qui présente de nombreuses liaisons de proximité en recul. Sur l'axe Molsheim-Saverne, plusieurs relations inter-cantons sont aussi en réduction.

On mesure aussi le poids important des déplacements domicile – travail entre la CUS et les autres secteurs.

**C'est en bonne partie ce constat d'une irrigation du territoire indissociable d'un axe nord-sud de qualité qui va conduire au choix de l'aménagement d'un axe autoroutier présentant de nombreux échangeurs et réalisé progressivement.**

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative



## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative

#### **C1.1.2. Un maillon d'axes européens stratégiques, encore inachevé et au tracé évolutif**

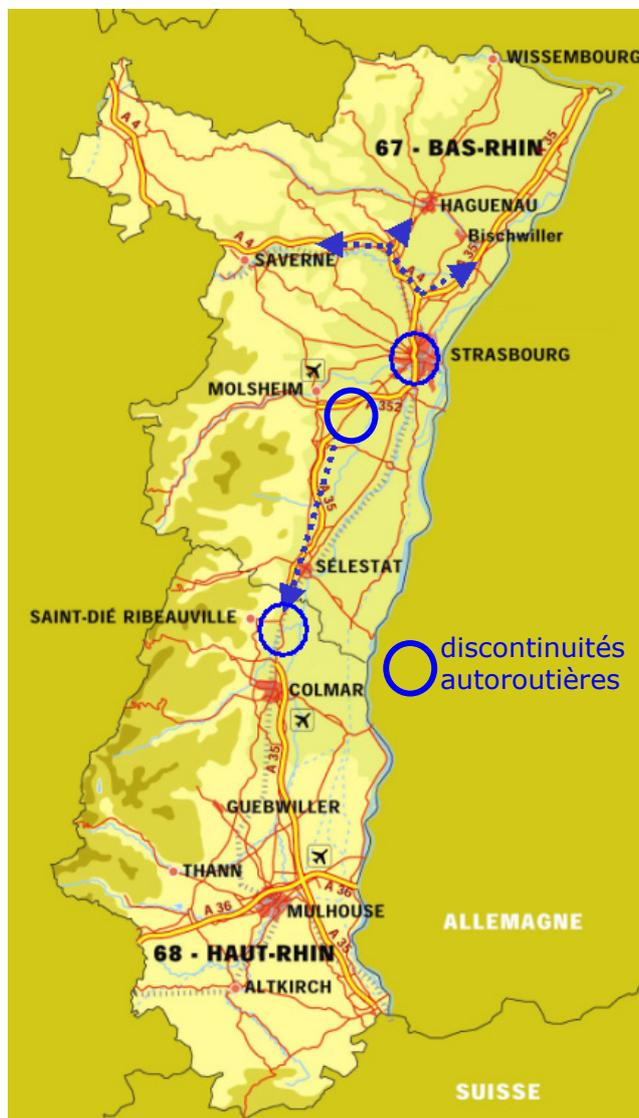
L'axe nord-sud Alsacien, correspondant géographiquement à la **plaine du Rhin** encadrée par les Vosges et la Forêt Noire, est un axe de passage très important qui concentre autour du fleuve des infrastructures ferroviaires et routières accueillant des **trafics importants** non seulement **locaux** mais aussi de longue distance. En effet, le Rhin Supérieur constitue un **seuil pour traverser ou contourner les Alpes**, vers l'Italie et la Méditerranée d'une part et vers la péninsule ibérique d'autre part.

La **disponibilité des trois modes de transport (fleuve, rail et route)** a toujours été pleinement utilisée, en jouant sur les points forts de chacun de ces modes :

- Le **fluvial** idéal pour **l'accès à la mer** du Nord et par-là à l'océan et toutes les destinations au-delà (Amérique, Asie...).
- Le **ferroviaire** fortement lié à **l'activité industrielle**, surtout côté allemand, et utilisé sur les **longues distances** (Bénélux - Italie).
- Le **routier** bien adapté au **développement local** dans un contexte très **dense** (400 hab/km<sup>2</sup> en plaine d'Alsace).

Ces usages et ces fonctions ont conduit à donner dans les années 50 et 60 la priorité locale aux investissements ferroviaires ou fluviaux et pour le mode routier, à la réalisation sous concession\* (péage) de l'A4 vers Paris. Pour la desserte routière locale, la densité de population et le maillage dynamique des centres urbains alsaciens a conduit à préférer aux autoroutes concédées (imposant dans les années 60 un intervalle moyen entre échangeurs de 40 à 50 km, inadapté à un tissu local dense), la réalisation progressive d'un axe autoroutier gratuit financé par le budget de l'Etat. La priorité à l'axe nord-sud apparaît à partir de 1968 et le mode de réalisation est arrêté à partir de 1973 ainsi que l'inscription au Programme d'Action

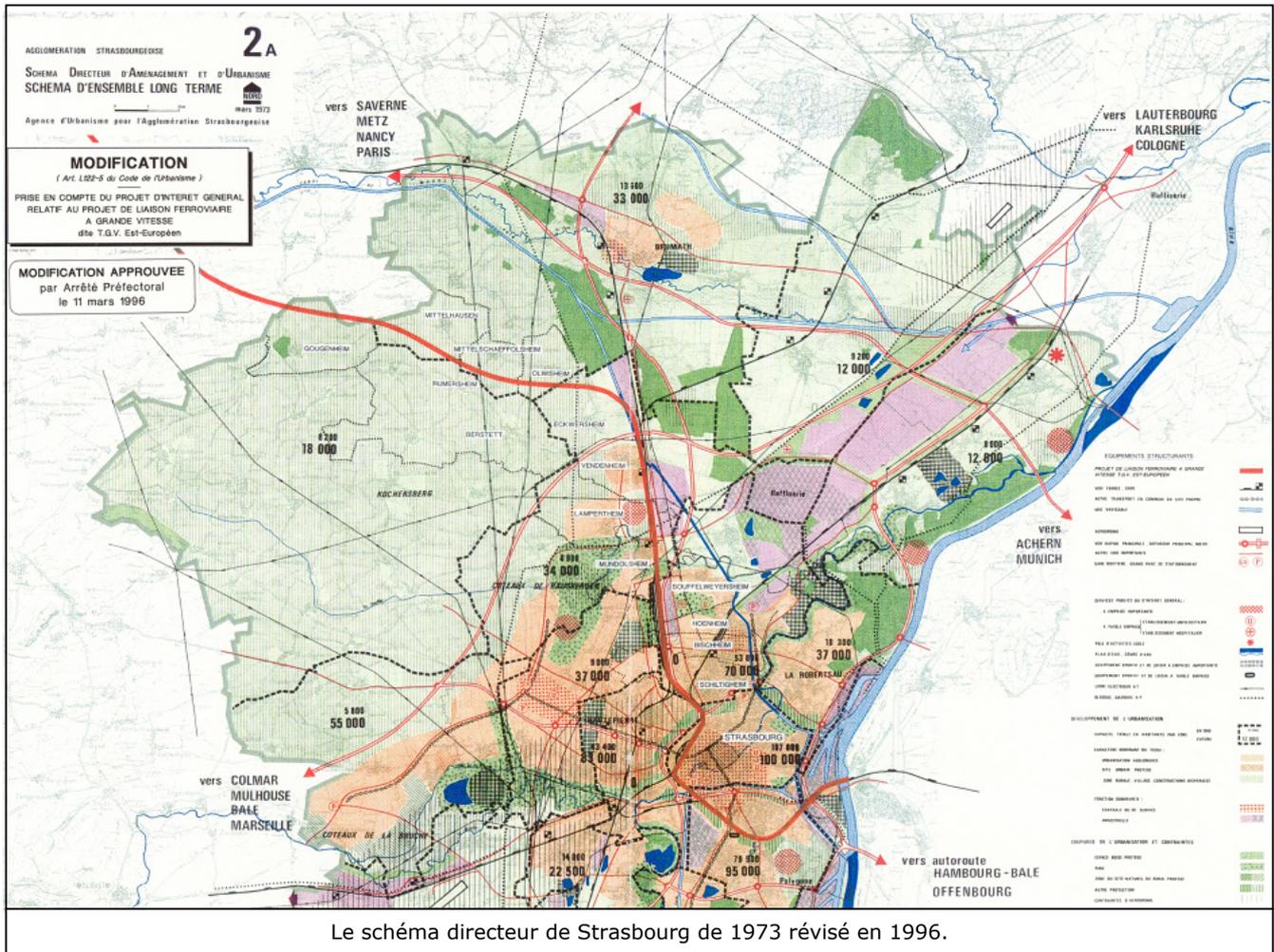
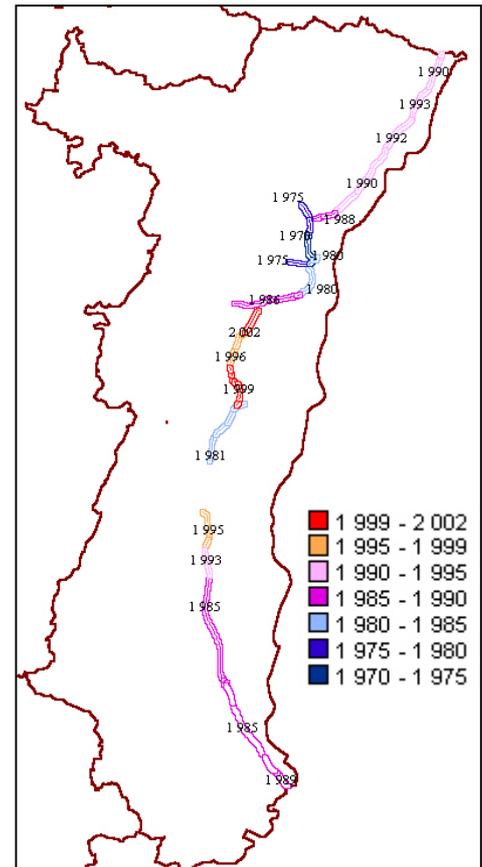
Prioritaire d'Intérêt Régional n°1 (PAPIR). Cette orientation va conduire à une réalisation très progressive, de 1978 à nos jours, de l'axe autoroutier nord-sud alsacien, qui conserve aujourd'hui encore deux discontinuités (ou « maillons manquants »), au droit de Strasbourg ainsi qu'entre Colmar et Sélestat.



Pièce C : Notice  
C1. Notice explicative

Le passage par le centre de Strasbourg (sur l'A 35 actuelle) s'est imposé très vite pour des raisons très variées dans les années 1970. Il s'agissait bien entendu de favoriser l'accès rapide des voitures au centre de Strasbourg, mais le tracé a avant tout été déterminé par les disponibilités foncières offertes par les friches militaires et par le refus de traverser les zones agricoles, alors que l'évidence géographique mettait naturellement en avant un tracé hors agglomération, à l'ouest.

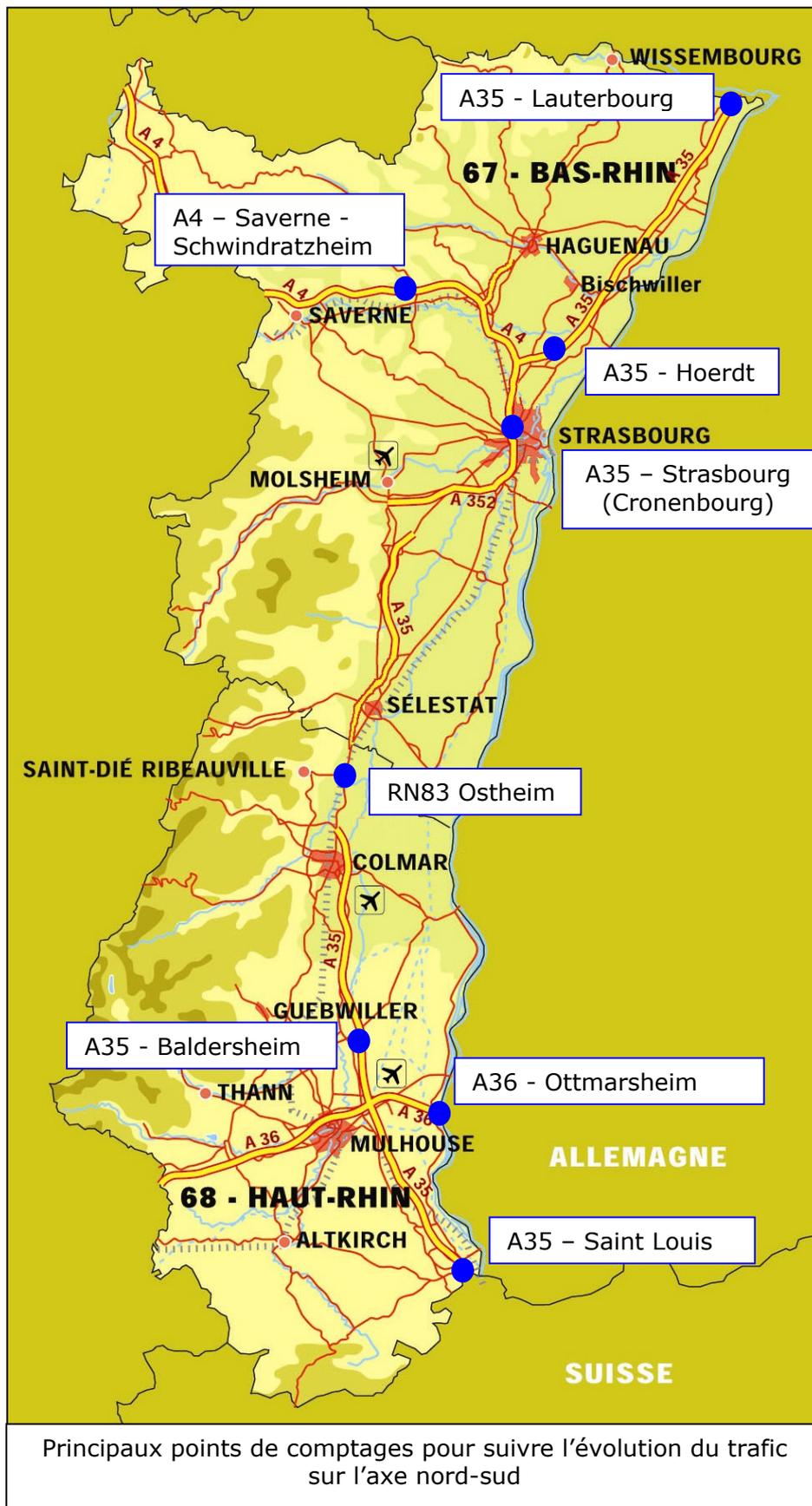
C'est pour cela que dès 1973, dans le cadre des schémas directeur d'aménagement et d'urbanisme de Strasbourg ainsi que de Molsheim-Mutzig, figure le tracé « naturel » (c'est-à-dire le plus droit et le plus court) de l'axe nord sud, à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Strasbourg (cf ci-dessous).



Le schéma directeur de Strasbourg de 1973 révisé en 1996.

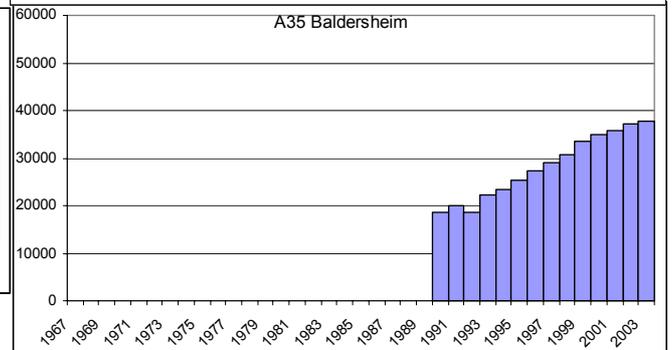
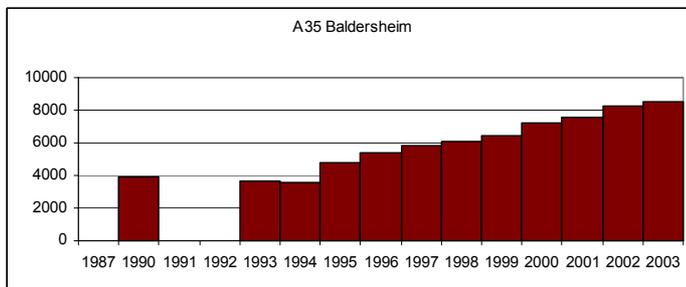
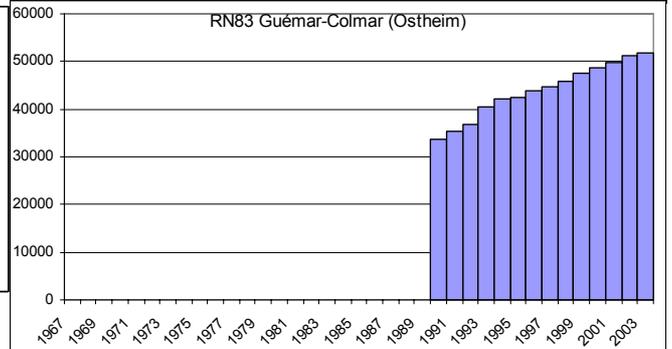
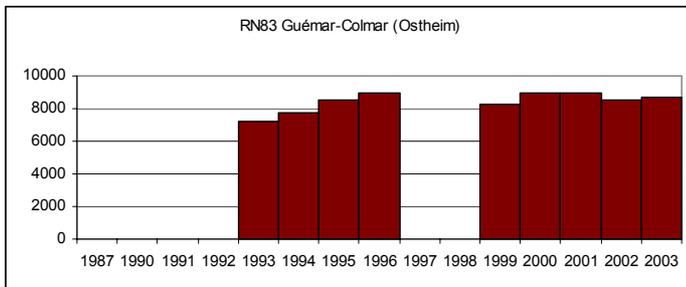
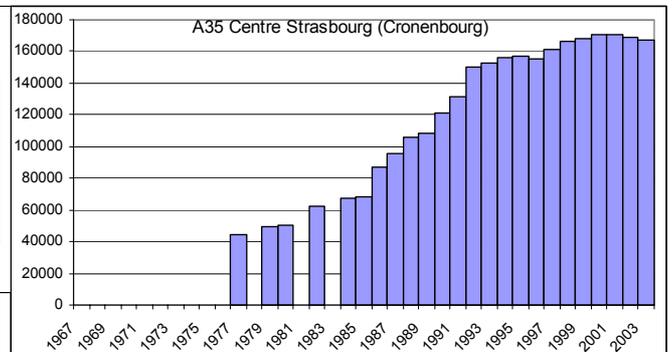
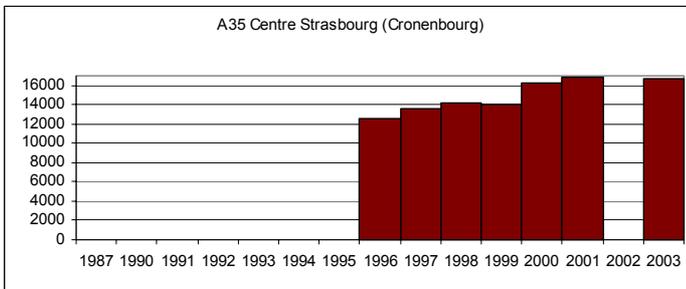
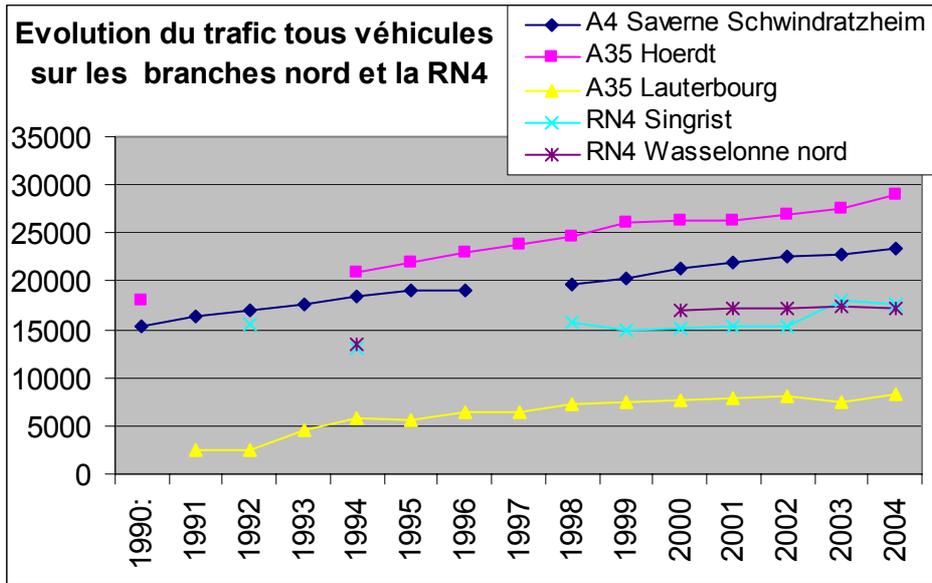
## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative



# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative



Trafics moyens journaliers annuels poids lourds (à gauche) et tous véhicules (à droite)

Stratégique pour le développement local et le transit, l'axe nord-sud alsacien doit depuis 2000 assurer la **fonction de contournement du massif vosgien**. En effet, la sensibilité environnementale du massif vosgien et la difficile question de la sécurité des tunnels (Sainte-Marie-aux-Mines), ont conduit à proposer une nouvelle organisation, détournant sur A4 et A36 les flux de transit qui passaient à travers les Vosges (par les vallées de la Thur, de la Bruche, etc. ).

#### Les trafics sur l'axe Nord-Sud

L'évolution des trafics depuis les années 1970 montre un **dynamisme** relativement constant de **l'axe nord-sud** avec des taux de croissance moyen de **5% par an** environ. Pour autant, d'importantes **ruptures** sont observées au droit des **agglomérations** et notamment à Strasbourg. Nous verrons plus loin qu'il s'agit-là d'interférences avec la politique de développement des transports en commun sur l'agglomération et la piétonisation du centre ville en 1990 – 1992 qui a réorienté de 20 000 à 40 000 véhicules par jour du centre de Strasbourg sur l'A35. **Au nord de Strasbourg**, les évolutions comparées du trafic total sur l'A4 et l'A35 met en lumière **un plus fort dynamisme de la branche « rhénane » A35** par rapport à la branche « lorraine » A4.

