Débat public Autoroute A₃₁ bis



EXPERTISE COMPLEMENTAIRE SUR LES AMENAGEMENTS DANS LE TRIANGLE **TOUL - NANCY - DIEULOUARD**

Jean-Noël CHAPULUT

Ingénieur Général honoraire des P.E.F. Jean DETERNE

Ingénieur Général honoraire des P.E.F. Marc PEREZ

Directeur de Département TTK

SOMMAIRE

<u>SY</u>	NTHÈSE ET CONCLUSIONS DE L'EXPERTISE	<u>3</u>
Intro	oduction : contexte et objectifs	3
Les	prévisions de trafic	3
Les	limites de la solution d'aménagement sur place	4
Les	limites de la solution du maître d'ouvrage	5
Que	elles solutions proposer ?	6
<u>1.</u>	CHAPITRE 1 - LA DEMANDE DE DEPLACEMENTS ET SON ÉVOLUTION	9
1.1.	La situation actuelle	9
1.2.	La méthodologie de prévision des trafics	9
1.3.	L'évolution de la demande de transport	9
1.4.	La situation aux heures de pointe en 2030	12
1.5.	Les effets induits des opérations programmées sur la demande de déplacement	13
<u>2.</u>	CHAPITRE 2 - AMENAGEMENTS SUR PLACE ENTRE TOUL NANCY ET DIEULO	<u>UARD 14</u>
2.1.	Amenagements envisagés par le maitre d'ouvrage	15
2.2.	Elargissement sur place de l' A31 à caractéristiques normales	16
2.3.	Un amenagement raisonnable et progressif de l'itinéraire dans la traversée de nancy	17
<u>3.</u>	CHAPITRE 3 - UN BARREAU NEUF A TERME ENTRE GYE ET DIEULOUARD ?	20
3.1.	Les variantes envisagées et leurs impacts sur l'environnement	20
3.2.	Les modes de financement et l'échéancier de réalisation	21
3.3.	Trafics déplacés de l'A31 vers l'A31bis	21
3.4.	Nouveau barreau et aménagements 2x3 voies de l'A31 au nord de nancy	22
3.5.	Incidences possibles sur la concurrence modale, incidences directes	23
3.6.	Vers un scénario de barreau s'inscrivant dans une stratégie de developement durable	23
<u>4.</u>	ANNEXES	25
4.1.	ANNEXE 1 : Cahier des charges de l'expertise complémentaire	
4.2.	ANNEXE 2 : Etude de faisabilité du CETE de l'Est de juillet 2004- CONCLUSIONS	28
4.3.	ANNEXE 3 : Remarques sur les solutions innovantes de financement par le péage	29
4.4.	ANNEXE 4 : Les itinéraires de délestage de l'A31 au droit de Nancy	30
4.5.	ANNEXE 5 : Sigles et abréviations utilisés	31

SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS DE L'EXPERTISE

INTRODUCTION: CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'autoroute A31 constitue un maillon essentiel pour le transport de voyageurs et de marchandises le long du sillon lorrain. Pour améliorer les conditions de circulation devenues difficiles sur cet axe, l'Etat a validé l'inscription du projet d'aménagement de l'A31 bis dans la liste des projets prioritaires à engager à l'horizon 2030. Ce projet est soumis au débat public pour permettre l'expression du plus grand nombre sur les solutions proposées.

Compte tenu de certaines observations formulées, notamment sur les aménagements envisagés dans la partie située au sud de Dieulouard, Monsieur Christian LEYRIT, président de la CNDP (Commission nationale du débat public) a demandé une expertise complémentaire : par Décision n° 2015 / 34 /a 31 bis /4 du 2 juillet 2015, la CNDP a ordonné une expertise complémentaire portant sur :

- « La faisabilité de l'élargissement sur place à 2x3 voies de l'A31 entre Gye et Dieulouard, en tenant compte des différents paramètres financiers, économiques, environnementaux et humains ;
- La capacité d'un tel aménagement sur place à répondre à l'objectif de désengorgement de l'A31;
- Le trafic attendu sur l'éventuel barreau neuf Toul-Dieulouard et sa capacité à répondre à l'objectif de désengorgement de l'A31 entre Gye et Dieulouard.