L'évolution du trafic  **poids lourds** est surtout analysable depuis 1987 du fait de l'absence de données fiables et en nombre suffisant pour les périodes antérieures. Néanmoins, l'observation du poste de Baldersheim illustre bien un **dynamisme** marqué de cet axe nord-sud, avec une croissance annuelle comprise entre 5% et 10% par an sur la période 1993 – 2003. Cette dynamique est un peu **moins forte** au **nord de Strasbourg**, puisque les deux branches A35 (Hoerdt) et A4 (vers Paris) ont des taux annuels plus proches de 3 - 5% que de 10%.

Si l'on observe les extrémités des différentes branches, on constate des variations plutôt faibles à Lauterbourg et Bâle, deux postes où le trafic est relativement constant, alors que des variations importantes sont observées vers l'ouest sur l'A4 ou sur l'A36. Toutefois, il

faut pour être complet noter le **dynamisme important des franchissements du Rhin** au nord de Strasbourg, le trafic poids lourds passant de 1800 à 3000 poids lourds par jour entre 1995 et 2003 sur la RD4. Ces considérations permettent de distinguer le **dynamisme important des flux d'échange** de l'Alsace, vers le nord et l'ouest d'une part et vers le sud-ouest d'autre part et un **dynamisme plus limité de flux routier de très grand transit** à l'exception de l'axe Allemagne – Espagne.

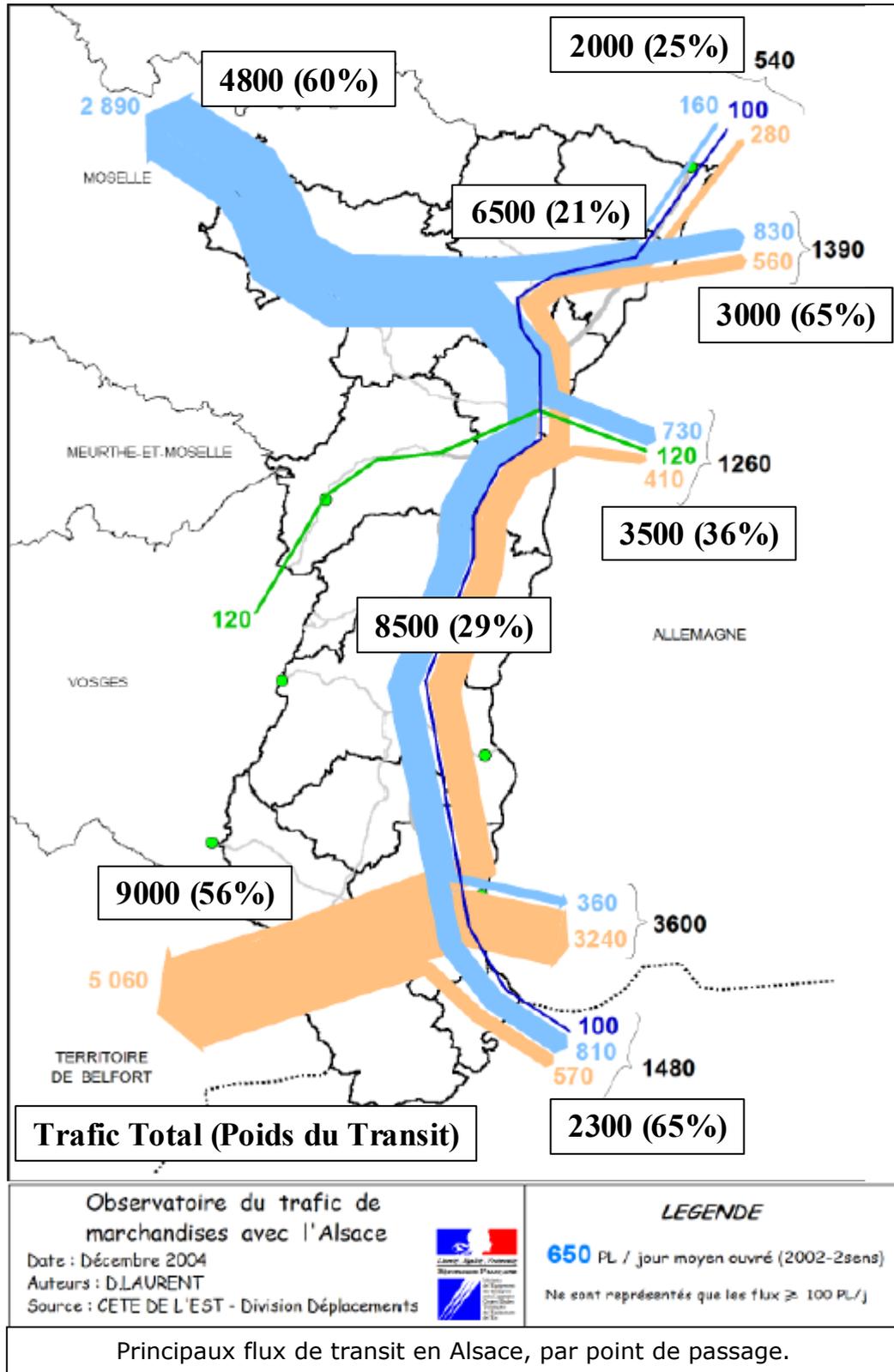
Les éléments résultants des dernières enquêtes et présentés ci-contre aident à relativiser l'importance et le rôle des différentes branches de l'axe nord-sud :

- L'A4 vers Paris, avec un trafic modéré, accueille une grande proportion de flux de grand transit, orientés majoritairement nord-ouest – sud-est et dans une moindre mesure est-ouest.
- L'A35 vers Lauterbourg présente un trafic comparable, variant fortement entre Hoerdt et Lauterbourg, avec un poids des flux de transit bien inférieur. Ceci illustre bien le rôle local de cette branche de l'axe nord-sud et son lien avec le développement économique de la région au nord est de Strasbourg.
- En « section courante\* », entre Colmar et Sélestat, le transit représente environ 30% du trafic total.
- Au-delà de Mulhouse, les trois branches présentent des situations analogues avec un trafic où le transit est majoritaire, atteignant 75% du trafic sur le pont d'Ottmarsheim.

Si l'on ajoute les récents effets de reports de trafic liés à la mise en place de la taxe sur les poids lourds en Allemagne (LKW-Maut), qui correspondent à des flux majoritairement orientés Allemagne – Espagne et dans une moindre mesure Allemagne – Allemagne ou Allemagne – Suisse, la branche est de l'A35 vers Lauterbourg est encore plus renforcée.

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative



#### L'historique des réflexions sur la continuité autoroutière Nord-Sud

L'aménagement de l'axe nord-sud dans le Bas-rhin est programmé dans les années 1990. Les premières études pour le passage de Strasbourg sont inscrites au X<sup>ème</sup> contrat de plan Etat-Région. La continuité de l'axe autoroutier nord-sud est alors examinée sur la base de variantes très contrastées couvrant la quasi-totalité du territoire du Bas-Rhin proposées par la Région ou l'Etat.

Trois éléments vont conduire à repousser l'engagement de décisions sur le passage de l'axe nord-sud au niveau de Strasbourg :

- la multiplicité des solutions envisagées ;
- la situation encore tolérable sur l'A35 dans Strasbourg ;
- la nécessité de prendre en compte le développement des transports collectifs sur l'agglomération

La priorité est alors donnée à la continuité au sud de Strasbourg et à la Voie Rapide du Piémont des Vosges.

L'engagement des réflexions sur le transport collectif en site propre prévu au schéma directeur, qui deviendra le tramway de Strasbourg, conduit à celui des études sur le Plan de Déplacements Urbains. L'engagement parallèle, en 1994, de la réflexion routière avec le Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA\*) va conduire progressivement à la mise en place d'études multimodales lourdes sur le développement des infrastructures de transports dans l'agglomération strasbourgeoise. Celles-ci ne peuvent ignorer la question de l'axe nord-sud et notamment les scénarios de tracé les plus proches de l'agglomération et donc susceptibles d'avoir un impact sur l'agglomération. Deux scénarios contrastés d'aménagement de la région de Strasbourg sont alors retenus, un scénario plutôt « routier », comprenant le GCO et un scénario plutôt « transports collectifs », sans GCO.

La question purement autoroutière de la continuité de l'axe nord-sud est quant à elle posée à partir de 1995 dans le cadre de la révision du Schéma Directeur Routier National sous l'angle « liaison A4 - VRPV\* ».

Les préoccupations sont alors très centrées sur les perspectives allemandes de saturation de l'Hafraba et l'ouverture du tronçon Kandel-Lauterbourg. Plusieurs variantes de tracé sont proposées, reprenant certaines des premières idées de 1993 en y ajoutant cependant en 1996 l'aménagement sur place de l'A35 et un passage à l'est vers le Rhin et le port de Strasbourg.

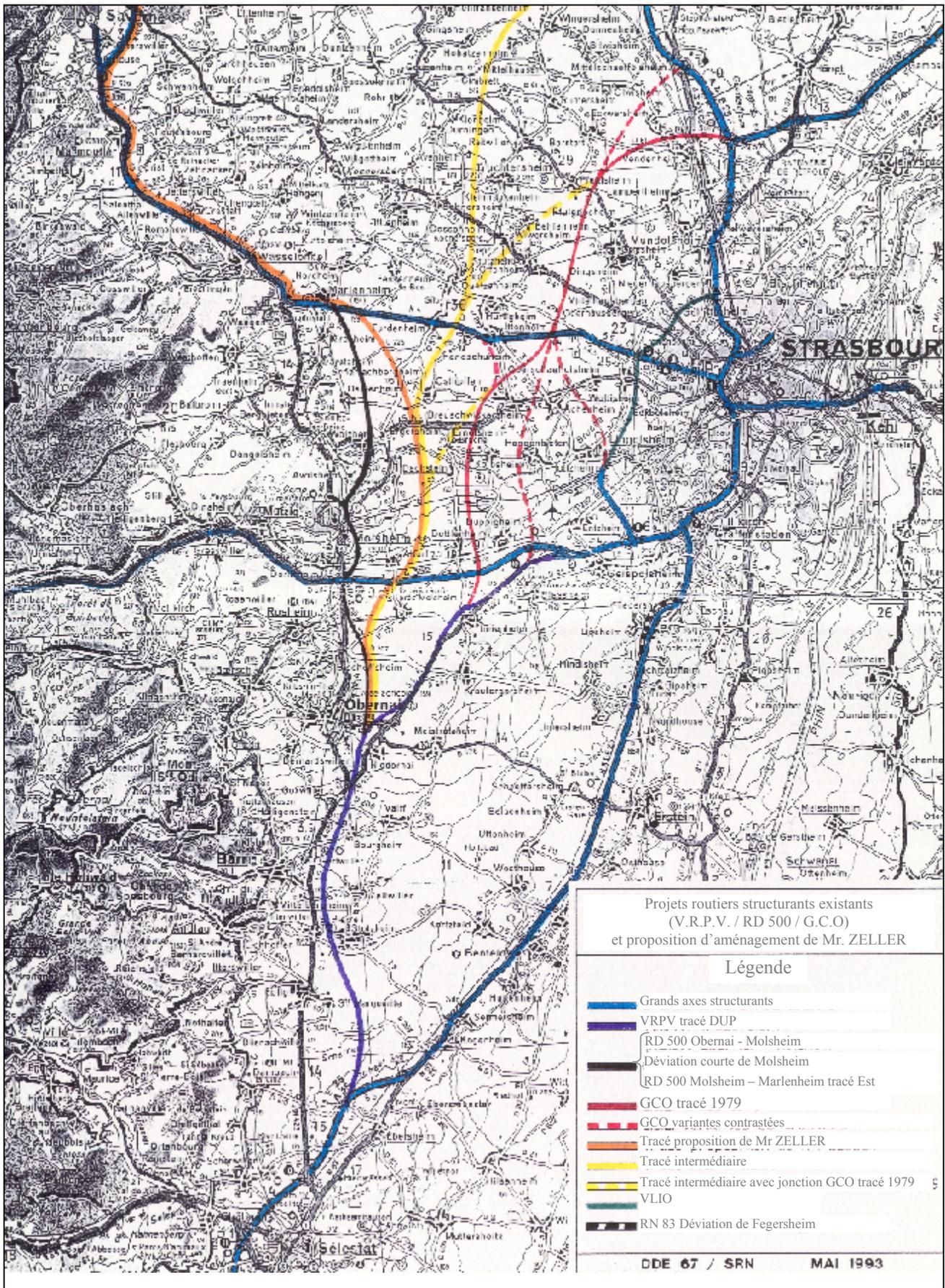
Les résultats de la comparaison des scénarios contrastés du PDU\* et du DVA\* sont présentés en janvier 1996. Les deux scénarios apparaissent en définitive dans leurs résultats moins contrastés que prévu :

- Une stratégie qui ne miserait que sur les transports collectifs ne permet pas de régler les problèmes: les flux qui ne peuvent être concernés par ce mode de transport viennent embouteiller non seulement le réseau primaire mais aussi le réseau secondaire, entraînant des impacts sur l'environnement de plus en plus inacceptables.
- Une stratégie purement routière ne résout elle aussi que partiellement les problèmes.

Le comité technique du 22 mai 1996 en prend acte et décide d'approfondir les scénarios d'urbanisation et de proposer un scénario « d'équilibre » qui prend en compte le GCO et plusieurs projets de transports collectifs et qui constitue le scénario de base du Dossier de Voirie d'Agglomération et du PDU\*.

La **continuité autoroutière** nord-sud sous la forme du **GCO** apparaît comme sinon suffisante, du moins **nécessaire à l'amélioration des déplacements** sur l'agglomération de **Strasbourg**.

Fin 1998, le feu vert est donné pour un débat « Bianco » ou « débat préalable » après réalisation des compléments d'études sur la qualité de l'air et les aspects socio-économiques ainsi que la prise en compte de l'hypothèse de la concession et du péage introduite par Le Comité Interministériel à l'Aménagement Durable du Territoire (CIADT) du 15 décembre 1997. Le 19 mars 1999, le Ministre de l'Équipement demande au Préfet de Région d'organiser le débat préalable sur 5 options.



Projets routiers structurants (VRPV\*, RD500, GCO) – Mai 1993.

#### **Présentation des options lors du débat préalable**

Le débat préalable proposait 5 options dont les tracés sont illustrés ci-contre :

- L'option 1 était située le plus à l'Ouest, elle se branchait au Nord sur l'autoroute A4, au pied du col de Saverne, et rejoignait au Sud la RD500 via la RN4, et une section de tracé neuf entre Marlenheim et Molsheim ;
- L'option 2 se situait dans le prolongement de la RN340, voie d'accès à Haguenau depuis l'A4, et rejoignait l'A35-VRPV\* au Sud, après un large contournement de Strasbourg ;
- L'option 3 se situait dans le prolongement de l'A35 Hoerd-Lauterbourg, en direction du Sud. Elle rejoignait l'A35-VRPV\* en contournant Strasbourg par l'Ouest. Le tracé du GCO qui figure dans le SDAU\* de 1973 est très proche de cette option ;
- L'option 4 consistait à aménager sur place l'A35 existante, avec élargissement d'une voie supplémentaire dans chaque sens et construction d'un tunnel de près de 6km dans la partie centrale, là où l'élargissement n'est pas faisable ;
- L'option 5 contournait l'agglomération par l'Est, elle reliait l'A35 au Nord, à la rocade Sud.

#### ***C1.1.3. Un axe qui offre des opportunités pour une agglomération aux besoins de mobilités élevés***

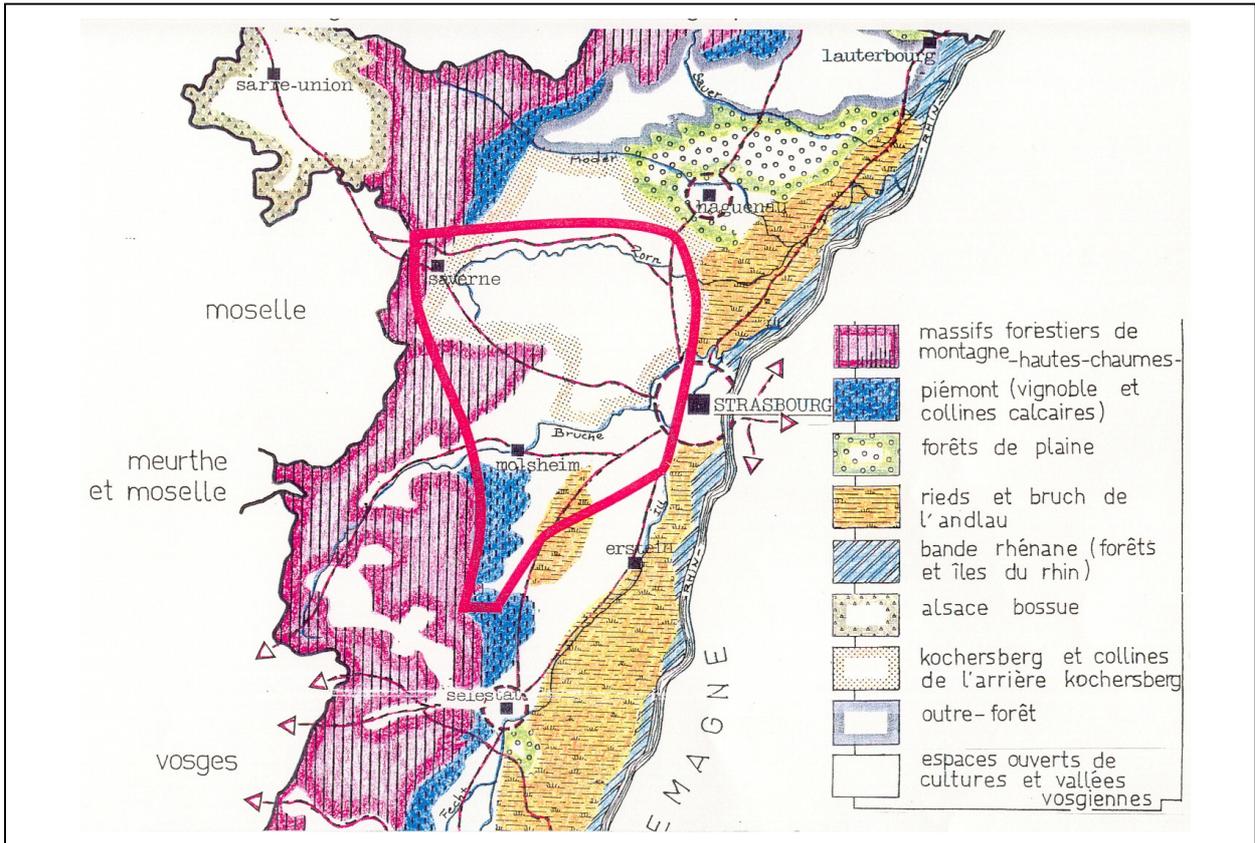
Strasbourg se caractérise d'abord par une très forte mobilité, qui est de surcroît en forte croissance. Ceci dénote de très fortes attentes en terme de déplacements ainsi qu'une structure urbaine permettant voire induisant une mobilité élevée, notamment en marche à pied dans un hypercentre très dense (taux de marche à pied de plus de 30%). L'offre en transports collectifs a aussi contribué à cette accroissement de la mobilité. La part de la voiture est modeste sur la CUS, traduisant le bon positionnement des transports collectifs. Le nombre de véhicules par ménage apparaît modéré, bien que la moyenne de 1,07 masque de très fortes disparités, avec un nombre allant jusqu'à plus de 2 voitures par ménage dans la périphérie de Strasbourg et notamment dans le Kochersberg.

Au-delà de la seule agglomération de Strasbourg, cette mobilité est une caractéristique de la région qui est aussi liée à des facteurs historiques et sociologiques que Gabriel Wackermann, synthétisait fort justement dans son introduction au numéro 85 de Saisons d'Alsace en septembre 1984 (« Le carrefour alsacien est-il évident », ci-dessous).

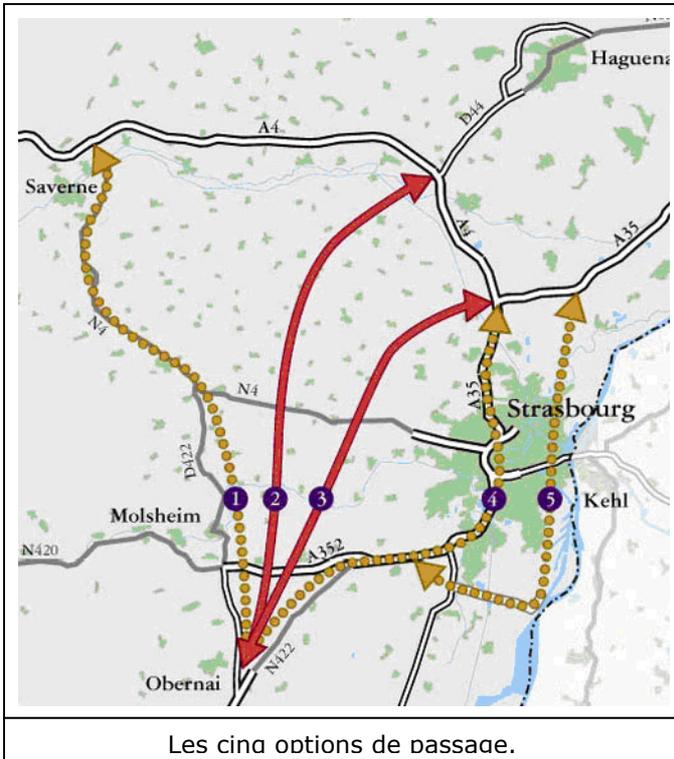
*« L'ouverture au monde environnant est d'abord fonction de la dynamique interne. L'habitat est très groupé, les gros villages peu distants les uns des autres, le semis urbain particulièrement dense, une population très laborieuse aux activités très diversifiées, induisent de nombreux flux de marchandises et de biens de toute nature. Le développement économique précoce entraîne une mobilité humaine certaine : marchés et foires, attractivité des villes, atmosphère festive et religieuse, liens familiaux étroits contribuent à faire bouger les habitants tant en milieu urbain qu'à la campagne. »*

# Pièce C : Notice

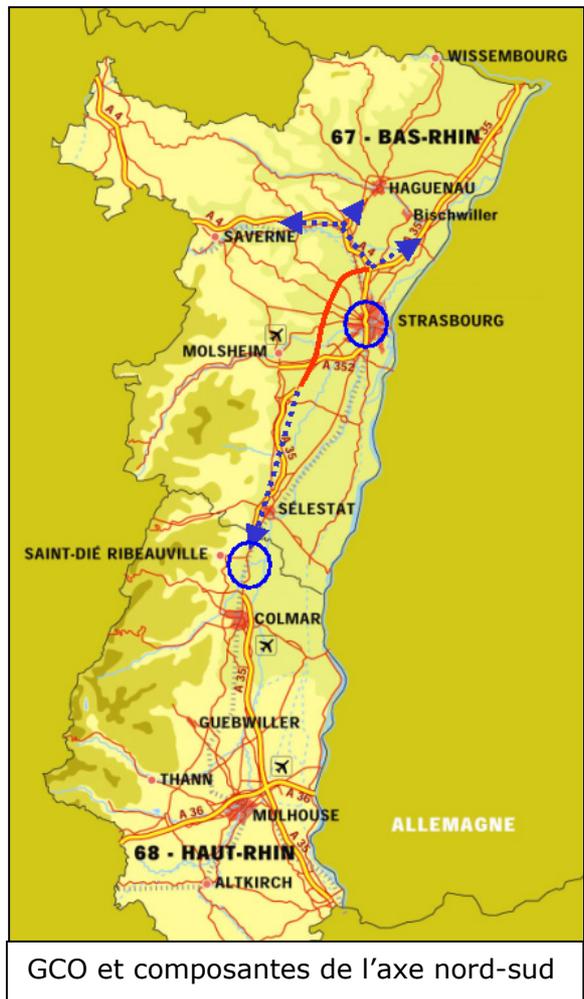
## C1. Notice explicative



Zone d'étude retenue dans le cadre du débat sur les fonctionnalités de la liaison A4/VRPV\*.



Les cinq options de passage.



GCO et composantes de l'axe nord-sud

## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative

|   | France 1993-4 |                            | Strasbourg (CUS) |      |
|---|---------------|----------------------------|------------------|------|
|   | Ensemble      | Périphérie d'agglomération | 1997             | 1988 |
| Déplacements/Jour/Personne  | 3.2           | 3                          | 4.53             | 4.04 |
| Distance parcourue/Jour/Personne (km)   | 33.6          | 36.2                       |                  |      |
| Dont : en voiture (km)  | 24.8          | 29.7                       |                  |      |
| Parts modales des déplacements (tous motifs)  |               |                            |                  |      |
| - Voiture   | 63.3          | 72.1                       | 52               | 50   |
| - Transport Public  | 9.2           | 5.8                        | 10               | 7    |
| - Marche  | 22.9          | 16.9                       | 31               | 33   |
| - Autres  | 4.6           | 5.2                        | 7                | 10   |
| Véhicules/Ménage  | 1.15          | 1.37                       | 1.07             |      |
| Véhicules/Titulaires du permis  | 0.8           | 0.92                       |                  |      |
| Taux d'occupation des VP  |               |                            | 1.29             |      |
| <i>En France, les déplacements domicile/travail représentent 25% des motifs de déplacements (contre 17% à Strasbourg), la part des véhicules particuliers dans les déplacements de semaine pour motif travail avoisinant les ¾. La voiture est utilisée en France à 72% par les actifs travaillant entre 2 et 5 km de leur lieu de résidence. Les déplacements professionnels représentent 13% des motifs de déplacements et le 3<sup>ième</sup> motif le plus consommateur en km parcourus après le domicile-travail et les visites.</i> |               |                            |                  |      |
| Mobilité locale (Enquêtes Transports et Communications de l'INSEE et enquêtes ménages).   |               |                            |                  |      |

Les cartes suivantes illustrent la structure des flux de véhicules dans la zone d'influence du Grand Contournement Ouest utilisée pour les études de trafic. Elle montre bien entendu l'importance des flux internes à la Communauté Urbaine de Strasbourg (plus de 400 000 mouvements quotidiens de voiture et plus de 30 000 de poids lourds), celle des déplacements en échange avec la CUS (plus de 200 000 voitures et 17 000 poids lourds), mais aussi celle des mouvements entre les autres pôles hors Strasbourg, les liaisons de périphérie à périphérie, qui apparaissent du même ordre de grandeur que les flux d'échange : plus de 150 000 voitures et 13 000 poids lourds.

Le transit est bien entendu à l'échelle de la zone plus faible que le transit pris à l'échelle de la CUS\* et est estimé à environ 14 000 voitures et 4 000 poids lourds.

Ces valeurs correspondent à des trafics qui peuvent emprunter différentes routes et bien entendu pas seulement l'A35 sur Strasbourg, compte-tenu de l'étendue de l'aire d'étude retenue.

Les encadrés présentent plus particulièrement les orientations des trafics

de transit, respectivement pour les voitures et pour les camions.

En ce qui concerne ces derniers, l'orientation principale est nord-sud, avec 880 poids lourds venant du nord-ouest et 770 venant du nord-est, soit un total de 1650, tandis que le flux est-ouest est de 890 au sens strict et 1090 si l'on ajoute la composante venant de la vallée de la Bruche. Les flux de transit de poids lourds sur l'aire d'étude sont donc majoritairement les flux nord-sud, bien équilibrés entre les branches est (vers Lauterbourg) et ouest (vers Paris) au nord de Strasbourg.

En ce qui concerne les voitures, la dominante de l'orientation nord-sud demeure mais est moins marquée du fait de l'existence de nombreuses autres liaisons.

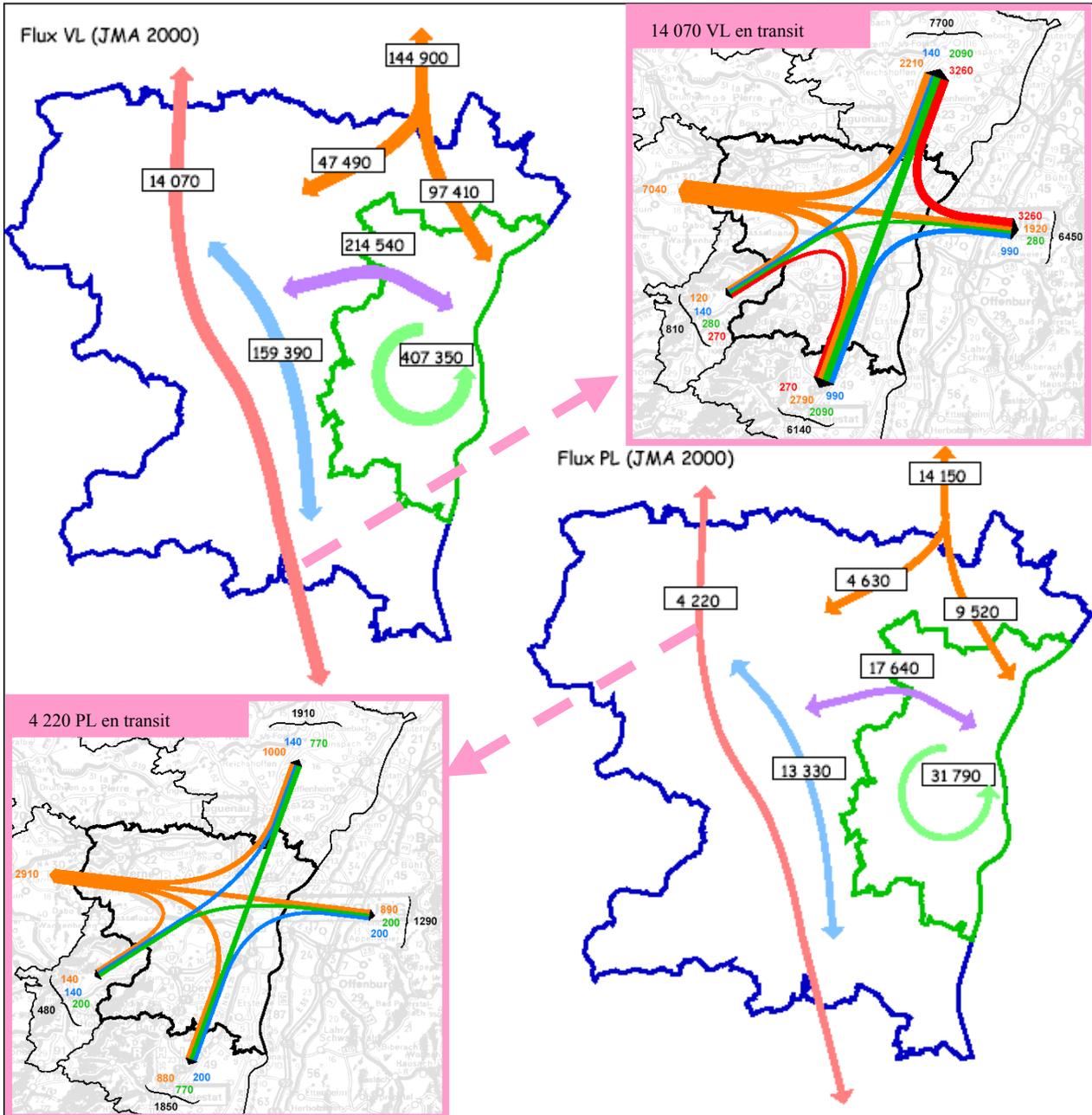
Pour **répondre à ces besoins**, les **réseaux de transports** sont essentiellement structurés en **étoile** autour de Strasbourg.

Sur le plan **ferroviaire**, la **gare de Strasbourg** constitue le cœur d'une **étoile à six branches** (Sélestat, Molsheim, Saverne, Haguenau, Lauterbourg et Kehl) et se classe au 6<sup>ième</sup> rang pour le trafic

voyageur avec en moyenne **35 000 voyageurs par jour**. Elle occupe le second rang en matière de gare de province, pour le trafic de banlieue. Avec les **triages** de Hausbergen, Cronembourg et Port du Rhin, le nœud de Strasbourg concentre aussi les flux ferroviaires de **marchandises**.

Le **réseau routier** dessert à partir de Strasbourg les villes moyennes du Bas-Rhin par des **voies radiales autoroutières** ou à caractéristiques équivalentes **convergeant** presque toutes **sur l'A35** au cœur de la ville. En revanche, il n'y a **pas d'axe majeur** pour assurer les liaisons entre les **villes périphériques**, qui s'effectuent par conséquent et par défaut par le réseau routier ordinaire ou via "l'étoile de Strasbourg". Les **trafics** varient ainsi considérablement sur l'A35 entre le nord ou le sud de l'agglomération où le trafic est de l'ordre **de 50 à 60 000 véh/jour** et le centre où il atteint **170 000 véh/jour** en moyenne annuelle, avec des pointes à plus de **200 000 véhicules** par jour atteintes près de **50 jours par an**.

Pièce C : Notice  
C1. Notice explicative



Grand Contournement Ouest de Strasbourg  
Etude de trafic

LEGENDE

- périmètre CUS
- périmètre modèle

144 900 JMA 2000

Date : Octobre 2002

Auteur : S Larose

Source : CETE DE L'EST - Division Déplacements



Organisation et nature des flux de voiture (VL) et de poids lourds (PL)  
en 2000 dans le périmètre d'étude.

## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative

L'usage des différents modes de transport correspond à des **habitudes** mais aussi à des **besoins différents**. Le rééquilibrage en faveur des transports collectifs, largement engagé avec la mise en place du tramway et la gestion du TER par la Région Alsace, est un objectif qui ne doit pas laisser à penser que tous les besoins routiers peuvent être satisfaits par d'autres modes, sans mentionner la question des coûts des différentes organisations.

Ainsi le **tramway**, solutionnant certains problèmes de déplacement à l'intérieur de la CUS, ne **résout pas** les **liaisons avec les villes** et villages avoisinants. Les parcs-relais mis en place pour favoriser le déplacement multimodal voiture-tram rencontrent un succès qui dépend du positionnement des parcs par rapport aux stations de tramway mais aussi de leur positionnement par rapport au réseau routier congestionné. **60%** des déplacements domicile-travail à l'intérieur de la CUS se font encore en **voiture**.

On ne se déplace pas non plus de la même manière suivant **l'endroit où l'on est** dans la CUS :

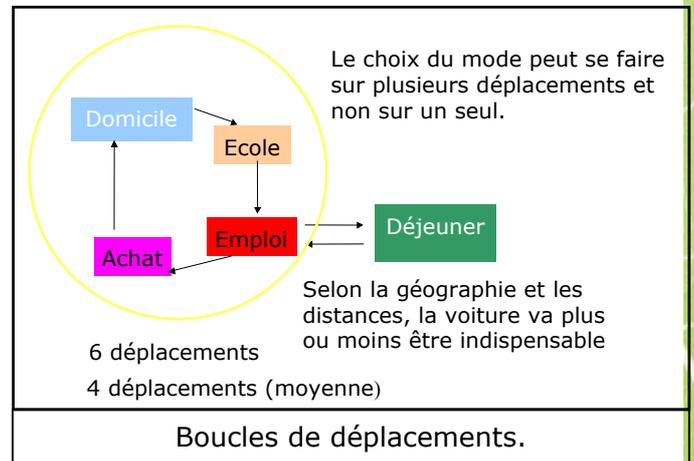
- En centre ville : 51 % à pied, 32 % en voiture (en diminution),
- En périphérie : 17 % à pied, 69 % en voiture (en augmentation).

La **pertinence des modes collectifs** est bien évidemment **indissociable** d'une certaine **massification** des flux. L'observation de la **dispersion** actuelle des flux d'échange dans l'espace à l'échelle de la région explique en bonne partie la part qu'y occupe la **voiture (82%** en 1999). A l'inverse, pour les déplacements domicile – travail **internes à la CUS**, où l'habitat et l'emploi sont **concentrés**, la voiture n'est utilisée que dans **57%** des cas.

Dans le même temps, on observe que **les flux de périphérie à périphérie** de Strasbourg connaissent les plus **fortes augmentations** et commencent à prendre une importance non négligeable.

L'analyse complète du trafic par **motif** est disponible à partir des enquêtes ménages réalisées sur la CUS. Celles-ci montrent qu'à l'heure de pointe du soir, les **déplacement voiture** correspondent

**moins** que les déplacements en transports collectifs à des **mouvement du travail** vers le domicile. Ceci illustre un usage de l'automobile correspondant de plus en plus à des **« boucles » de déplacements** complexes, incluant sur un même parcours le lieu de travail, l'école des enfants, un commerce ou un lieu de loisir puis le domicile.



La **configuration** actuelle des **réseaux** présente aujourd'hui et depuis déjà plusieurs années de **nombreux dysfonctionnements**.

En ce qui concerne la **sécurité routière**, le réseau des voies rapides urbaines de Strasbourg présente des valeurs de densité d'accidents plus élevées que la normale, avec un taux moyen de **13,5 accidents** pour 100 milliards de véhicules x kilomètres à comparer à la **moyenne** sur autoroute qui est de **4**. Sans évaluer le coût des accidents non corporels, le **coût social** en terme de santé publique en 2000 peut être estimé à plus de **4 millions d'euros**.

## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative

Au-delà des seuls embouteillages provoqués par un afflux simultané de trafic aux heures de pointes lié aux déplacements domicile – travail, qu'il sera difficile de faire disparaître totalement, un **nombre croissant de ralentissements** sont directement  **dus aux accidents**. **L'absence d'itinéraire alternatif**, tant interurbain qu'urbain (avec les fortes contraintes imposées notamment par le développement du tramway et le plan de circulation), **sur une voie très chargée** même aux heures creuses, donne à tout **incident** même mineur **des conséquences** de plus en plus **catastrophiques**. Le **temps** de retour à la **normale** après résorption d'un accident est ainsi **de plus en plus long** et peut atteindre plusieurs heures.

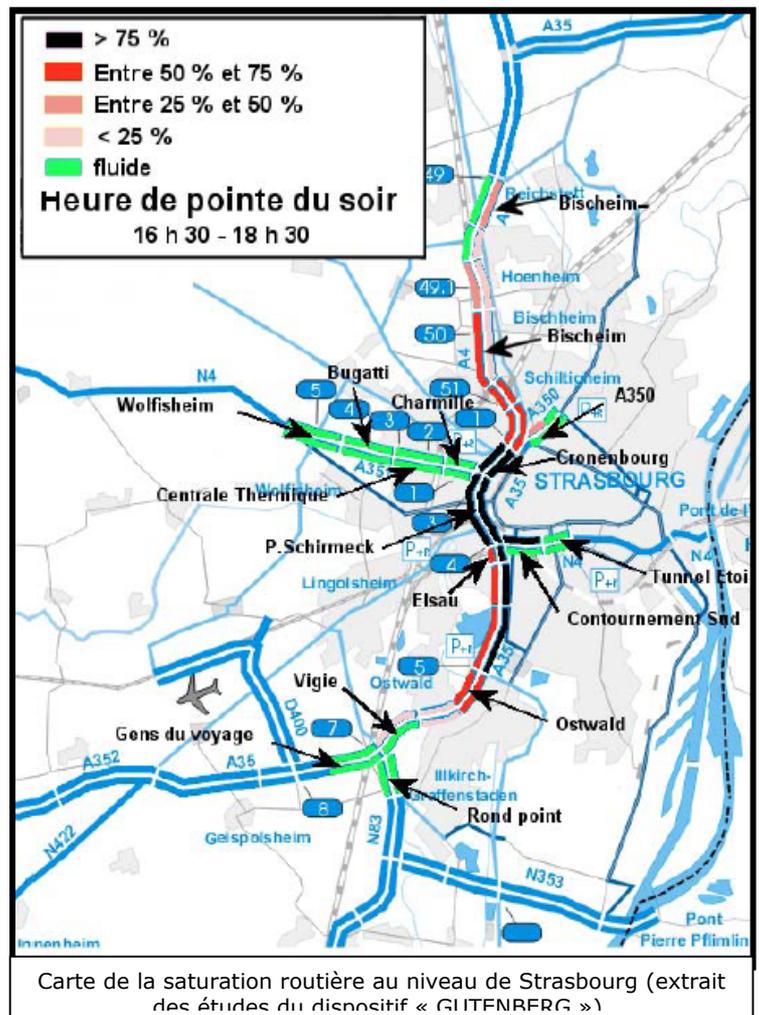
La croissance globale du trafic avec saturation aux heures de pointes provoque un étalement de ces pointes sur une part de plus en plus grande de la journée, y compris le midi où de nombreuses personnes se déplacent pour prendre leur repas. Les embouteillages s'étalent donc de 7h à 9h30, de 12h à 14h et de 16h à 19h30.

Enfin, si l'on **rapporte le volume d'encombrement** au seul **volume de trafic**, on constate que Strasbourg apparaît comme **l'une des agglomérations où le problème est le plus critique en France**.

Aujourd'hui, les seules **mesures de gestion** – qui ont déjà été mises en place – **ne suffisent plus**. Ainsi le projet de gestion unifiée du trafic sur l'A35 et ses principaux affluents, système nommé **Gutenberg\***, réalisé dans le cadre du Contrat de Plan a permis de mettre en place une **structure d'information et de suivi du trafic en temps réel 24h/24h** donnant notamment depuis mars 2006, sur des panneaux lumineux, des informations aux **usagers sur les temps de parcours**. Ceci reste toutefois d'un secours limité en l'absence de réel itinéraire alternatif. De même **la réduction des vitesses limites** entre Bischheim et la Montagne Verte (90 km/h) ont permis de **réduire le nombre d'accidents** et incidemment les perturbations. Ces palliatifs permettent de gagner du temps mais n'apportent pas de réponse pérenne aux difficultés.

Dans le même temps, il convient de noter **la saturation du tramway aux heures de pointes**, ainsi que de nombreuses lignes ferroviaires (vallée de la Bruche, TER200 entre Strasbourg et Mulhouse...).

Du point de vue de **l'activité locale**, la saturation de l'autoroute A35 en traversée de Strasbourg fait **perdre des milliers d'heures** chaque année aux automobilistes empruntant cet axe. Les études menées en 2001 dans le cadre du dispositif « Gutenberg » de gestion de la circulation estiment le poids d'encombrements (débit maximal correspondant à environ 60 km/h) sur le réseau à 16 800 heures-kilomètres\* par an et le poids annuel d'embouteillages (vitesse inférieure à 30 km/h) à 1 500 heures-kilomètres par an, majoritairement le soir.



### **Illustration des nuisances en traversée de Strasbourg**

Les pics de pollution atmosphérique et les effets sanitaires aigus par inhalation y sont fréquents.