L'expertise s'efforcera également d'apporter un éclairage sur le potentiel de report modal en transports de marchandises et particulièrement de voyageurs dans l'espace métropolitain du Sud de la Meurthe-et-Moselle ». Cette expertise complémentaire indépendante sera présentée en réunion publique le 10 septembre 2015.

Le cahier des charges de cette expertise complémentaire joint en annexe 1 a été notifié le 21 juillet 2015 à messieurs Jean-Noël Chapulut, Jean Deterne et Marc Perez pressentis pour la réaliser. Au vu des délais et des moyens impartis, les experts désignés n'ont pas procédé à de nouvelles études détaillées. Ils ont examiné, avec un regard critique extérieur, les études du maître d'ouvrage, les objections des opposants au barreau Toul – Dieulouard, ainsi que les éléments techniques complémentaires apportés par le maître d'ouvrage suite aux demandes de précisions formulées en cours d'expertise, jugées utiles pour répondre aux questions posées par la CNDP.

Après examen de ces documents, les experts sont en mesure d'éclairer le débat public sur les questions posées, mais nombre de points resteront à préciser au cours d'études ultérieures.

LES PREVISIONS DE TRAFIC

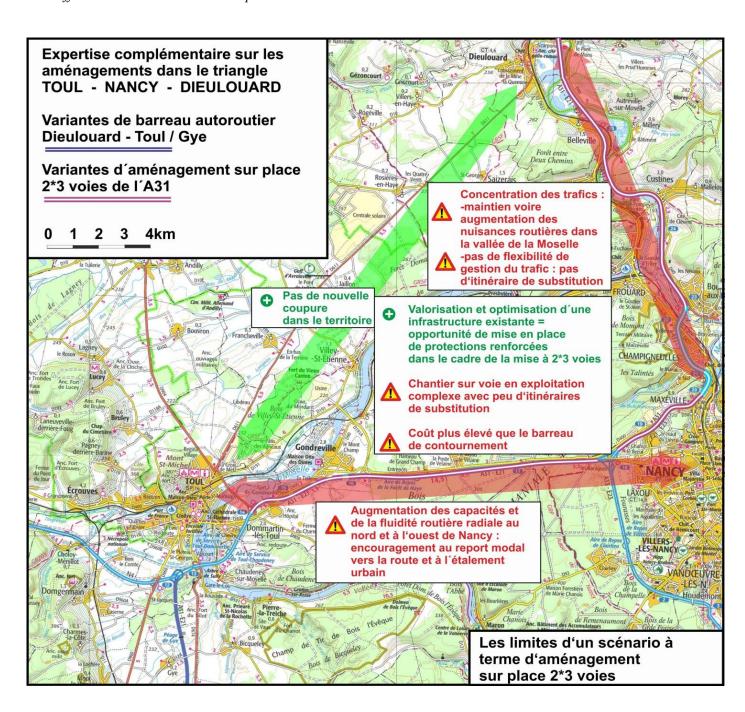
La méthodologie des études du CEREMA d'avril 2015 est conforme aux règles de l'art. Certes, depuis 1997, la croissance du trafic poids lourds (PL) est nulle et celle des véhicules légers (VL) est faible depuis 2002. Ce phénomène ne se poursuivra peut-être pas mais l'hypothèse basse du maître d'ouvrage nous paraît raisonnable, seule la forte croissance au nord de Bouxières mérite une explication, ainsi que le trafic en déviation de Champigneulles qui est très lié aux activités locales.