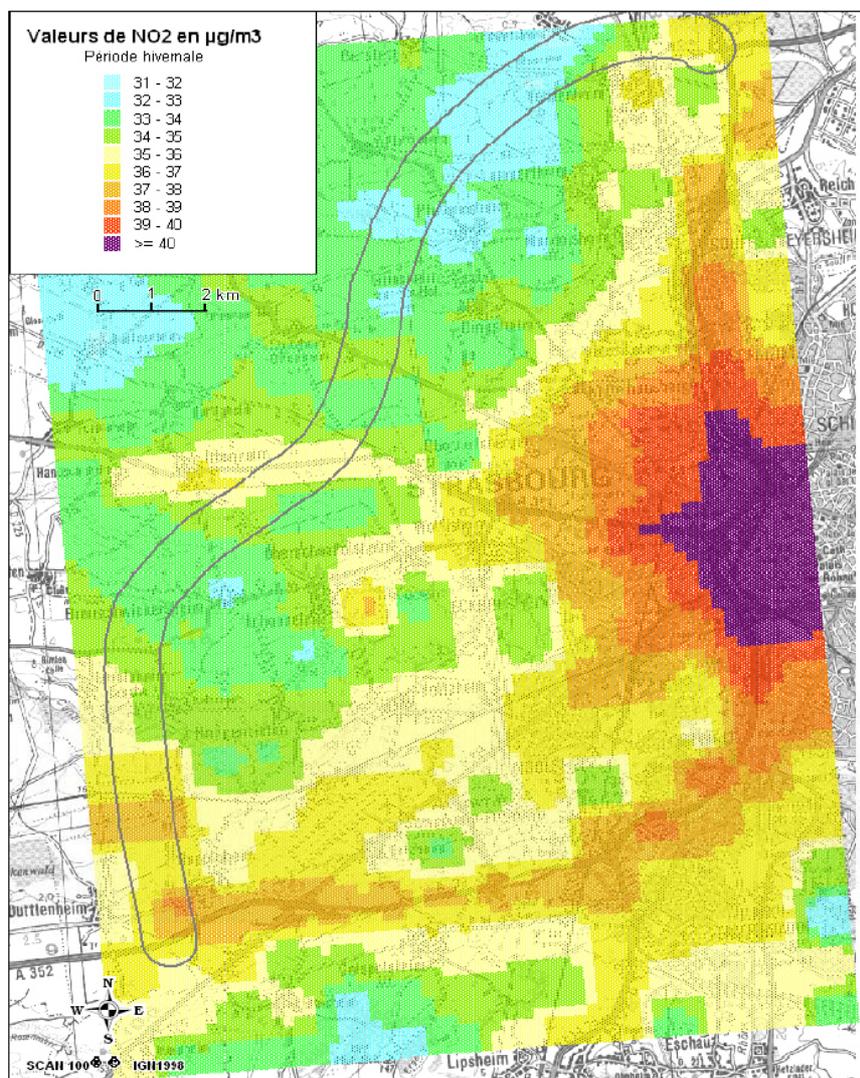
- Très grande variabilité entre la CUS et le secteur Ouest.
- Panache de pollution plus large en hiver.
- Augmentations plus marquées en hiver pour le secteur rural.
- Dépassement de la valeur 2010 d'objectif de qualité de l'air sur l'ellipse centrale de Strasbourg.
- Influence marquée des grands axes routiers.

Actuellement, sur le réseau modélisé, ce sont quelque 1 700 tonnes de carburant qui sont consommées par le trafic routier. En terme de gaz à effet de serre, cela représente près de 5 200 tonnes de CO<sub>2</sub> émises quotidiennement.

Les plus gros émetteurs routiers sont l'A4, essentiellement du fait de son linéaire, et l'A35 dans sa traversée de Strasbourg, de par ses trafics très importants en volume.

Les axes RN4-A351, la RD392 et la RN63 constituent les radiales les plus émettrices.

⇒ Cf paragraphe E6.2.6. Qualité de l'air de l'étude d'impact.



Répartition spatiale de la pollution de fond en NO<sub>2</sub>, exemple des valeurs de NO<sub>2</sub> pour la période hivernale 2002.

#### **C1.2. Choix de l'option de passage de l'axe nord-sud au droit de Strasbourg**

La zone d'étude retenue dans le cadre du débat préalable est une zone large précédemment décrite. L'analyse des avantages et inconvénients des différentes options peut être résumée ainsi :

L'option 1 offrait l'avantage d'une réutilisation partielle de la RN 4 sur la moitié nord et préservait bien le territoire central du Kochersberg. En revanche, elle se développait au sud en tracé neuf en limite du piémont viticole et dans un secteur très sensible.

L'option 2 était caractérisée par une longueur plus importante et par la traversée de la vallée de la Zorn. Son insertion par rapport aux milieux naturels, aux ressources en eau et aux zones agricoles était plus pénalisante. Eloignée de Strasbourg, elle limitait le risque de périurbanisation.

L'option 3 était la plus courte. Elle apparaissait plus favorable vis-à-vis des milieux naturels. Plus proche de Strasbourg, elle pouvait inciter à la périurbanisation.

L'option 4 qui prévoyait l'élargissement sur place de la rocade ouest de Strasbourg nécessitait un tunnel sous le tronçon le plus urbain. Si les impacts étaient positifs sur la section en tunnel, ils étaient très négatifs de part et d'autre en générant des nuisances supplémentaires dans des zones déjà très touchées.

L'option 5 avait des impacts négatifs très importants dans les derniers vestiges des boisements alluviaux du Rhin, la zone inondable de l'Ill et les captages d'eau potable du Neuhof et elle se développait à proximité d'établissements à risques (périmètres SEVESO). Cette variante affleurait ou traversait des zones classées Natura 2000.

L'analyse des avantages-inconvénients des différentes options telle qu'elle a été menée lors des études préliminaires et qui est rappelée dans l'étude d'impact en E5. 2 peut être résumée comme suit :

- l'option 4 avait l'avantage d'optimiser les infrastructures existantes mais l'élargissement ou le passage en tunnel de l'autoroute existante sur 6 km, présentait à l'évidence de tels inconvénients (coûts, nuisances) qu'elle a été rejetée ;

- les options 1 et 5 proposaient des fonctionnalités intéressantes (desserte du piémont des Vosges entre Saverne et Molsheim pour l'option 1, desserte de la zone portuaire pour l'option 5) mais elles ne correspondaient moins aux objectifs fixés pour le contournement s'agissant de la gestion des flux nord-sud de transit et d'échanges. De plus l'option 1 concernait des zones viticoles AOC et un relief délicat tandis que l'option 5 portait atteinte aux milieux naturels sensibles des rives du Rhin ;

- l'option 2, et surtout l'option 3, répondaient mieux à l'ensemble des enjeux et des contraintes, notamment la capacité à capter les flux de transit et à améliorer les liaisons entre villes moyennes alsaciennes. Dans cette logique, l'option 3 s'avèrait être la plus favorable car, moins longue, ses impacts foncier, physique et environnemental étaient moindres

L'option 3 était également la moins coûteuse et apparaissait en conséquence comme la plus performante au plan socio-économique. Il s'agit également de l'option qui a recueilli le plus grand nombre d'avis favorables lors du débat mené en novembre 1999, en application de la circulaire Bianco.

#### C1.3. Objet et justification de l'opération

Les réflexions menées tant sur la continuité de l'axe nord-sud, question essentielle pour le développement économique de la région, et sur l'amélioration des conditions de déplacements sur l'agglomération de Strasbourg (DVA\*, PDU\*, Révision du Schéma Directeur Routier National) convergent donc vers un projet de liaison autoroutière en proximité de l'agglomération dans le cadre d'une solution plurielle, simultanée et partagée.

Les fonctions de ce qui peut désormais se nommer A355 - Grand Contournement Ouest de Strasbourg, soumis à la présente enquête, ont été arrêtées dans le cahier des charges du 6 juin 2000, à la suite du débat dit « Bianco » de 1999 et affinées dans le cadre des études et de la concertation. Il s'agit principalement de :

- **Assurer la continuité de l'axe autoroutier Nord/Sud alsacien** en reliant l'A4/A35 à la Voie Rapide du Piémont des Vosges (VRPV\*) pour réorienter le trafic de transit qui circule aujourd'hui sur la rocade Ouest de Strasbourg (A35) et les trafics récemment exclus des vallées vosgiennes ;
- **Améliorer les relations entre les villes moyennes alsaciennes** où le transport ferroviaire n'est pas encore adapté : Haguenau et Saverne au Nord, Obernai, Molsheim et Sélestat au Sud, et offrir à l'Ouest strasbourgeois un meilleur accès au système autoroutier pour les trajets à longue distance ;
- En limitant les échanges avec le réseau local, **la vocation du contournement est résolument tournée vers les déplacements à moyenne ou grande distance**, et ne doit pas favoriser la poursuite d'une urbanisation incontrôlée, génératrice de déplacements automobiles vers Strasbourg et de consommation d'espace de qualité à l'Ouest de Strasbourg.

Le tracé proposé et la conception retenue permettent en outre de :

- **Réorganiser les accès à l'agglomération de Strasbourg**, non pas tant pour les trajets domicile-travail que pour tous les trafics d'échanges à moyenne et longue distance, à destination des grands pôles tels que l'aéroport, la zone d'activités de la Bruche, voire le port de Strasbourg ;
- En soulageant la rocade Ouest (**A35**) de ces trafics, il sera possible de **redonner à cette infrastructure un caractère plus urbain** et de lui conférer le rôle de poumon indispensable aux renforcements des systèmes de transports collectifs du centre-ville.

#### C1.4. Rappel des principales décisions

**9 Mars 1973** : inscription dans le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU\*) de l'agglomération strasbourgeoise approuvé par décret n° 73-265 du projet de Grand Contournement Ouest de Strasbourg.

**24 mai 1995 puis 13 mars 2002** révision du schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU\*) de Molsheim-Mutzig qui intègre le projet de GCO avec son tracé actuel.

**11 avril 1994** signature du Contrat Triennal Strasbourg ville européenne 1994 - 1996 qui prévoit en son article 4 les études du Grand Contournement Ouest de Strasbourg pour 4 Millions de Francs (0,61 millions d'euros) financées à 50% par l'Etat et à 50% par la Région Alsace.

Le **21 avril 1997**, le Préfet de région Alsace demande au Ministre de l'Équipement le lancement du débat en application de la circulaire du 15 septembre 1992, dite circulaire « Bianco », relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures. Celle-ci prévoit une première phase de débat sur les grandes fonctions de l'infrastructure envisagée, suivie d'une étude de tracé.

Le **14 mai 1997**, le Ministre de l'Équipement demande à ce que le débat ait lieu après les élections régionales et cantonales.

Le **15 décembre 1997**, le Comité Interministériel à l'Aménagement Durable du Territoire lance les schémas de service

et examine la question du financement des infrastructures. Il introduit l'hypothèse de la concession pour le financement du GCO. Le Ministre de l'Environnement demande des compléments d'études sur la pollution de l'air.

Le **27 février 1998**, le Directeur des Routes approuve le dossier de concertation du Dossier de Voirie d'Agglomération de Strasbourg.

Le **19 mars 1999**, le Ministre de l'Équipement demande au Préfet de Région d'organiser le débat « Bianco ».

Le **7 février 2000**, le Préfet de Région adresse au Ministère de l'Équipement le Bilan du Débat « Bianco » avec le projet de cahier des charges.

Le **6 juin 2000**, le Ministère de l'Équipement approuve le cahier des charges par décision ministérielle et confie le pilotage des études d'Avant-Projet Sommaire à la Direction Régionale de l'Équipement d'Alsace.

Le **18 avril 2002**, les schémas de services collectifs de transport sont approuvés avec la mention de la création d'un contournement routier de Strasbourg.

Le **6 février 2003**, le Ministre ordonne la mise à disposition du public du dossier de présentation du projet.

Le **13 février 2003**, les caractéristiques du projet sont publiées conformément à la loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité et au décret n°2002-1275 du 22 octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission Nationale du Débat Public (CNDP\*). Aucune saisine n'ayant été adressée à la Commission dans les deux mois, une concertation locale est organisée du **10 juin au 12 juillet 2003**. Le bilan a été rendu public le **19 octobre 2004** après validation par la Direction des Routes, maître d'ouvrage de l'opération.

Le **18 Décembre 2003**, le Comité Interministériel de l'Aménagement et du Développement du Territoire définissant notamment une nouvelle ambition pour la politique des transports et les grands projets d'aménagement retient le projet de contournement autoroutier de Strasbourg.

Le **10 mai 2004** est signée la « Convention de partenariat et de financement d'études pré opérationnelles multimodales relatives aux aménagements de requalification de l'autoroute A35 dans l'agglomération strasbourgeoise à l'horizon de la mise en

service du grand contournement ouest » qui constitue l'amorce du programme.

Le **16 décembre 2004**, la Commission Nationale du Débat Public est saisie par le Ministère de l'Équipement du fait des ajustements résultant de la concertation locale qui ont conduit à renchérir le projet.

Le **2 février 2005**, la CNDP autorise le maître d'ouvrage à poursuivre les études en vue de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique sans organiser de nouveau débat.

Le **4 novembre 2005**, la Direction Générale des Routes du ministère des Transports approuve le dossier d'avant-projet sommaire (APS\*) du Grand Contournement Ouest de Strasbourg.

#### **C1.5. Les effets du projet sur les trafics**

Les effets du projet sur les trafics sont résumés par les cartes et schéma présentés ci-avant et ci-après.

Les études montrent que le projet capte tout d'abord une bonne part du trafic de transit qui circule aujourd'hui sur la rocade Ouest de Strasbourg (A 35) et les trafics récemment exclus des vallées vosgiennes. Ceci sera accentué par les mesures d'interdiction du trafic de transit marchandises sur l'A 35.

A l'horizon 2020 l'impact de délestage significatif sur le réseau secondaire du GCO (variation du trafic entre la situation avec GCO en 2020 et la situation sans GCO en 2020, dans le cadre de l'hypothèse haute de croissance des trafics) est illustré ci-après. L'effet sur l'axe RN4-A351 correspond bien à la fonction de redistribution de flux locaux et non de grand transit, avec un accroissement du trafic sur la section médiane (Wasselonne – Wolfisheim) et une réduction du trafic sur les autres sections, notamment entre Wolfisheim et le centre de Strasbourg (A351 actuelle).

La réorganisation des accès à Strasbourg concerne aussi indirectement tous les déplacements domicile – travail vers Strasbourg, qui vont bénéficier de l'amélioration des conditions de circulation sur l'A35. L'accès au cœur de Strasbourg est une des préoccupations majeures d'une partie des populations futures riveraines du GCO. Or ce ne sont pas tant les déviations des villages qui auront le plus d'effet mais bien la résolution des problèmes au cœur de Strasbourg.

## Pièce C : Notice

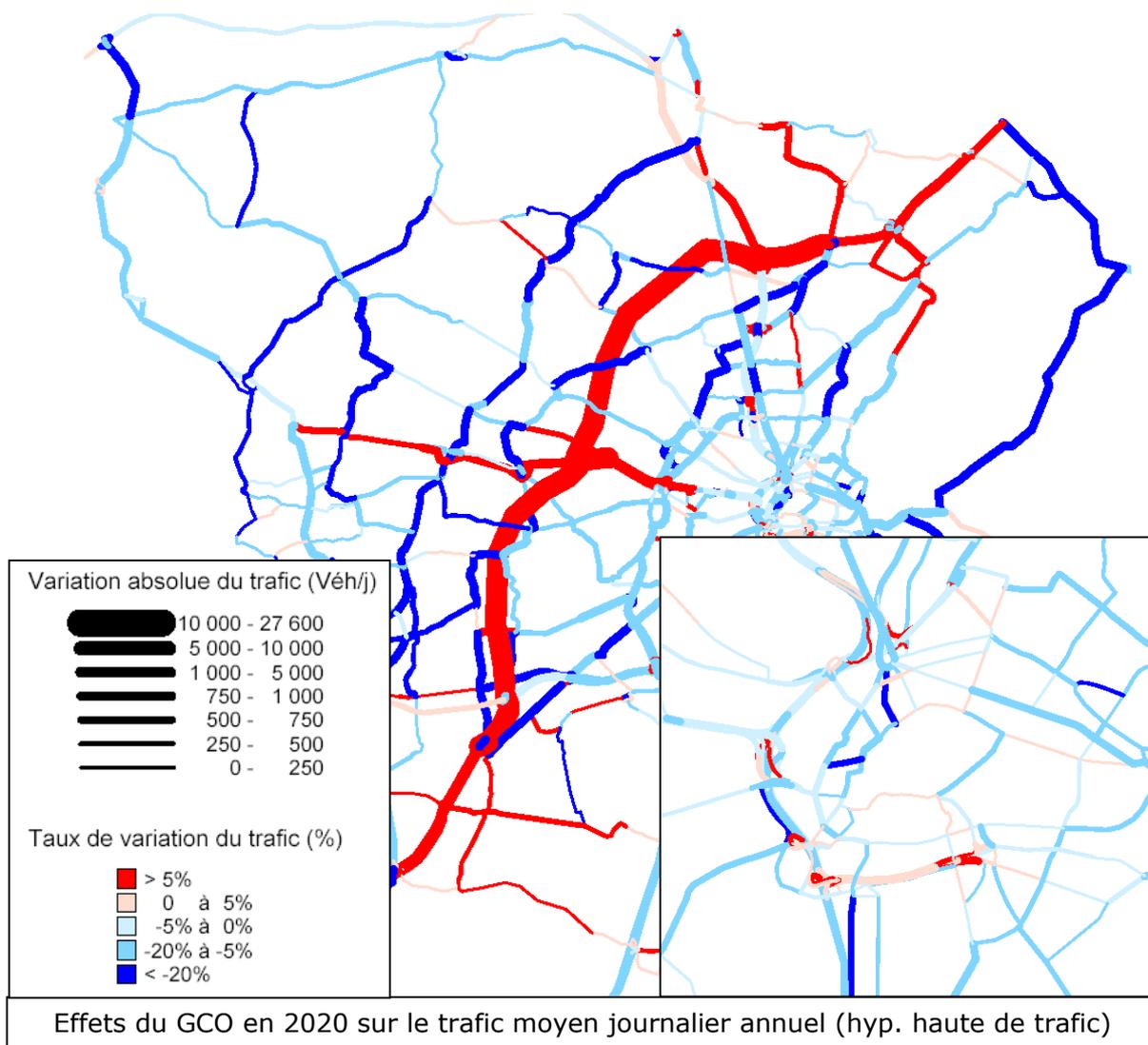
### C1. Notice explicative

Le calcul des temps de parcours sur certaines relations (Wiwersheim - Strasbourg Cronenbourg, par exemple) met en évidence le fait que le GCO permet un gain significatif par rapport à la situation de référence. On compte un gain de 10 minutes environ sur les parcours « radiaux » à l'heure de pointe, grâce à l'amélioration des conditions de circulation sur la rocade notamment. Ces temps apparaissent cependant supérieurs aux temps actuels du fait de l'accroissement général du trafic, qui sera d'autant moindre que l'urbanisation sera plus modérée.

Sur A35 Nord, le trafic passe, avec le projet, de 138 500 à 133 700, soit 5 000 véhicules de moins environ et sur A35 Sud de 145 700 à 137 400, soit 8 000 véhicules de moins. L'effet sur la section Sud est plus marqué d'une part du fait des projets de transports collectifs, mais aussi du fait que le GCO est une alternative d'accès à Strasbourg plus performante venant du Sud que du Nord (distances et temps de parcours).

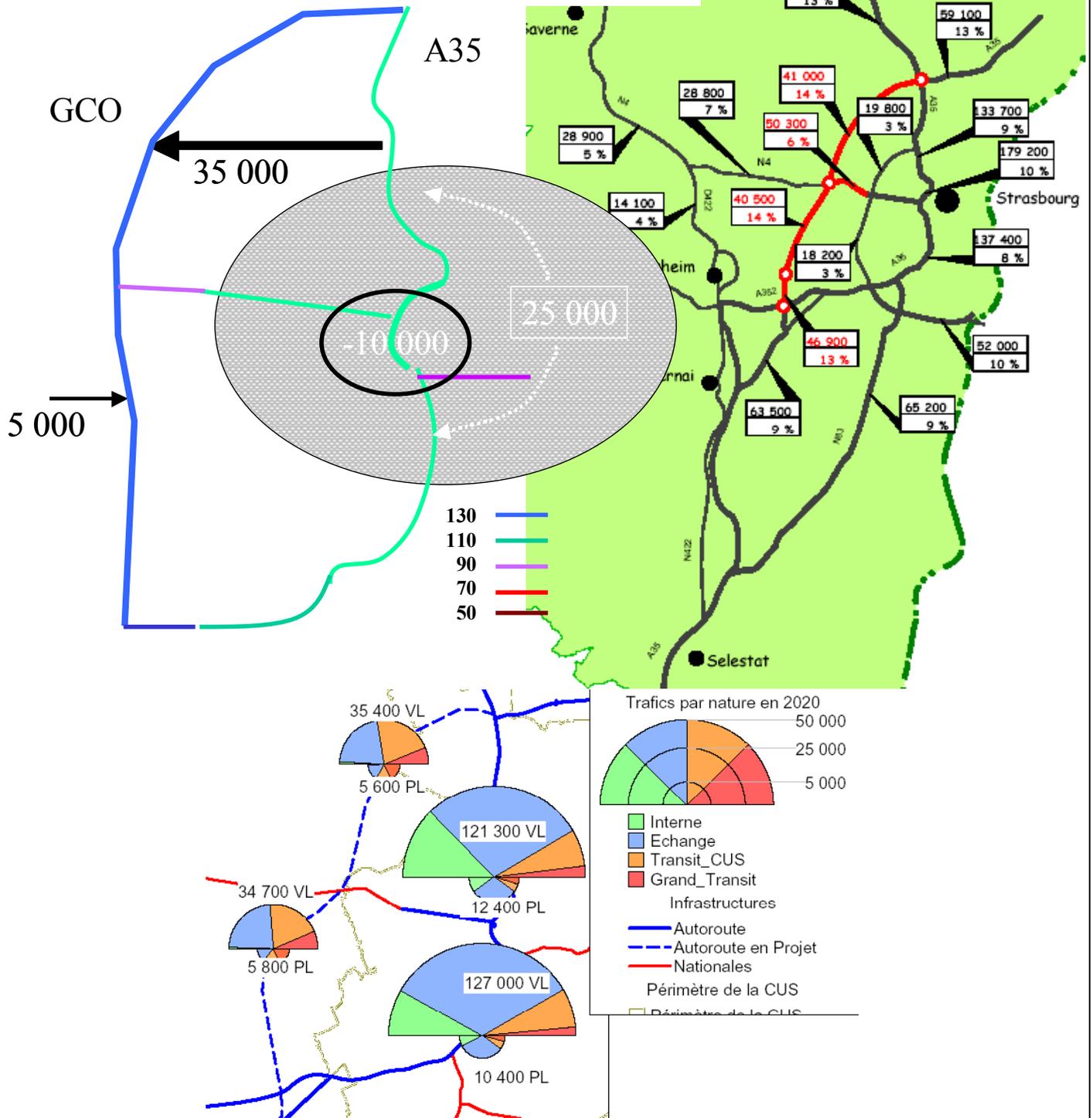
L'analyse du type de trafic (échange, interne, transit) montre effectivement un accroissement du trafic interne de plus de 3 000 VL et 200 PL sur l'A35 Nord et l'A35 Sud, alors que les trafics d'échange et de transit sont bien réduits de plus de 10 000 véh/j.