Quoi qu'il en soit, pour le très long terme, il conviendra de définir des solutions pérennes, techniquement et économiquement acceptables pour faire face à une demande plus élevée. Les actions sur les modes de transport concurrents ne semblent pas susceptibles d'amélioration de l'ordre de grandeur requis. Pour le grand transit, notamment de marchandises, les transferts possibles sur le fer et la voie d'eau restent limités du fait de la souplesse offerte par la route. Pour les déplacements locaux de personnes, le choix modal est souvent lié à des considérations de commodité qui rendent ces trafics peu déplaçables sur le rail; a contrario toutefois, une amélioration significative de l'offre autoroutière sur l'A31 de/vers Nancy ferait courir le risque de détourner une partie de la clientèle des transports en commun (TC).

LES LIMITES DE LA SOLUTION D'AMÉNAGEMENT SUR PLACE

Une solution de mise à 2x3 voies et ponctuellement 2x4 voies homogène de l'A31 existante assurerait effectivement une préservation locale de l'environnement liée à l'abandon du barreau neuf Gye—Dieulouard. Toutefois, elle est entachée de plusieurs inconvénients forts :

- elle serait plus onéreuse qu'un barreau neuf entre Toul et Dieulouard (probablement de l'ordre de 600 M€, avec des difficultés techniques au niveau de Nancy) et entraînerait des gênes considérables pendant les travaux ;
- elle serait contre-productive vis-à-vis du développement urbain (augmentation des capacités des pénétrantes radiales de/vers Nancy, en contradiction avec une politique de développement durable de maîtrise de l'étalement urbain et de dissuasion de la mobilité routière quotidienne);
- elle conduirait à une concentration de tous les trafics de transit et locaux dans le même corridor et n'offrirait aucune alternative d'exploitation sérieuse en cas d'incident.

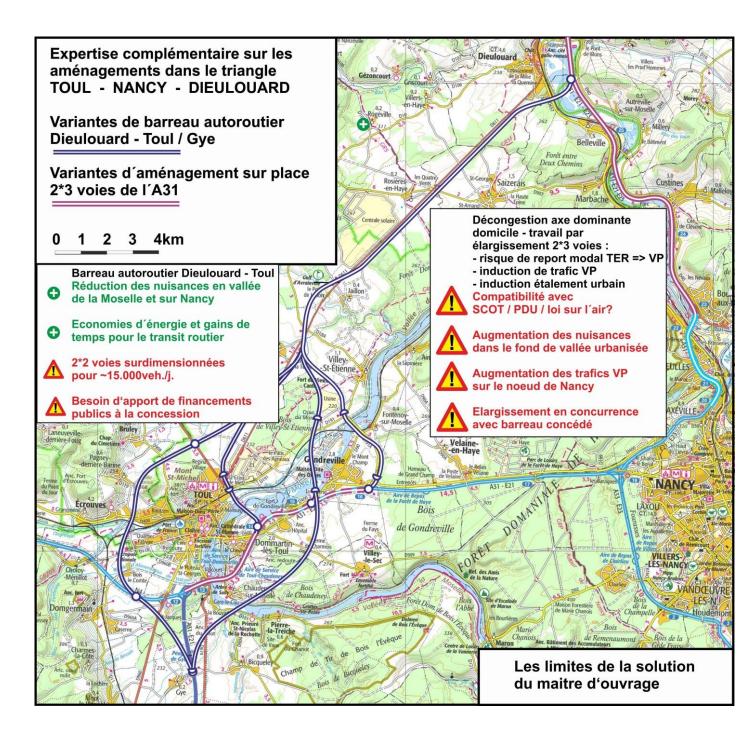


LES LIMITES DE LA SOLUTION DU MAITRE D'OUVRAGE

Les limites de la solution d'aménagement sur place impliquent la nécessité à terme d'une solution de type barreau Toul – Dieulouard. Le scénario du maître d'ouvrage ne convainc pas pour autant le groupe d'experts :