En conclusion, le choix d'un tracé du GCO proche de l'agglomération permet de dégager sur l'A35 un « ballon d'oxygène » d'environ 30 000 véhicules/jour, qui peut être soit un gain net (en mettant en œuvre des mesures de restriction sur l'A35), soit un volume dont l'utilisation peut être contrôlée pour certains types d'usages (report suite aux extensions du tramway...). Ce volume représente 15% du trafic de la section la plus chargée (A35 au droit de Cronenbourg) et plus de 30% des sections d'entrée dans Strasbourg (A35 au droit d'Ostwald ou de Reichstett).



Pièce C : Notice  
C1. Notice explicative

GCO sans modification de l'A35 / effets en 2020



Synthèse des effets du projet à l'horizon 2020. (hypothèse haute de croissance des trafics)

#### C1.6. Principaux effets sur l'environnement et choix du tracé

##### C1.6.1. Etat initial de l'environnement et points sensibles au sein de l'aire d'étude

#### Eau

Le projet s'inscrit au nord (Bassin versant de la Zorn) et au sud (Bassin versant de la Bruche) dans un secteur de plaine, comblé par des alluvions plio-quadernaires siège de la nappe phréatique d'Alsace, peu profonde et donc vulnérable. La Bruche est une rivière de première catégorie, de bonne qualité biologique, classée cours d'eau à poissons migrateurs qui abrite 2 espèces de l'annexe II de la directive Habitats (le chabot et la lamproie marine).

Dans la partie centrale (Kochersberg) le projet franchit le cours d'eau appartenant au bassin de la Bruche (le Muehlbach) et de la Souffel (Musaubach, Leisbach, Kolbsenbach). Les eaux de la Souffel et ses affluents sont de qualité moyenne à mauvaise, mais l'ensemble des communes du bassin versant s'est engagé dans un Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Écologique des Cours d'Eau (SAGEECE)\*.

Les secteurs de la Bruche et de Vendenheim présentent des zones inondables importantes conjugant des enjeux dynamiques et d'expansion des crues.

#### Air

La caractérisation de l'état initial fait ressortir les points suivants :

- des niveaux de pollution plus élevés en hiver qu'en été,
- le non-respect des objectifs de qualité de l'air 2010 sur les zones bâties en hiver pour le benzène,
- le dépassement de ces mêmes objectifs sur le centre de Strasbourg pour le NO<sub>2</sub>,
- une influence importante des grands axes routiers sur la pollution de fond.

#### Milieu Naturel

Dans l'aire d'étude retenue, la matrice de cultures industrielles (céréales) ou spécialisées (tabac, houblon) domine largement et les espaces naturels sont relégués dans des secteurs où la

valorisation agricole est rendue difficile en raison de l'excès d'eau, de la topographie ou de la nature des sols. Rares et peu étendus, les espaces naturels constituent un enjeu important.

Le projet traverse la vallée de la Bruche (sur 3 kilomètres) qui est une zone humide remarquable d'intérêt régional dont la valeur est reconnue. La flore et la faune autrefois très riches se sont appauvries mais les prairies humides et les boisements relictuels conservent un grand intérêt. Ce ried\* constitue une coulée verte le long de la Bruche, du canal Vauban et du bras d'Altorf entre l'agglomération de Strasbourg et la zone de Piémont ; c'est un secteur à forte diversité faunistique, floristique et phytocoenotique\*. Ce corridor écologique majeur figure au "schéma du réseau des espaces naturels" d'Alsace, à l'"inventaire des Zones Humides Remarquables" dans le Bas-Rhin <sup>(1)</sup> ainsi qu'à l'"inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique" <sup>(2)</sup>.

Les boisements et la végétation aquatique sont les systèmes parmi les plus diversifiés de tous ceux traversés par le projet. Les prairies montrent un intérêt écologique élevé plutôt par les surfaces couvertes que par leur richesse spécifique mais quelques prairies humides couvrent peu de surface pour une grande richesse spécifique. Représentant actuellement le lit majeur le mieux préservé à l'Ouest immédiat de Strasbourg, le site de la Bruche est à sensibilité très forte par rapport aux habitats rencontrés (chênaie-charmaie, saulaies, vergers, jardins maraîchers, prairies humides, lit mineur de la Bruche et canal de la Bruche).

Dans l'aire d'étude retenue, une seule espèce végétale protégée au niveau régional se trouve directement concernée par le projet. Il s'agit du *Butomus umbellatus* (Jonc fleuri) qui croît dans les fossés au Nord de l'aire d'étude (à l'Est de Vendenheim), dans une zone maraîchère et agricole.

La connaissance des amphibiens\* dans l'aire d'étude est très partielle. Malgré les reconnaissances et écoutes, les sites de reproduction sont mal connus.

<sup>(1)</sup> Communes de Kolbsheim, Duppigheim

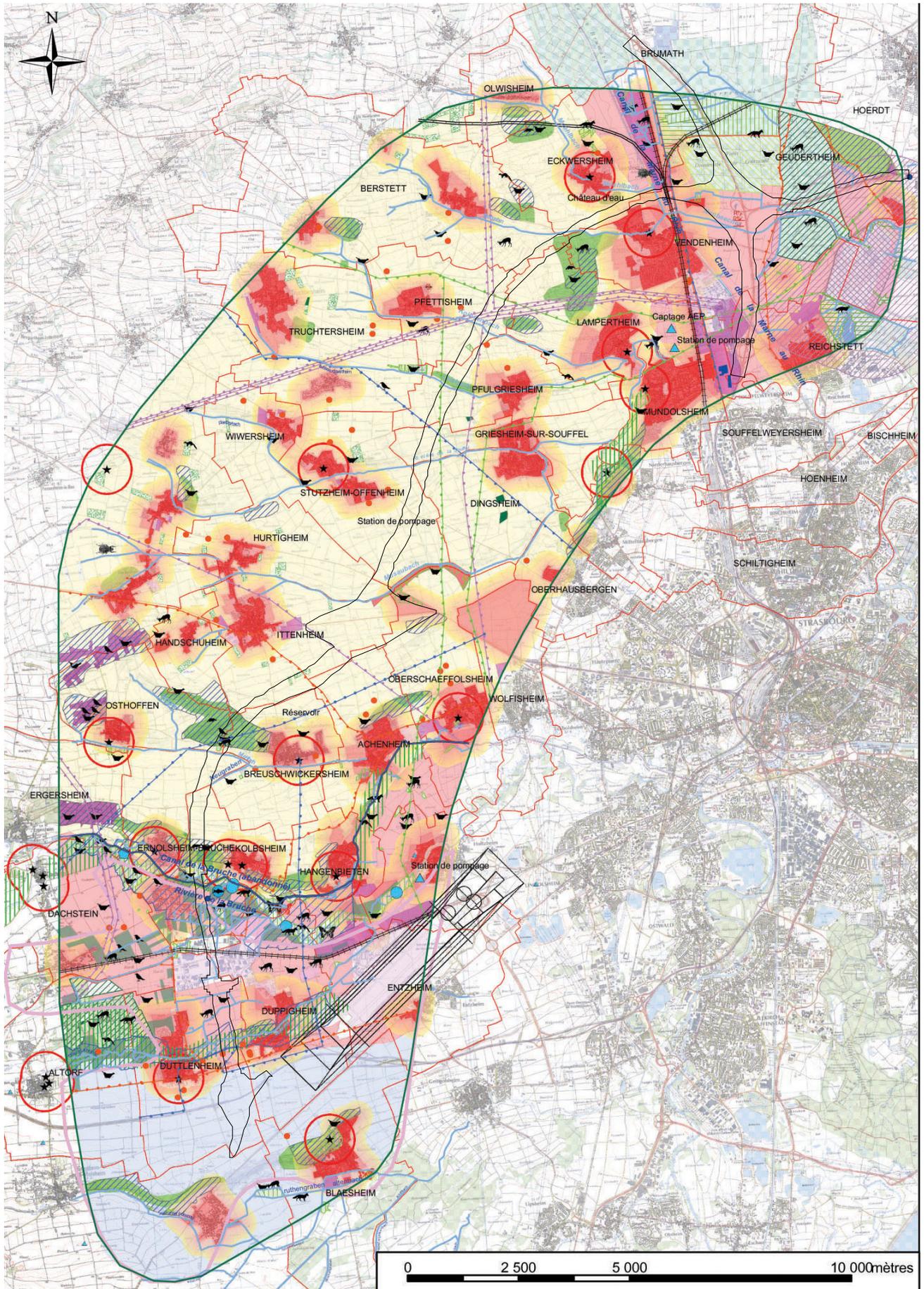
<sup>(2)</sup> ZNIEFF de rang I : Ried de la Bruche 08010000, Duppigheim, Duttlenheim, Ernolsheim  
ZNIEFF de rang II : Duppigheim, Duttlenheim, Ernolsheim, Kolbsheim

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative

|   |   |
|---|---|
|  Limite de l'aire d'étude  |  Limite communale  |
| <b>MILIEU PHYSIQUE</b>  |   |
|  Cours d'eau   |  Frayère   |
|  Etendue d'eau   |  Projet de frayère   |
|  Zone Inondable  |  Présence d'espèces de l'annexe P de la directive Habitats   |
|  Châteaux d'eau, captages AEP, stations de pompage et réservoirs |   |
| <b>MILIEU NATUREL</b>   |   |
|  Z.N.I.E.F.F. de la vallée de la BRUCHE (rang II)                | <b>Grande faune :</b>   |
| <b>Insectes :</b>   |  Zone d'intérêt élevé pour la grande faune   |
|  Station à Osmoderne (insecte protégé)                           | <b>Petite faune :</b>   |
|  Station accueillant des papillons protégés                      |  Zone d'intérêt pour la martre   |
|  Station accueillant des papillons remarquables                  |  Zone d'intérêt pour le blaireau   |
| <b>Flore :</b>  |  Zone d'intérêt élevé pour le renard   |
|  Station de "Butomus umbellatus" protégés au niveau régional     |  Présence du Grand Hamster   |
|  Station de "Tulipa Sylvestris" protégées au niveau national    | <b>Avifaune :</b>   |
| <b>MILIEU HUMAIN</b>  |  Zone d'intérêt élevé pour l'avifaune  |
| <b>Agriculture :</b>  |  Localisation des espèces protégées inscrites à la liste rouge des espèces menacées en Alsace (directive "oiseaux") |
|  Houblon   | <b>Patrimoine</b>   |
|  Vignoble (A.O.C.)   |  Petit patrimoine  |
|  Pépinière   |  Patrimoine classé   |
|  Prairie   |  Périumètre de protection  |
|  Vergers / petits fruits et légumes                            | <b>Urbanisme</b>  |
|  Asperges  |  Zone urbaine existante  |
|  Polyculture basée sur la céréaliculture et le maïs            |  Zone urbaine future   |
|  Polyculture basée sur l'élevage                               |  Zone d'activité existante   |
|  Polyculture avec cultures spécialisées                        |  Zone d'activité future  |
|  Zone de très petit parcellaire                                |  Enveloppe de "protection" phonique  |
|  Equipements Isolés  | <b>Contraintes techniques et servitudes d'utilité publique</b>  |
| <b>Sylviculture :</b>   |  Canal VAUBAN  |
|  Forêt communale (soumise au régime forestier)                 |  Raffinerie BUTAGAZ  |
|  Forêt domaniale   |  Périumètre SEVESO   |
|  Forêt privée (avec PSG)                                       |  Ancienne décharge   |
|  Boisement privé sans PSG ou forêt communale non soumise       |  Station d'épuration   |
|   |  Poste électrique  |
|   |  Réseau de télécommunication   |
|   |  Gazoduc   |
|   |  Pipeline  |
|   |  Lignes électriques à Très Haute Tension   |
|   |  Voie ferrée   |
|   |  LGV Est-européenne  |
|   |  Cône d'envol de l'aéroport d'Entzheim   |

Pièce C : Notice  
C1. Notice explicative



Carte des synthèse des données environnementales dans l'aire d'étude et bande d'enquête

En ce qui concerne l'entomofaune\*, une seule espèce protégée au niveau national dans le cadre de l'arrêté du 22 juillet 1993 se trouve directement concernée par le tracé autoroutier. Il s'agit de l'Osmoderme\* ermite (*Osmoderma eremita*) qui se développe dans les saules têtards\* situés le long du chemin de halage du canal de la Marne au Rhin à Vendenheim, au Nord de l'aire d'étude.

L'ensemble des recherches a permis d'identifier 11 espèces d'oiseaux nicheuses d'intérêt communautaire dans le périmètre d'études. Les habitats les plus intéressants pour les oiseaux et qui offrent une certaine naturalité sont le massif forestier de Brumath-Geudertheim-Vendenheim et le ried\* de la Bruche.

L'Alsace est la seule région abritant une population de grand hamster dont les effectifs ne cessent de décroître depuis 40 ans. Protégée, l'espèce est également inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne et figure à l'annexe IV de la directive "Habitat". Le grand hamster fait l'objet d'un nouveau Plan National de Restauration. Les terriers de Grand Hamster ont été comptabilisés chaque année depuis 2003. Sept terriers ont été comptabilisés en 2006 dans l'emprise prévisible du projet. Plusieurs autres mammifères ont été identifiés dans l'aire d'étude. Le peuplement en chauves-souris est manifestement pauvre malgré les multiples recherches effectuées.

#### **Agriculture**

Le Kochersberg est la région agricole la plus riche de la région. Le projet occupe une emprise d'environ 300 ha de surface agricole. Il traverse des communes caractérisées par un très fort morcellement du parcellaire, un grand nombre d'exploitations par commune, souvent de faible taille, sensibles à un prélèvement de SAU\*, même faible, quelques bâtiments d'exploitations isolés et quelques parcelles de houblon (Ittenheim), des cultures spécialisées dans les secteurs de petits parcellaires et à Hoerdt, un réseau de chemin dense et des déplacements conséquents, des opérations de remembrement liés à la LGV\* Est dans le secteur de Vendenheim.

#### **Sylviculture**

Du point de vue sylvicole, les principaux enjeux sont dans la vallée de la Bruche sous la forme de forêt alluviale et dans la forêt de Grittwald au nord. Pour autant, les petits boisements du Muehlbach, le bois de Hurtigheimerstrasse ou de Pfttisheim ont une réelle valeur.

#### **Urbanisme et paysage**

Le projet traverse 3 grandes unités paysagères très évocatrices : la vallée de la Bruche, le Kochersberg, le cône de déjection\* de la Zorn. Le tissu urbain est très maillé du fait de sa proximité avec l'agglomération de Strasbourg.

Malgré une typologie villageoise très typée, c'est un territoire pluriel nettement découpé en sous-ensembles qui singularise le territoire. Ils participent inégalement à un vaste mouvement de périurbanisation qui semble se ralentir (beaucoup de communes expriment à travers leurs documents d'urbanisme la volonté de modérer les extensions qui restent cependant importantes par endroits). L'importante densité de population inégalement répartie dans l'aire d'étude et la complexité des liens et des solidarités qui les sous-tendent constituent à plusieurs titres les éléments essentiels. Plusieurs documents d'urbanisme comportent des emplacements réservés pour une infrastructure autoroutière (Ernolsheim sur Bruche, Vendenheim notamment).

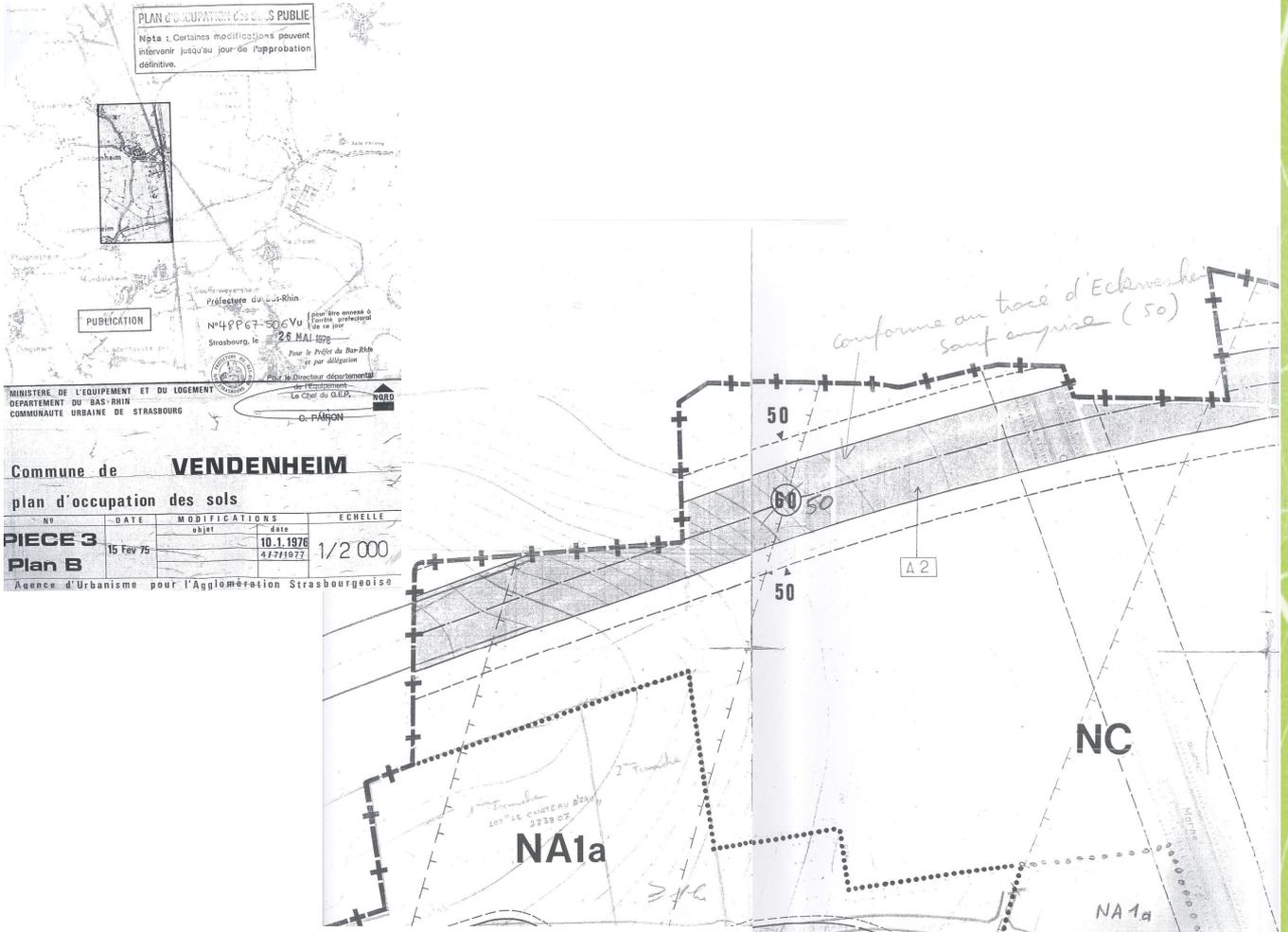
#### **Patrimoine**

Les études préliminaires ont identifié un certain nombre de monuments historiques inscrit ou classé dont les périmètres de 500 m de rayon recouvrent en partie le fuseau\* d'étude du kilomètre à Vendenheim, Eckwersheim, Ernolsheim, Kolbsheim.

Toutefois, aucun de ces monuments ne se trouve directement dans la bande de 300 m suite aux études d'avant projet sommaire.

Le château de Kolbsheim est le plus concerné par le projet. Il est inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 3 mai 1972. Son périmètre de protection tangente la bande soumise à enquête. Le parc à l'anglaise du château, situé au niveau de la Bruche fait l'objet d'une demande d'inscription et présente un intérêt certain.

**Pièce C : Notice**  
**C1. Notice explicative**



- 2 -

LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

V E N D E N H E I M

A - VOIRIE

| 1<br>N° | 2<br>Désignation   | 3<br>Emprise | 4<br>Recul | 5<br>Longueur | 6<br>Bénéficiaire |
|---------|--|--------------|------------|---------------|-------------------|
| A 1     | Création de l'autoroute A 34 dans sa traversée du territoire de VENDENHEIM | 60           | 50         | 3950 ml       | Etat              |
| A 2     | Création de l'autoroute A 35 dans sa traversée du territoire de VENDENHEIM | 60           | 50         | 2750 ml       | Etat              |

Extraits du POS de Vendenheim portant les emplacements réservés pour le GCO

**Acoustique (bruit)**

La plupart des points de mesures situés sur les habitations les plus proches du projet sont considérés comme étant dans des zones à ambiance sonore initiale modérée, au sens de la réglementation. Certains points se distinguent même par des niveaux très faibles de l'ordre de 40 décibels (dB(A)).

**C1.6.2. Recherche d'un tracé**

Au sein de l'option 3 du débat de 1999, deux fuseaux\* kilométriques ont été envisagés, dénommés fuseaux\* Est et Ouest. Les deux extrémités de ces fuseaux\* sont communes :

- Au Nord-Est, ils partagent un couloir réduit entre Vendenheim et Eckwersheim où ils se rejoignent au niveau du franchissement de la RD226 ; la jonction du GCO avec l'autoroute A4 est commune ;
- Au Sud, les 2 fuseaux\* se rejoignent entre Ernolsheim et Kolbsheim, avant de franchir la Bruche. La jonction avec l'A352 est commune.

Entre ces 2 extrémités, les fuseaux\* sont sensiblement parallèles et distants de 3 à 4 km.