- Un projet prématuré : dans un contexte de rareté aigue des ressources budgétaires, la réalisation d'un barreau autoroutier à 2x2 voies pour seulement 15.000 véhicules /jour apparaît aujourd'hui comme fortement surdimensionnée.
- Un projet qui pourrait venir trop tard : l'échéancier de réalisation du barreau proposé est incertain. De nombreuses conditions sont encore à préciser : choix d'une variante, étendue d'une éventuelle concession, périmètre de la DUP. Pour lever ces conditions, des études sont nécessaires, des concertations doivent être menées, des décisions prises. Pour cette raison, comme du fait de la rareté des ressources financières, le délai préalable au lancement des travaux pourrait être largement dépassé. Une date de mise en service nettement postérieure à 2030 ne peut être écartée. Un retard dans la réalisation du barreau combiné avec une croissance du trafic pourrait conduire à une situation difficile dans la traversée de Nancy. D'après le CEREMA, la capacité ne semble pas incompatible avec les trafics en hypothèse haute 2030, mais une baisse importante de la vitesse autorisée serait alors certainement nécessaire.
- Le maître d'ouvrage propose en plus du nouveau barreau un élargissement de l'A31 à 2x3 voies de Bouxiéres à Dieulouard. Un tel aménagement sur le terre-plein-central a certes été réservé dans la conception de l'ouvrage. Sa réalisation conduit toutefois à coupler les inconvénients environnementaux du nouveau barreau et ceux de l'augmentation de capacité routière d'un axe en vallée de la Moselle radial de/vers Nancy, utilisé en grande partie par des pendulaires domicile-travail : risque de détourner une partie de la clientèle des TER vers la route et de favoriser encore plus l'étalement urbain au nord de Nancy.
- Corolairement, la rentabilité financière d'un nouveau barreau concédé sera plus fragile et nécessitera une contribution publique d'équilibre plus élevée si un barreau est réalisé trop tôt et/ou en parallèle à une autoroute élargie.

De façon synthétique, les experts considèrent que le maître d'ouvrage prévoit des aménagements trop importants, ou en tout cas prématurés, sur le barreau neuf et sur l'A 31 Dieulouard - Bouxières et pas assez importants entre Laxou et Bouxières pour faire face aux besoins des 10 à 20 ans à venir.

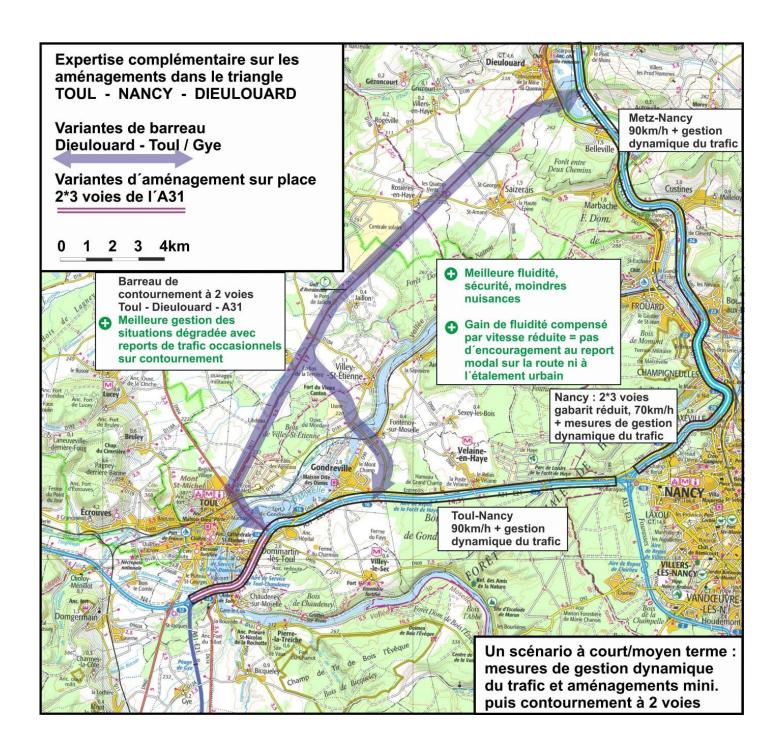


QUELLES SOLUTIONS PROPOSER?