**Analyse des fuseaux\***

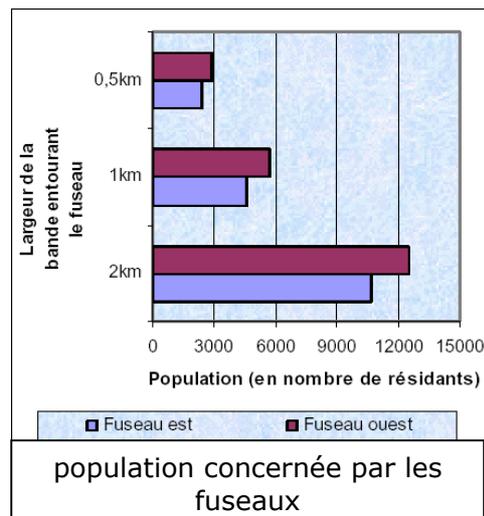
Une fois assuré la fonctionnalité d'axe nord-sud, l'avantage fonctionnel recherché prioritairement est celui d'un délestage maximum de l'A35.

Légèrement plus court et moins sinueux que le fuseau\* Ouest, le fuseau\* Est présente l'avantage de se rapprocher de l'agglomération en partie centrale : les fonctions d'échange entre l'agglomération et l'extérieur en sont donc facilitées.

En matière d'environnement, le net désavantage du fuseau\* Ouest sur le fuseau\* Est repose principalement sur la proximité entre l'infrastructure et les villages, qui connaîtraient une dégradation plus importante de leur cadre de vie. La prise en compte des différents paramètres donne l'avantage au fuseau\* Est.

La comparaison des fuseaux Est et Ouest est synthétisée dans le tableau suivant :

| Thèmes   | Fuseau Ouest | Fuseau Est  |
|--|--------------|-------------|
| Pédologie  | défavorable  | favorable   |
| Eaux superficielles  | défavorable  | favorable   |
| Eaux souterraines  | favorable    | défavorable |
| Hydrologie, hydraulique                                      | défavorable  | favorable   |
| Agriculture  | défavorable  | favorable   |
| Urbanisme  | défavorable  | favorable   |
| Pollution atmosphérique                                      | défavorable  | favorable   |
| Milieus naturels, végétation                                 | défavorable  | favorable   |
| Faune, entomofaune   | favorable    | défavorable |
| Paysage  | défavorable  | favorable   |
| Comparaison des fuseaux* du point de vue de l'environnement. |              |             |

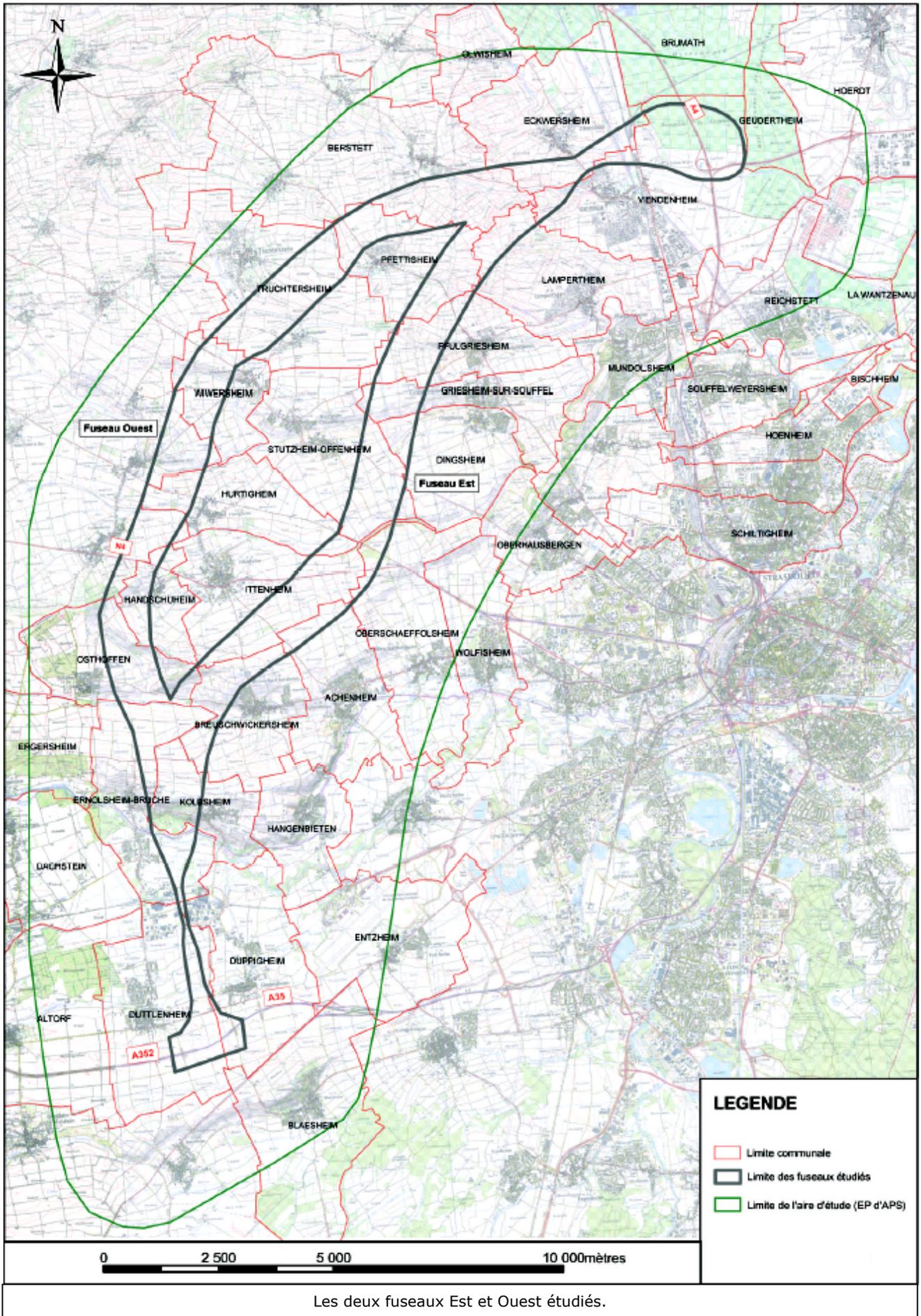


De plus, la population présente dans le fuseau\* Est est plus réduite que celle présente dans le fuseau\* Ouest, ce qui permet de limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores notamment.

**C'est donc le fuseau Est qui a été retenu.**

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative



#### **C1.6.3. Concertation locale de 2003**

La concertation locale a été l'occasion pour les citoyens de proposer des solutions alternatives plus ou moins détaillées. On peut analyser ces propositions par thème ou par nature. On distingue ainsi les propositions de tracé alternatif, restant sur la base du mode routier, et les propositions d'alternatives adaptées à un type de trafic particulier : ferroulage pour le fret, tram-train pour les déplacements domicile-travail, etc.

En terme de tracé, au-delà de demandes d'ajustements locaux étudiés par la suite, il n'y a pas d'alternative globale pour un « contournement », le seul tracé alternatif mis en avant à de nombreuses reprises étant l'axe Molsheim - Saverne, essentiellement pour le transit, mais sans aucun impact sur la desserte de Strasbourg. Néanmoins, des propositions ont été faites pour réaliser un échangeur supplémentaire au Sud d'Ittenheim se poursuivant vers le Nord-Ouest par un tronçon autoroutier de quelques kilomètres et pouvant servir de déviation d'Ittenheim et de Furdenheim. Au-delà des seuls problèmes d'emprise, de géométrie, et de rajout d'échangeur, cette proposition va à l'encontre de tous les principes d'aménagement de la RN4 et de l'axe Molsheim-Saverne.

S'agissant des alternatives offertes par les autres modes de transport, elles sont la plupart du temps ciblées sur les voyageurs ou le fret pris séparément.

La concertation a par ailleurs été l'occasion de mentionner un projet de transports collectifs pour le Kochersberg et un parking-relais pour le Tram-Train à Duttlenheim ou Duppigheim.

Par ailleurs, de nombreuses questions ont été posées sur les rôles complémentaires de la VLIO\* et du GCO.

La question de l'adaptation du réseau secondaire et des échangeurs supplémentaires est revenue à plusieurs reprises.

En ce qui concerne la question des échanges, quelques demandes ont été faites dans le secteur du Kochersberg, où la sensibilité environnementale est néanmoins corrélée à une très forte utilisation de la voiture (2 par ménage en moyenne) et donc une très forte attente vis-à-vis de l'amélioration de la liaison routière radiale vers Strasbourg.

En ce qui concerne les rabattements sur le GCO, les impacts sur la RN4 doivent être étudiés en détail ainsi que les projets de déviation d'Ittenheim et de Furdenheim. Le devenir de la RD228 préoccupe de nombreux riverains.

Enfin, la CUS s'est interrogée sur la possibilité de mettre en place un péage urbain sur la rocade A35 ou sur une zone plus étendue.

#### **Les principaux points délicats et suites proposées :**

- **Le calage du tracé entre Ernolsheim et Kolbsheim**

Lors de la concertation, une très forte contestation s'est exprimée sur la commune d'Ernolsheim. La commune a en conséquence pris une délibération non opposée au GCO mais demandant une modification du tracé prenant mieux en compte l'équité entre la protection des habitants et du patrimoine. Parallèlement, il semble qu'intégrer l'habitation (dite « moulin ») aux emprises permet plus facilement de prévoir le devenir de ce bâtiment, certainement sous une forme autre qu'habitation.

- **Les protections phoniques et la question d'une couverture partielle « paysagère » sur Vendenheim**

Le secteur de Vendenheim est clairement apparu comme le plus sensible avec la vallée de la Bruche. Le projet doit passer à une centaine de mètres des habitations. Cette proximité a bien été prévue et assumée par les documents d'urbanisme de l'époque et les permis de construire ont été attribués en conséquence.

Néanmoins, cette situation est génératrice de nuisances. Afin de préserver au mieux le cadre de vie des riverains et de répondre à la demande de la commune, il est prévu la réalisation d'une tranchée couverte de 300 m environ au droit de Vendenheim (pour un surcoût de 25 millions d'euros environ). Cette solution présente des avantages certains sur le plan paysager.

- **Le profil en travers\***

Lors de la concertation, des voix se sont exprimées aussi bien pour juger insuffisant un profil à 2x2 voies que pour rappeler l'impérieuse nécessité de rester dans le cadre du débat local sur les schémas de services qui souhaitent limiter à 2x2 voies l'axe Nord-Sud alsacien. La réservation de la possibilité d'élargir à 2x3 voies ultérieurement se fera donc par le terre-plein central (TPC\*), sans engendrer de surcoût excessif. Elle sera appliquée de l'A352 à l'A4, sur la section courante\*. En ce qui concerne l'échangeur Nord, cette disposition ne s'applique bien entendu pas sur le nœud autoroutier\* lui-même : les flux principaux à attendre correspondant à la somme des flux issus d'A35 Nord et de A4 Nord. De plus, l'A35 Nord est difficilement élargissable à 2x3 voies et cela n'est pas prévu à l'heure actuelle.

- **Le niveau de bruit « admissible » et les normes réglementaires**

La concertation locale a clairement montré la sensibilité des secteurs traversés, en particulier le Kochersberg, qui se distingue par un environnement sonore très calme. L'impact du projet sur ces zones qui sont relativement éloignées (600m environ en moyenne) est réduit et ne conduit pas à dépasser les seuils réglementaires. Pour autant, le projet conduira à une modification de l'environnement sonore. C'est pourquoi des objectifs seront prescrits au concessionnaire\* afin qu'il réduise au maximum les nuisances sonores induites par le GCO, notamment par l'usage localisé d'un revêtement peu bruyant.

Une des mesures pourra être de réduire la vitesse de 130 à 110 km/h.

Le concessionnaire\* recherchera au maximum à placer le projet en déblai.

- **La limitation des emprises**

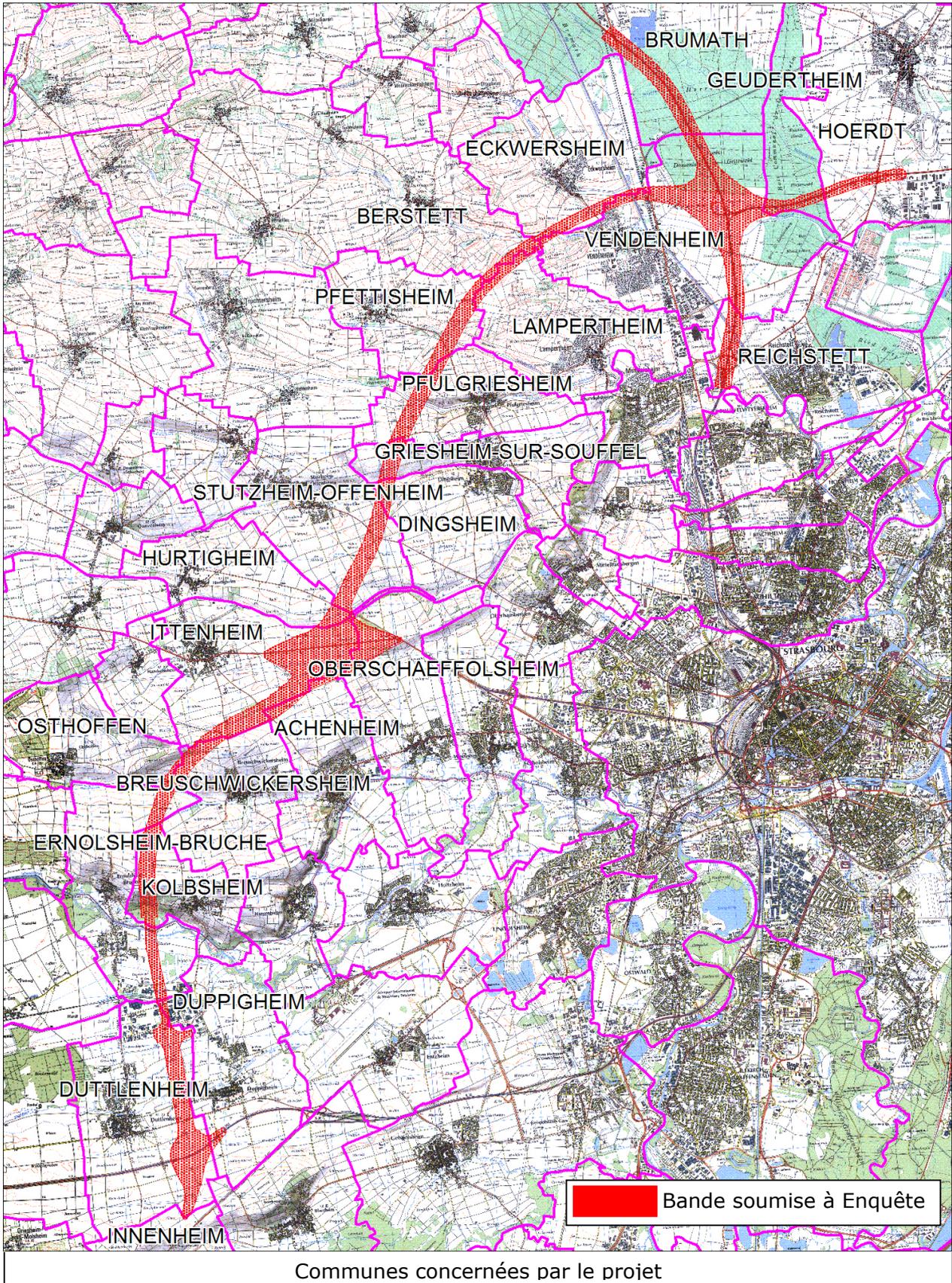
La limitation des emprises est un enjeu majeur du projet et cela a été réaffirmé par les acteurs concernés lors de la concertation locale. Cet enjeu se décline au niveau des échangeurs, de la section courante\* et de la barrière de péage. La situation la plus critique se trouve au Sud, où le projet se situe en quasi totalité sur une même commune, Duttlenheim, déjà fortement touchée par le raccordement de la VRPV\* à l'A352.

Toutefois, la marge de manœuvre est ici très réduite et la conception du projet doit être orientée de manière à intégrer un maximum de bretelles\* dans l'emprise globale prévue dans le cadre du projet de raccordement VRPV\* – A352, aujourd'hui figé.

Au Nord, l'échangeur a été conçu de la manière la plus compacte possible. Cette conception conduit toutefois à des phases chantiers complexes et plus onéreuses que la création d'un nouvel échangeur complet et large.

Au niveau de la RN4 et de la barrière de péage, l'importance des flux conduit à un échangeur complexe et nécessitant des emprises avec d'importants délaissés. La meilleure solution, tant du point de vue de l'économie d'espace que du point de vue fonctionnel, consiste à y prévoir l'aire de service.

Pièce C : Notice  
C1. Notice explicative



#### C1.7. Présentation du tracé soumis à l'enquête

##### *C1.7.1. Définition de la bande soumise à enquête*

La **bande** soumise à enquête, d'une largeur d'environ **300m**, a été établie en **fonction des enjeux locaux**, tout en laissant en certains endroits une **certaine latitude** au concessionnaire\* pour **adapter localement** le projet d'autoroute.

A l'extrémité **Nord**, la bande de 300 mètres se raccorde au **nœud** autoroutier existant **A4 / A35**. L'autoroute sera réalisée dans le prolongement de l'A 35. La configuration du nœud actuel devra être modifiée par le futur concessionnaire pour permettre un bon écoulement du trafic.

La bande **franchit** sur Vendenheim la future **ligne à grande vitesse**, la **voie ferrée** Paris – Strasbourg le **canal de la Marne au Rhin**. Puis, la bande **se réduit** pour utiliser **l'emplacement réservé** pour le projet au nord ouest de Vendenheim où une **tranchée couverte** d'environ 300 mètres est prévue.

Ensuite, la bande traverse le **Kochersberg**. Les villages sont **espacés** et la topographie est peu accidentée. La bande **évite** ainsi Breuschwickersheim, Ittenheim, Stutzheim-Offenheim et plus loin Pfettisheim et l'ensemble Dingsheim-Griesheim-Pfulgriesheim. Elle **contourne** aussi totalement la zone boisée située dans la périphérie d'Oberhausbergen.

Jusqu'à la côtière\*, la bande dessine un vaste arc de cercle vers le Sud-Ouest pour franchir le val de **Muehlbach** en demeurant à **distance respectable** d'Ittenheim et de Breuschwickersheim.

Pour le **passage** de l'autoroute entre **Ernolsheim** et **Kolbsheim**, le passage de la bande doit tenir compte de **l'habitat** d'Ernolsheim et du **site inscrit** de Kolbsheim.

La solution consiste donc à emprunter, en déblais, le léger thalweg que représente le front de la côtière\* selon un axe Nord-Sud, avant de **traverser** en remblais puis en ouvrage les boisements en

pied de relief. Le moulin de Kolbsheim devra être préservé et être intégré dans l'emprise de l'autoroute. La vallée de la Bruche est franchie par **un viaduc** d'une longueur minimale de 460 mètres. La bande utilise ensuite l'emplacement réservé dans le POS\* d'Ernolsheim se situant au sud de la Bruche.

Avant de se **raccorder à l'A 35** - Voie Rapide du Piémont des Vosges (VRPV) et à l'A 352, la bande passe entre Duttlenheim et Duppigheim. Le raccordement VRPV / A 352 est un projet qui est actuellement conduit sous la maîtrise d'ouvrage de l'Etat. Sa mise en service est prévue pour fin 2008.

##### *C1.7.2. Objet du tracé et périmètre*

Le GCO relie l'autoroute A4 et l'A35 Nord à l'autoroute A352 et l'autoroute A35 Sud sur une longueur d'environ 24 km. Il permet de contourner tout ou partie des VRU\* (Voies Rapides Urbaines) de Strasbourg.

Les extrémités du tracé sont :

- au Nord : la jonction avec l'A4 à hauteur de Vendenheim (dans le prolongement de l'A35 Nord reliant l'A4 à Lauterbourg) ;
- au Sud : la jonction avec l'A35 et l'A352 à hauteur de Duttlenheim puis sa prolongation jusqu'à Innenheim par la Voie Rapide du Piémont des Vosges.

##### *C1.7.3. Description du tracé*

Le tracé a été établi au sein du fuseau est après une analyse de variantes localisées (qui sont détaillées dans l'étude d'impact, pièce E du présent dossier).

Conformément aux prescriptions de l'Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison de 2000 (ICTAAL\* 2000), le GCO sera dimensionné selon les caractéristiques de la catégorie L1. Elles sont dimensionnées pour une vitesse de référence de 130 km/h.

### Caractéristiques géométriques du projet

#### ➤ PROFIL EN LONG\*

Le tracé des infrastructures est régi par des règles géométriques décrites dans l'ICTAAL\* 2000 (Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison, version 2000). Le tracé de la voirie présente généralement des différences de dénivelé (entre la route et le terrain naturel) induisant des angles rentrants et des angles saillants, liés au passage d'obstacles, d'infrastructures existantes et à la nécessité de créer des pentes pour évacuer les eaux de ruissellement. Des valeurs minimales sont définies par l'ICTAAL\*, afin d'assurer les règles de sécurité, de confort et de visibilité :

| Catégorie infrastructure     | L1       | Illustration  |
|------------------------------|----------|---|
| Déclivité*                   | 5%       |  |
| Rayon minimal angle saillant | 12 500 m |  |
| Rayon minimal angle rentrant | 4200 m   |  |

#### ➤ VUE EN PLAN

Lorsque la voirie présente un tracé non linéaire, celui-ci induit, sur le plan géométrique, des courbes et des angles. Un rayon de courbure minimal est défini suivant le type de voirie et la vitesse autorisée. Il permet d'assurer les règles de sécurité recommandées par l'ICTAAL\*. Le point le plus contraint du tracé au stade de l'avant-projet sommaire est le secteur de Breuschwickersheim.

#### ➤ PROFIL EN TRAVERS\*

De façon générale, afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellement, toutes les chaussées sont déversées vers l'extérieur de la chaussée. Il existe 2 type de dévers\* :



Caractéristiques géométriques du GCO de Strasbourg.

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative

Le profil en travers\* est composé de 2 chaussées de 2 voies, définies comme suit :

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Largeur terre plein central (TPC*) | 10 m   |
| Largeur de chaussée                | 7 m    |
| Largeur de voie                    | 3,5 m  |
| Bande d'arrêt d'urgence (BAU*)     | 3 m    |
| Berme* en remblai*                 | 1,25 m |
| Berme en déblai*                   | 1 m    |
| Description des chaussées.         |        |

Le dimensionnement sera établi avec le souci de prendre les précautions de visibilité maximales et adaptées à la vitesse de 130km/h. La largeur du terre-plein central (TPC\*) s'explique par la volonté du maître d'ouvrage de préserver l'avenir en ménageant la possibilité d'élargir l'autoroute à 2 x 3 voies. Le choix d'un élargissement ultérieur par le terre-plein central permet de ne pas avoir à retoucher aux ouvrages.

Les directives minimales de dimensionnement L1 sont respectées, en terme de sécurité des usagers (visibilité, adhérence route), comme le décrit le tableau ci-après.

|   | Caractéristiques réglementaires (1) | Caractéristiques du projet (2) |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Tracé en plan</b>  |                                     |                                |
| Rm  | 600 m                               | ≥ 1 500 m                      |
| Rnd   | 1000 m                              | ≥ 1 500 m                      |
| <b>Profil en long*</b>  |                                     |                                |
| Rs  | 12 500 m                            | 13 100 m mini                  |
| Rr  | 4 200 m                             | 6 000 m mini                   |
| P   | 5%                                  | 4,37%                          |
| (1) Caractéristiques minimales pour la catégorie L1 dans l'ICTAAL* 2000.<br>(2) Caractéristiques minimales du projet envisageables du point de vue des normes de visibilité.<br>Rm : rayon minimal<br>Rnd : rayon minimal non déversé<br>Rs : rayon minimal en angle saillant<br>Rr : rayon minimal en angle entrant<br>P : déclivité* maximale |                                     |                                |
| Caractéristiques de dimensionnement du projet.  |                                     |                                |

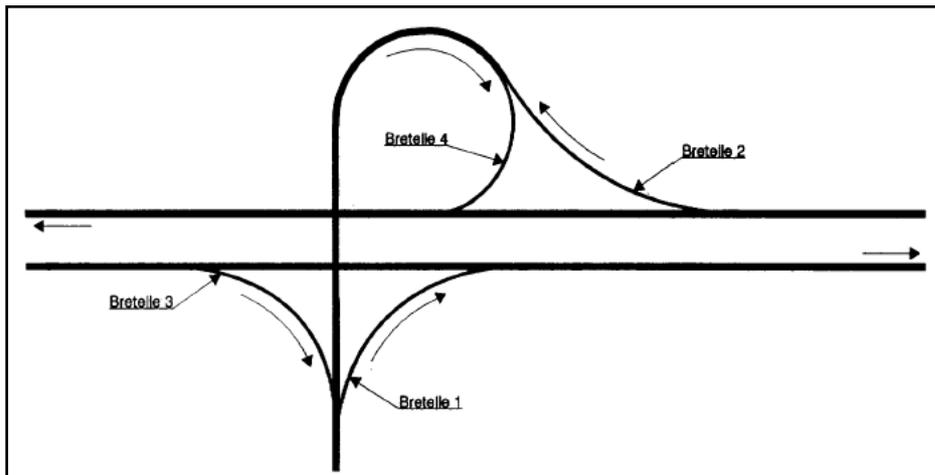
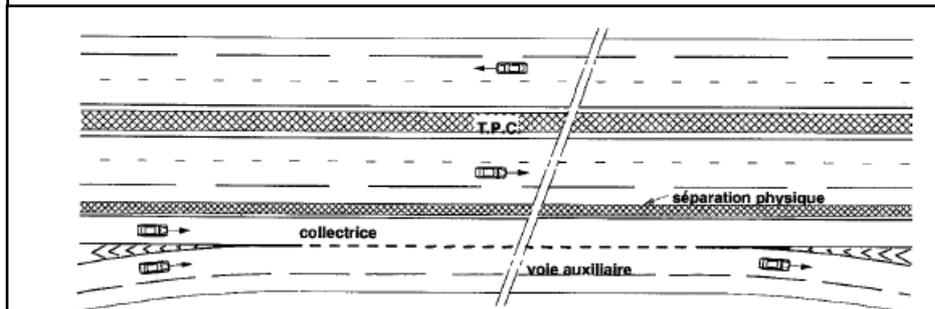
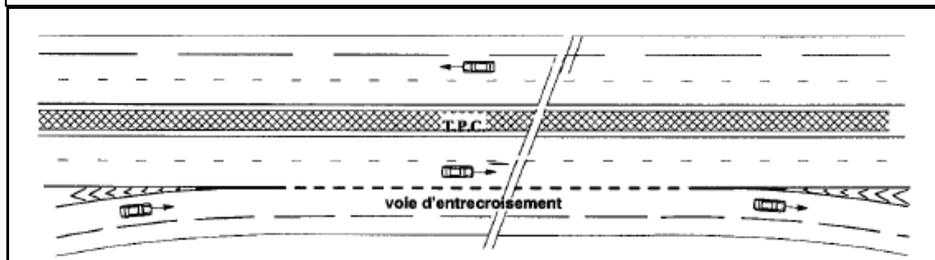


Schéma d'un échangeur « trompette ».



Schémas illustrant une voie d'entrecroisement\* et une collectrice\*

## C1.8. Mesures en faveur de l'environnement

### Eau

Les **eaux de ruissellement** de la plate-forme **seront collectées** et obligatoirement **traitées** avant rejet dans le milieu naturel. Le dimensionnement du traitement tiendra compte de la capacité d'absorption réelle du milieu récepteur et des normes de qualité attendue et la localisation des bassins évitera les zones sensibles. Les dispositifs de collectes seront **étanches** dans les zones sensibles : périmètre de captage de Lampertheim et zone d'extension de la nappe des alluvions plio-quadernaire d'Innenheim à Ernolsheim au Sud (environ 7 km) et de Vendenheim à Hoerdt au Nord (environ 4 km).

Les **ouvrages** seront dimensionnés pour assurer les fonctions **hydrologiques** (évacuation des crues) et **écologiques** (corridors pour le passage de la faune) des cours d'eau et préserver les caractéristiques naturelles du lit mineur :

- **Viaduc** d'environ **470 m** pour la **Bruche** et le canal de la Bruche, soit 200 m d'ouverture en rive droite (fonction hydraulique) et environ 270 m en rive gauche (fonction écologique et paysagère) qui fera l'objet d'un concours architectural et paysager que le concessionnaire organisera selon les modalités qu'il définira. Le jury du concours comprendra l'architecte des bâtiments de France et un représentant de chacune des communes d'Ernolsheim et Kolbsheim.
- **Viaduc** d'environ **70 m** pour le **canal de la Marne au Rhin** qui rétablit aussi le Muehlbaechel et ses écoulements de crue
- Ouvrage de **30 m** pour la **Souffel**
- Ouvrage de **20 m** pour le Liesbach et le **bras d'Altorf**
- Ouvrage de décharge de 15 m dans le champ d'inondation de la Bruche
- Ouvrage d'environ 10 m pour le Muehlbach, le Musaubach, le Kolbsenbach.

### Air

L'évolution de la qualité de l'air sera **suivie** au droit du Matterberg sur la commune de Vendenheim et au niveau de Breuschwickersheim. Les polluants

surveillés seront les NOx (oxyde d'azote NO et NO<sub>2</sub>), les poussières (PM) et le Benzène. Des **mesures constructives** seront prises au niveau des déblais de Kolbsheim-Ernolsheim (côtère et revers du plateau), de Breuschwickersheim, de Vendenheim (à l'ouest de la tranchée couverte) et des remblais de Matterberg jusqu'à l'échangeur A4/GCO pour limiter la pollution de proximité en adoptant des **plantations en rideau** dense et large (haie épaisse, multistrata) **dans les emprises**.

### Milieus naturels

La **première catégorie** de mesure vise à **réduire l'effet de coupure** du projet et la fragmentation.

**Trois** ouvrages spéciaux multifonction ou « **ponts verts** » (végétalisés) sont prévus : sur la côte de la Bruche (largeur 30 m), dans les vergers de Breuschwickersheim (largeur 20 m) et de Berstett (largeur 12 m). Ces passages supérieurs végétalisés assurent des **fonctions sociales** (exploitation des vergers, itinéraires de promenade), **écologiques** (passages toute faune) **paysagères** et de rétablissement **agricole**.

Deux ouvrages **forestiers** au droit de la forêt de Grittwald (12 et 7 m) rétabliront la perméabilité de l'A35.

En plus des ouvrages précédents ainsi que des ouvrages hydrauliques, des **ouvrages spécifiques** pour la **petite faune** seront mis en place environ tous les **300m**. Des installations de traversée pour les **amphibiens\*** sont prévues dans la vallée de la Bruche, les coteaux de Kolbsheim et Breuschwickersheim. Tous les ouvrages agricoles (largeur 7 m) seront aménagés pour la faune. L'ensemble du projet sera **clôturé** par un grillage grande faune (chevreuil) doublé soit d'un muret (au niveau des vallées) soit d'un grillage à maille fine pour la petite faune.

Une **seconde catégorie** de mesures concerne la **compensation de l'atteinte aux milieux**, par création de milieu de substitution.

Des **mares de substitution** ou de compensation seront aménagées selon les opportunités. Une **dépression humide** sera créée au niveau de l'échangeur nord sur Vendenheim, créant un habitat de substitution pour les amphibiens\* mais permettant aussi l'accueil de plantes hygrophiles\* (le **jonc fleuri** par exemple).

Quelques pieds de jonc fleuri situés au nord du Neubaechel pourraient en effet disparaître et devoir être **transplantés**. Dans ce cas un dossier devra être établi en vue d'une demande de transfert auprès de la Commission Nationale de Protection de la Nature.

Pour limiter et compenser l'impact du projet sur le **Grand Hamster** un « plan Hamster » sera mis en œuvre sur **5 ans reconductible** après un suivi et bilan d'action. Le « plan Hamster » sera animé par un chargé de mission qualifié financé par le projet. Il aura pour tâche principale la mise en place, par voie de **convention avec les agriculteurs**, de cultures adaptées (luzerne, céréales d'hiver) pour favoriser les déplacements spontanés du Grand Hamster à distance des emprises. Les 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** et seront mises en œuvre sur une dizaine d'années selon les conclusions des bilans de suivi.

Au niveau du canal de la Marne au Rhin, l'implantation du viaduc (OH13, 70 m de portée) a été calée là où les saules têtards\* n'hébergent pas l'Osmoderme\*. Des **plantations de saules têtards\*** seront réalisées pour recréer un maillage d'habitat favorable à l'espèce. Les saules têtards\* en place feront l'objet d'une remise en état.

Si l'impact direct du projet sur les **oiseaux** est jugé limité, l'impact induit lié aux opérations de remembrement peut être important. C'est pourquoi des **conventions de gestion** seront établies en **concertation avec le monde agricole** pour favoriser la conversion d'une **dizaine d'hectares** de terres labourables en prairies extensives. Les **secteurs boisés** seront **évités** de façon prioritaire ou **compensés à surface double** et hors emprise du projet. Lors des opérations de remembrement, on veillera en partenariat avec la profession agricole à préserver, replanter voire recréer les haies partout où cela est possible. Les zones de petits parcellaires péri-villageois (Breuschwickersheim, Pfulgriesheim, Vendenheim) seront a priori exclues du remembrement. Des **nichoirs** adaptés à différentes espèces (oiseaux, chauve-souris) seront placés dans ces secteurs mais également dans la vallée de la Bruche et le massif de Grittwald.

Deux aires de reproduction de la cigogne seront implantées dans la vallée de la Bruche.

#### L'agriculture

Il sera fait application des articles L 123-24 à L 123-26, L 352-1, R 123-30 et suivants du Code rural pour **remédier aux dommages** causés aux exploitations en finançant les opérations de remembrement et les travaux connexes. La décision de remembrer ou non appartient à la CCAF qui sera créée dans chaque commune traversée par le projet.

Les **chemins d'exploitations**, denses sur l'ensemble de la bande de 300 mètres, sont régulièrement coupés par le projet. Les itinéraires agricoles seront **rétablis** par des ouvrages spécifiques ou non de **7 m** de largeur et **4 m 50** de hauteur (articles R 161-8 du Code rural) pour éviter les allongements de parcours excessifs.

#### La sylviculture

Le calage définitif du tracé à l'intérieur de la bande de 300 m **évitera** les bois de Waldfeld, du Muehlbach et de Pfettisheim. Les boisements de robinier d'Hurtigheimerstrasse seront compensés à surface égale dans les talus de l'autoroute (accessibles depuis l'extérieur).

Dans le parc du château de **Kolbsheim**, l'optimisation du tracé définitif et la sélection du projet d'ouvrage devra réserver un espace de plantation pour réduire l'impact du projet sur le parc. Cette bande boisée dense sera rétrocédée après plantation.

Dans la forêt de **Grittwald**, les surfaces boisées seront compensées à hauteur de **2 pour 1**.

La lisière Nord de la forêt de Grittwald sera préservée de manière stricte. Pour éviter un double effet de lisière généré par l'élargissement sur place éventuel de l'A35 nord vers Lauterbourg à 2 x 3 voies et la disparition de 2 chemins latéraux de desserte. L'élargissement se fera côté sud en décalant l'axe de l'A35 de manière à préserver le chemin et la lisière nord la plus sensible.

#### Urbanisme et paysage

Un **schéma directeur du paysage**, de l'architecture et de l'urbanisme sera élaboré en intégrant la section courante, les aires annexes (éventuellement les zones de

## Pièce C : Notice

### C1. Notice explicative

dépôts) et le périmètre remembré. Le schéma directeur sera conçu comme un outil d'aide à la décision pour l'ajustement du profil en long et le calage du tracé en plan, la réalisation des restructurations foncières, la mise en valeur du patrimoine.

En parallèle sera réalisé un **concours architectural et paysager** sur le **viaduc de la Bruche** et l'aménagement de l'entrée de la brèche du talus de Kolbsheim – Ernolsheim. Schéma directeur et concours seront élaborés en concertation avec la DIREN\* Alsace, l'ABF\*, et les communes.

#### Patrimoine et tourisme

Le viaduc de la Bruche fera l'objet d'un concours architectural et paysager visant à une bonne intégration dans le site et évitant toute covisibilité depuis le château de Kolbsheim.

Le **moulin** de Kolbsheim sera préservé et **intégré** au **concours** architectural et paysager du viaduc. Il sera acquis par le concessionnaire\* et rétrocédé selon des modalités à définir à une collectivité ou des institutionnels en vue d'une valorisation culturelle, environnementale ou touristique.

Les diagnostics et les fouilles **archéologiques** seront menés avant les travaux sur la section courante et les aires annexes.

#### Le bruit

Une **tranchée couverte** de 300 m de long sera réalisée au droit de **Vendenheim** en vue de protéger l'habitat, limiter la pollution et conserver la continuité paysagère.

La réduction des niveaux sonores sera préférentiellement traitée à la source (écran, merlon) plutôt qu'en regard de façade d'habitation, à l'exception des situations nécessitant la mise en œuvre des 2 types de protection. Des **isolations de façades** sont prévues dans la traversée de la zone industrielle de la Bruche et sur quelques habitations de Vendenheim, d'Ernolsheim ou de Kolbsheim. Des **écrans acoustiques** seront réalisés à Vendenheim et à Ernolsheim / Kolbsheim.

Le concessionnaire mettra en œuvre des enrobés aux caractéristiques acoustiques appropriées aux endroits les plus sensibles et où l'efficacité sera démontrée (traversée du Kochersberg entre les communes de Stutzheim, Dingsheim,

Griesheim, Pfulgriesheim et Pfetticheim, en prolongement des ouvrages de protection à la source sur Vendenheim et dans la vallée de la Bruche).

#### Les réseaux, les voies de déplacement

Tous les réseaux et voies de déplacement seront rétablis en concertation avec les gestionnaires.

#### Les mesures complémentaires

Les matériaux en excédent serviront à la construction de merlon ou seront placés en épaulement de remblais de manière à "étirer" le projet en le raccordant progressivement au terrain naturel.

Afin d'améliorer l'efficacité du projet, le transit des poids lourds sera interdit sur la section urbaine de l'A35 dans Strasbourg.

Au total, ces mesures représentent environ **92 millions d'euros** soit **26%** du coût total du projet.

Hors grands ouvrages (tranchée couverte et viaduc), les mesures en faveur de l'environnement représentent 12% du coût total du projet.

### C1.9. Conditions d'exploitation de la voie

#### C1.9.1. Statut autoroutier

Le statut juridique de l'autoroute et des bretelles\* d'échangeurs est défini par la loi n°89-413 du 22 juin 1989 relative au Code de la voirie routière et notamment ses articles L.122-1 à L.122-5 et R.122-1 à R.122-5. Les modalités de circulation sur les autoroutes sont en outre fixées par l'article R.43-8 du Code de la Route.

#### C1.9.2. Gestion de l'entretien

Le GCO ayant un tracé d'environ 24 km, le mode d'exploitation sera adapté en fonction de l'intégration ou non de l'exploitation de cette section dans un cadre existant. En matière de viabilité hivernale (déneigement, salage), l'objectif de qualité retenu est le niveau le plus exigeant (niveau N1). Par ailleurs, des refuges seront aménagés tous les 2 km dans chaque sens et seront équipés de Postes d'Appel d'Urgence. Le transport des matières dangereuses étant autorisé sur le GCO et donc dans la tranchée couverte de Vendenheim ayant une longueur d'environ 300 m, des équipements de surveillance seront à installer sur cet ouvrage.

#### C1.9.3. Principes de raccordement au réseau routier existant

Quatre échangeurs et diffuseurs sont prévus dont trois nœuds autoroutiers :

- Un nœud autoroutier\* avec l'A4 et l'A35 au Nord ;
- Un diffuseur avec la RN4 qui sera autoroutière dans le prolongement de l'A351 jusqu'au GCO de Strasbourg, à l'échéance du GCO ;
- Un diffuseur situé près de Duppigheim (Sud de Kolbsheim) pour permettre un accès direct à la ZA de la Plaine de la Bruche et à l'aéroport d'Entzheim par une route à 2X1 voie ;
- Un nœud autoroutier\* avec l'A352, l'A35 et la VRPV\* au Sud.

### Nœud autoroutier\* GCO - A4 - A35 Nord

L'A4 et l'A35 Nord sont des voies autoroutières existantes à 2x2 voies. L'ensemble des mouvements entre ces deux axes est assuré.

Les mouvements directs GCO - A4 et A4 - A35 seront à deux voies. Un rabattement de 2 à 1 voie dans la bretelle\* A4 dans le sens Sud/Nord vers l'A35 est prévu, afin d'entrer à 1 voie sur l'A35, de réduire la longueur d'insertion et d'améliorer la sécurité à l'échangeur de Hoerdt.

### Diffuseur GCO - RN4

C'est au droit de celui ci que seront implantées les barrières de péage. Sa configuration est de type « trompette » compte-tenu de l'importance des trafics sur la RN4. (Cf schéma en C1.7).

### Diffuseur GCO-zone aéroportuaire/ZA de la Plaine de la Bruche

Afin d'économiser l'espace, le diffuseur sera implanté le plus au Nord possible.

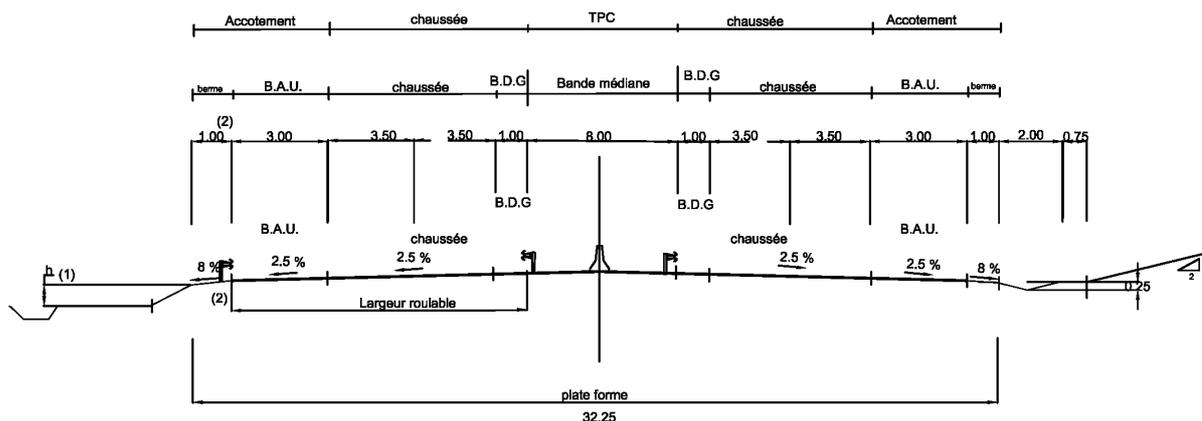
Il permet l'échange avec la RD111 et a été conçu comme un diffuseur\* de type « lunette » pour assurer tous les échanges. Son implantation est compatible avec le projet du Conseil Général du Bas-Rhin de desserte de l'aéroport.

Pour les collectrices\* avec voie d'entrecroisement (elles se trouvent au niveau des nœuds autoroutiers GCO/A4/A35 et GCO/VRPV/A352) et les bretelles\* à deux voies, le profil-type retenu comprend une Bande Dérasée de Gauche (BDG\*) de 0,50 m de large, deux voies de 3,50 m de large et une Bande Dérasée de Droite (BDD\*) de 1 m de large.

Pour les bretelles\* simples (à une voie), le profil retenu comprend une BDG\* de 0,50 m de large, une voie de 3,50 m et une BDD\* de 1 m (profil ICTAAL\*) ou une BAU\* de 2 m. Ces bretelles se retrouvent à tous les échangeurs.

# Pièce C : Notice

## C1. Notice explicative



(1) si  $h < 5m$  sans risbermes  
 si  $h > 5m$  avec risbermes de 5m de large

Illustration du profil en travers type (cotes indicatives)

| Désignation    | Franchissement  |
|----------------|---|
| OH 1           | Rivière le Bras d'Altorf + piste cyclable + petite faune + promeneurs (plus ouvrages de décharge)       |
| OH 2           | Ruisseau + petite faune   |
| OH 3           | Ruisseau + petite faune   |
| OA 9           | OA fossé de la Hardt associé au rétablissement de l'avenue de la Concorde                               |
| OH 4           | Ruisseau + petite faune (plus ouvrages de décharges)  |
| OH 5           | Ruisseau + petite faune   |
| OANC 1         | Passage paysager (viaduc) : hydraulique + rétablissement agricole + faune + piste cyclable + promeneurs |
| OH 7           | Ruisseau le Muehlbach + faune + promeneurs  |
| OH 8           | Ruisseau le Musaubach + faune + sentier équestre + promeneurs + usage agricole possible                 |
| OH 9           | Ruisseau la Souffel + piste cyclable + faune + promeneurs + usage agricole possible                     |
| OH 10          | Ruisseau le Liesbach + faune + promeneurs + usage agricole possible                                     |
| OH 11          | Ruisseau le Kolbsenbach + faune + promeneurs  |
| OH 12          | Ruisseau le Muhlbaechel + faune + promeneurs  |
| OH 13          | Canal de la Marne au Rhin + Muehlbach + piste cyclable + promeneurs + faune + rétablissement agricole   |
| OH 14 et suiv. | Ouvrages de décharges   |

Liste des rétablissements hydrauliques.  
 OH = ouvrage hydraulique  
 OA = ouvrage d'art  
 OANC = ouvrage d'art non courant

#### **Nœud autoroutier\* A352 – VRPV\* – GCO**

Ce nœud assure toutes les liaisons, exceptées les liaisons A352 Ouest – VRPV\* et VRPV\* - A352 Ouest qui sont assurées par la RD500 située plus à l'Ouest. Toutes les bretelles\* sont à une voie de circulation, exceptées les bretelles\* à deux voies A352 - VRPV\* Sud et VRPV\* Sud – A352 déjà dimensionnées dans le projet de raccordement VRPV\* – A352.

#### ***C1.9.4. Principes de rétablissement des communications***

#### **Routes et voies ferrées**

L'ensemble des routes départementales sera rétabli in situ.

Le projet franchira des voies ferrées au droit des liaisons suivantes :

- Paris-Strasbourg ;
- Strasbourg-Molsheim (en deux points).

Excepté un embranchement ferré privé dont le rétablissement est prévu via deux ouvrages d'art, les modalités de rétablissement seront déterminées par convention entre le concessionnaire et le maître d'ouvrage (RFF\*) et l'exploitant du réseau ferroviaire (la SNCF\*). Toutefois, l'impact du présent projet n'intervenant qu'en phase travaux, toutes les mesures seront prises afin de limiter les interruptions du trafic ferroviaire.

#### **Itinéraires agricoles**

Les itinéraires agricoles seront **rétablis** au vu des études d'aménagement foncier pour garantir un **service au moins équivalent** à celui résultant des études d'**APS** établies en concertation avec la profession agricole. Les ouvrages spécifiques ou non dégageront un **gabarit** de **7 m** de largeur et **4 m 50** de hauteur.

#### **Sentiers piétonniers**

Le projet intercepte de nombreux sentiers de randonnée pédestre, cycliste et équestre qui seront rétablis sur place en fonction des cas : par des rétablissements agricoles ou hydrauliques, ou par des éléments de la voirie existante.

#### **Hydraulique**

L'écoulement des fossés sera rétabli.

L'ensemble des cours d'eaux et thalwegs\* interceptés par le tracé du GCO seront rétablis.

L'ensemble des ouvrages hydrauliques est répertorié dans le tableau ci-contre.

#### ***C1.9.5. Exploitation***

Le GCO présentant un tracé de 24 km, le mode d'exploitation sera déterminé par le concessionnaire retenu.

Toutefois, le GCO de Strasbourg sera une autoroute concédée avec un péage ouvert, situé au Sud du diffuseur avec la RN4 : l'utilisateur acquittera un péage forfaitaire correspondant à l'usage d'une section d'autoroute en amont et/ou en aval de la gare de péage. Le dimensionnement du péage a été réalisé pour un tarif différencié entre les sections situées au Nord et au Sud de la RN4. Le choix de la concession a été principalement retenu pour permettre une réalisation rapide du projet sans prélèvement important de fonds publics d'une part et pour contribuer à la régulation des trafics.

La section du GCO comprise entre le nœud autoroutier\* GCO/A352 et le diffuseur GCO/RD111 qui dessert la zone aéroportuaire et la ZA de la Plaine de la Bruche sera non payante pour favoriser l'accès à l'aéroport. Cette section libre de péage est longue de 1km.

## C2. Caractéristiques des ouvrages les plus importants

### C2.1. Ouvrages d'art non courants

Deux ouvrages importants sont prévus :

- un viaduc d'environ 470 m dont environ 200m d'ouverture hydraulique qui enjambera la Bruche, pour des raisons paysagères et hydrauliques et dont la conception résultera d'un concours architectural et paysager qui déterminera entre autre la longueur exacte de l'ouvrage;
- une tranchée couverte d'environ 300 m située à hauteur de Vendenheim pour réduire les nuisances sonores et améliorer l'insertion paysagère du projet ;

La tranchée couverte intégrera les bretelles\* de sortie, avec une bande d'arrêt d'urgence (BAU\*) de 3 m et un trottoir de 0,75 m. Les voies de droite représenteront soit l'amorce de la bretelle\* d'accès à l'autoroute A4 dans le sens Sud-Nord, soit l'insertion de la voie venant de l'A4 dans le sens Nord-Sud. Les deux directions seront séparées par un mur. La hauteur minimale de la tranchée sera de 4,80m.

### C2.2. Systèmes d'exploitation

Pour satisfaire aux prévisions de trafic, la barrière sera configurée pour accueillir 2000 véh/h<sub>pointe</sub>.

Des aires de stationnement sont à prévoir pour chaque sens à hauteur du péage.

La configuration des gares de péage pourra évoluer en fonction des besoins de l'exploitant et des habitudes des usagers.

Compte tenu de l'emplacement des aires de service et de repos existantes ou en projet sur le réseau routier et autoroutier régional, une aire de service est à implanter sur le GCO dans chaque sens de circulation aux alentours de l'échangeur\* GCO/RN4 pour permettre aux usagers de s'approvisionner en carburant. Le positionnement exact de ces aires sera déterminé par le futur concessionnaire.

Un poste de contrôle (PC) d'exploitation est prévu.



Barrière de péage de Schwindratzheim sur l'A4 au nord de Strasbourg.

### C3. Appréciation sommaire des dépenses et modalités de financement

#### C3.1. Appréciation sommaire des dépenses

La dépense totale prévisible pour la réalisation du GCO de Strasbourg est de 320 M€ HT en valeurs octobre 2003, soit 355 M€ HT en valeurs mars 2006 et se décompose comme suit :

| Éléments fonctionnels                                       | Total APS (M€ HT) |
|---|-------------------|
| Acquisitions foncières (après avis du service des domaines) | 14                |
| Travaux   | 341               |
| <b>Total</b>  | <b>355</b>        |
| Appréciation sommaire des dépenses (valeurs mars 2006).     |                   |

#### C3.2. Modalités de financement

La dépense totale prévisible pour la réalisation du GCO de Strasbourg est de l'ordre de 355 millions d'€ HT en valeur mars 2006.

La mise en concession\* du GCO se fera sous la forme d'une convention de concession. L'attribution de cette convention fera l'objet d'une mise en concurrence.

Dans le cadre de cette convention, le concessionnaire\* aura notamment la responsabilité du financement, de la conception, des acquisitions foncières, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien du GCO. Le concessionnaire\* se rémunèrera par le biais du péage.

Une contribution publique d'équilibre, couvrant une partie du coût de construction de l'autoroute, sera éventuellement prévue s'il s'avère que la concession n'est pas équilibrée financièrement. Si cette subvention est nécessaire, elle sera prise en charge à parité par l'Etat et les collectivités territoriales.

Le souhait a été fréquemment émis que le GCO soit gratuit pour l'utilisateur et donc financé intégralement sur fonds publics.

Néanmoins, face aux délais très importants qui risquent d'être nécessaires pour mobiliser les crédits, il est apparu très clairement que le recours à la concession\* est le seul moyen permettant à la fois une réalisation rapide de l'infrastructure et une limitation de l'induction de trafic.

Enfin, il a également été mis en évidence que l'instauration d'un péage jouerait un effet modérateur vis-à-vis des reports de trafic de l'Hafraba\*, mais que celui-ci rendrait nécessaires les mesures d'exploitation pour dissuader les véhicules en transit de continuer à emprunter la rocade Ouest de Strasbourg (A35 actuelle).

Aujourd'hui, ces éléments ne sont pas remis en question. Toutefois, les études doivent préciser le besoin en fonds publics en fonction du trafic et des modalités de la concession.

La réflexion doit porter pour les partenaires sur la double question de l'acceptabilité du péage et de l'équité territoriale pour accéder à Strasbourg, la quasi-totalité des autoroutes alsaciennes étant gratuites à l'exception de l'A4 au Nord.

Cette réflexion devra également prendre en compte le projet de taxe poids-lourds prévu en Alsace à titre expérimental par la loi n°2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports.

#### Quel est le rôle du concessionnaire ?

Le projet est prévu pour être une autoroute concédée. La concession a pour objet de déléguer à un opérateur privé la construction de l'autoroute et sa gestion, qu'il rentabilise grâce à un péage. La concession présente l'avantage de ne pas faire peser sur les collectivités (et donc sur le contribuable) le coût du projet - néanmoins, une subvention d'équilibre pourrait être nécessaire, son montant ne pourra être connu qu'au moment où des concessionnaires privés se porteront candidats dans une procédure d'appel d'offres.

#### C4. Programme dans lequel s'inscrit l'opération

Le projet d'achèvement de l'axe nord-sud au droit de Strasbourg par l'A355 Grand Contournement Ouest de Strasbourg s'inscrit aussi dans un programme qui consiste en :

- L'opération de contournement autoroutier proprement dite
- Des aménagements ultérieurs de requalification et des mesures d'exploitation de l'A35 en traversée de l'agglomération strasbourgeoise qui feront l'objet de procédures spécifiques au-delà de la mise en service du GCO et en dehors de la concession du GCO. L'aménagement multimodal de la RN4 entre le GCO et l'A351.

La réalisation des différentes opérations du programme comportera deux phases :

- Réalisation de l'autoroute A355 – Grand Contournement Ouest de Strasbourg et les aménagements de la RN4
- Aménagement de l'A35 en traversée de Strasbourg

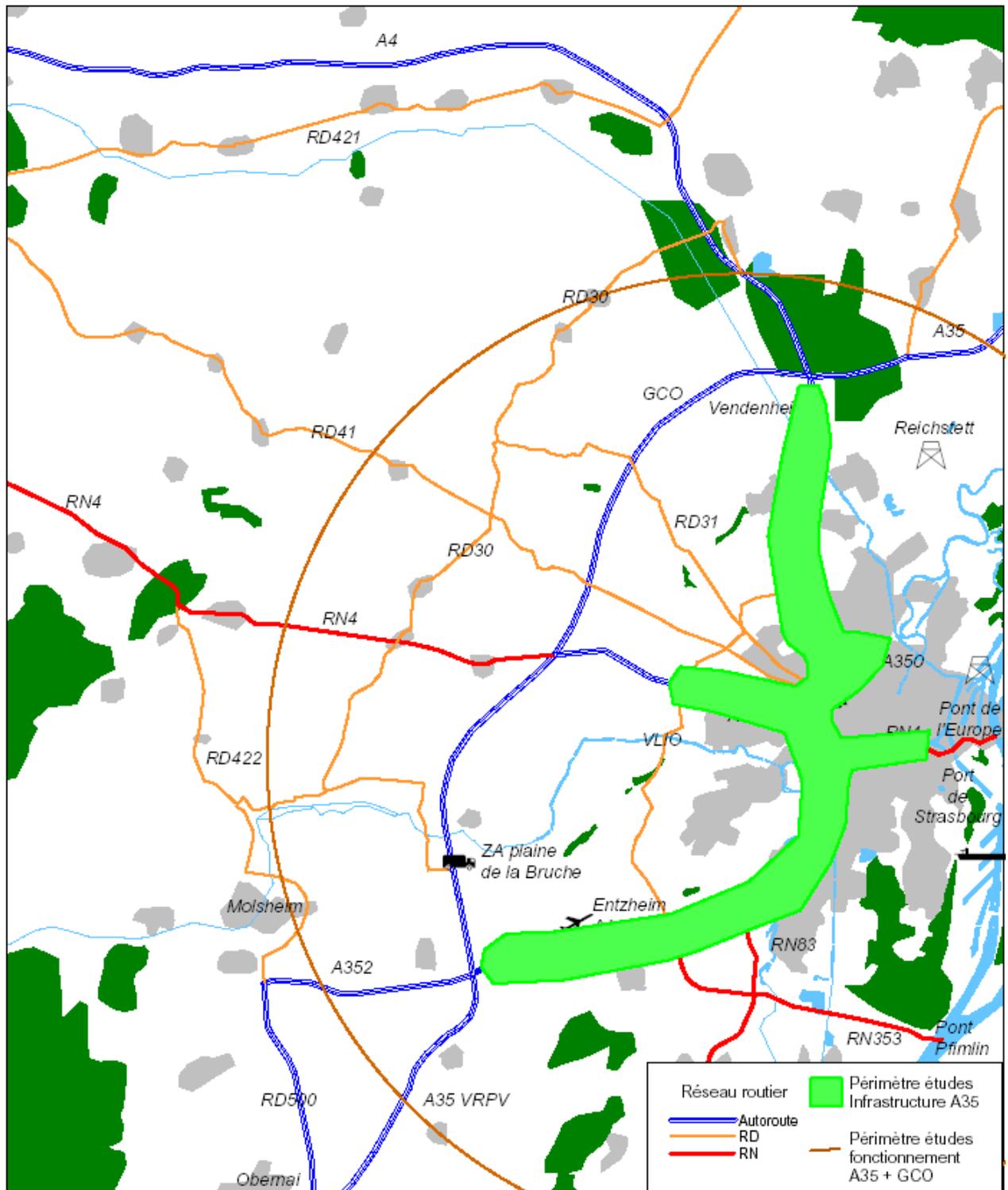
Ce choix se justifie dans la mesure où un aménagement important de l'A35, allant au-delà des mesures de régulation du trafic déjà mises en œuvres (Gutenberg, limitation des vitesses) n'est possible qu'après mise en service de l'autoroute de contournement du fait des très fortes perturbations qui ne manqueront pas d'être générées par les importants travaux d'aménagement nécessaires.

Par ailleurs, la requalification de l'A35 doit s'inscrire dans une démarche intermodale et urbanistique impliquant l'ensemble des collectivités locales concernées.

Les objectifs partagés de la requalification de l'A35 à l'horizon de la mise en service du GCO ont été définis dans la « convention de partenariat et de financement d'études pré opérationnelles multimodales relatives aux aménagements de requalification de l'autoroute A35 dans l'agglomération strasbourgeoise à l'horizon de la mise en service du grand contournement ouest » signée par la Communauté Urbaine de Strasbourg, le Département du Bas-Rhin, la Région Alsace et l'Etat le 10 mai 2004. Ils sont les suivants :

- Donner à l'infrastructure routière une dimension urbaine correspondant mieux à sa localisation au cœur de la ville
- Encourager le transfert modal sur les transports collectifs par de bonnes connexions aux parkings relais et par un niveau de service adapté
- Réduire la congestion sur la voie rapide et en retarder l'apparition
- Contrôler le niveau de pollution et de bruit et si possible les faire baisser
- Faciliter les conditions d'exploitation de la rocade, notamment en favorisant un retour rapide à une situation normale en cas de perturbation imprévisible
- Améliorer la sécurité routière et homogénéiser les règles appliquées
- Réduire les vitesses pratiquées, les harmoniser et les réguler selon différentes situations pour faire de cette section de l'A35 un axe de moindre vitesse et de forte capacité
- Reporter les trafics de transit et certains trafics d'échange vers le futur G.C.O.
- Etudier les possibilités et les conditions de réussites d'affectation de voies à des types de déplacements spécifiques (covoiturage, transport collectif...)

Les effets du programme sont exposés dans l'étude d'impact (E2)



Périmètre d'intervention du programme de requalification de l'A35 à l'horizon de la mise en service du GCO

## C5. Résumé de l'étude de rentabilité socio-économique

Le bilan coûts-avantages correspond à la balance monétarisée des avantages et des inconvénients du projet. Il sert à déterminer l'intérêt public du projet.

### C5.1 rentabilité de l'opération

Le **bénéfice actualisé** mesure la variation d'utilité collective liée au scénario d'aménagement. Il est égal dans le cadre du GCO à **11 Milliard d'euro**.

Le **taux de rentabilité interne** est la valeur du taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé, pour le GCO, **il est de 34%** donc bien supérieur au taux d'actualisation, l'opération est jugée intéressante pour la collectivité.

Le **bénéfice actualisé par euro dépensé** est de 33 euro. Le calcul du bénéfice actualisé par euro **public** dépensé nécessite de connaître le taux de subvention qui sera accordé au projet : le projet étant à péage nécessite une mise en concession, le concessionnaire finance la construction du projet avec l'aide d'une subvention ou non de l'Etat. Cette subvention est accordée au vue d'une analyse permettant de déterminer la rentabilité financière du projet pour un concessionnaire.

L'hypothèse de précaution liée à la concession en ce qui concerne le besoin en fonds publics a été prise à un taux maximal de subvention de 20%, même si le projet ne devrait pas nécessiter de subvention pour être rentable financièrement pour le concessionnaire. Dans ce cadre, **le bénéfice actualisé par euro public dépensé** serait de 163 euro, ce ratio mesure le coût d'opportunité des fonds publics. Plus il est élevé, plus on peut considérer que les fonds publics sont bien utilisés.

A l'année de mise en service, soit 2012, le gain de temps est de 41% au profit des transits et de l'échange, soit un gain de temps de près de 5 millions d'heures dans l'année. De façon globale, l'aménagement procure 55% des avantages de temps pour le transit et l'échange. En négligeant les gains pour les déplacements internes qui représentent le plus gros volume de déplacements, on obtient un taux de rentabilité de 26% avec un bénéfice actualisé de 6 milliards d'euros. Plus que le temps en tant que tel, ces résultats doivent être interprétés en gain d'accessibilité : la réduction de certains temps de parcours augmente les possibilités de déplacements, tant pour les entreprises que pour les particuliers. Le fait que dans ce cas, le projet reste rentable (26%) avec un bénéfice actualisé important confirme **l'opportunité générale du projet** mais aussi sa **vocation première d'axe nord-sud** avant toute vocation urbaine.

| <b>Indicateurs économiques A355<br/>(Millions d'Euros)</b> |               |
|--|---------------|
| Avantage net annuel  | <b>164</b>    |
| Somme actualisée en 2004 des avantages nets                | <b>11 385</b> |
| Coût d'investissement hors taxes actualisé en 2004         | <b>303</b>    |
| Coût global actualisé en 2004                              | <b>340</b>    |
| Bénéfice actualisé en 2004                                 | <b>11 082</b> |
| Taux de rentabilité interne                                | <b>34%</b>    |
| Bénéfice actualisé par euro dépensé                        | <b>33</b>     |
| Bénéfice actualisé par euro public dépensé                 | <b>163</b>    |

### C5.2 rentabilité du programme

Le **coût** des aménagements du programme complétant le projet d'A355 Grand Contournement Ouest de Strasbourg est estimé grossièrement aujourd'hui à environ **125** Meuros HT (environ 150 Meuros TTC). La mise en service de ces aménagements ne peut intervenir avant celle du projet. La date de 2014 a été prise comme date de mise en service du programme pour les calculs socio-économiques.

Les principaux **effets** de la réalisation du programme sont les suivants:

- les **gains de temps** sont un peu **moins importants** dans les premières années après 2014 du fait de la **réduction des performances d'A35** dans le centre de Strasbourg. Il n'y a toutefois pas de différence en 2012 puisque le programme n'est pas réalisé à cette date. Après 2014, les effets de la requalification se font sentir avec une légère réduction des gains de temps.

- les **gains** liés à la **pollution de l'air**, aux carburants, **au bruit**, à la sécurité sont **plus importants** dans le cadre du programme

Le **bilan par catégories d'usagers** fait clairement apparaître que l'intérêt du programme concerne avant tout **les riverains** au sens large, en premier les actuels riverains **de l'A35**.

En ce qui concerne **la sécurité**, un **double effet** joue en faveur de l'utilisateur : le report sur l'autoroute, d'une part et la requalification elle-même qui permet de réduire l'accidentologie de l'A35.

Le **bilan global** du programme est donc **très légèrement inférieur** au seul bilan du projet de GCO, principalement du fait des gains de temps légèrement inférieurs. Pour autant, **le bilan pour les riverains** est bien **amélioré**. Le programme est donc bien un avantage en terme d'accompagnement et de complément au seul projet d'A355.

| <b>Indicateurs économiques du programme<br/>(Millions d'Euros)</b> |               |
|--|---------------|
| Avantage net annuel  | <b>175</b>    |
| Somme actualisée en 2004 des avantages nets                        | <b>10 892</b> |
| Coût d'investissement hors taxes actualisé en 2004                 | <b>391</b>    |
| Coût global actualisé en 2004                                      | <b>427</b>    |
| Bénéfice actualisé en 2004   | <b>10 502</b> |
| Taux de rentabilité interne  | <b>32%</b>    |
| Bénéfice actualisé par euro dépensé                                | <b>25</b>     |
| Bénéfice actualisé par euro public dépensé                         | <b>123</b>    |