- 1. Mettre en place un dispositif de suivi de l'évolution du trafic et de l'avancement des procédures partagé avec les interlocuteurs concernés. C'est le moyen de prévoir les difficultés potentielles sur l'A 31 dans la traversée de Nancy.
- 2. Pour éviter les inconvénients d'un barreau qui viendrait trop tôt (coût de la concession pour le contribuable) ou trop tard (gestion du trafic au droit de Nancy), il nous paraît nécessaire d'étudier une solution de barreau à 2 voies de capacité adaptée à environ 15.000 véh./j. qui pourrait probablement être plus rapide à réaliser, à un prix inférieur à la subvention nécessaire à un barreau autoroutier concédé et qui constituerait un itinéraire de substitution à même de répondre aux situations dégradées (bouchons sur Nancy aux heures de pointe, travaux, accidents...).

Cette solution permettrait de répondre à la demande aux horizons 2030-2035, dans des conditions acceptables du point de vue économique et de l'environnement humain. Elle pourrait être intégrée dans un aménagement à terme à 2x2 voies tel que prévu par le maître d'ouvrage, éventuellement concédé, si la croissance de trafic le justifie.

- 3. En attendant qu'une solution de barreau puisse être mise en place, la situation à moyen terme devra probablement dans un premier temps être gérée sans investissements lourds sur les infrastructures, il faudra mener globalement des actions fortes d'exploitation, seules à même d'améliorer la situation dans les 20 ans qui viennent. Ces aménagements sont en premier lieu qualitatifs (sécurité, environnement...) et font un large appel aux techniques d'exploitation dynamique du trafic avec régulation des vitesses et le cas échéant de contrôle programmé des accès, notamment des poids lourds : étudier la possibilité de créer des aires de contrôle et filtrage des camions au nord de Dieulouard et au sud de Toul :
 - sur les sections A31 radiales de/vers Nancy : amélioration de la fluidité / capacité de l'itinéraire actuel en jouant sur une limitation à 90km/h et une gestion dynamique du trafic aux heures de pointe.
 - sur la section en rocade de Nancy : amélioration de la fluidité / capacité de l'itinéraire actuel en jouant sur une limitation à 70km/h en lien avec une mise à 2x3 voies à gabarit réduit sur emprises existantes (70km/h cohérent avec l'évolution des limites de vitesses sur les rocades urbaines en lien avec une réduction forte du bruit).
 - améliorer les itinéraires de délestage à disposition (cf. annexe 4).
- 4. Remettre en cause l'élargissement 2x3 voies entre Nancy et Dieulouard. Avant réalisation du barreau, il induit du trafic supplémentaire entre Bouxières et Dieulouard qui converge dans la nasse de la traversée de Nancy déjà difficile. Après réalisation du barreau, il renforce l'alternative gratuite à un itinéraire à péage dont le trafic prévisible est déjà modeste.
- 5. En termes de procédures, il est indispensable de progresser parallèlement dans la procédure relative à la combinaison de mesures à 10 ans sur l'A31 et d'un nouveau barreau qui pourrait être réalisé progressivement : un planning détaillé en ce sens devrait être élaboré sans délai par le maître d'ouvrage et faire l'objet d'une expertise indépendante. Le délai risque d'être encore plus long sans effort important sur la maîtrise du planning.



1. CHAPITRE 1 – LA DEMANDE DE DEPLACEMENTS ET SON EVOLUTION

Si le trafic est important sur la portion concernée de l'A31, elle reste une des moins critiques de l'itinéraire. Reste que les prévisions de trafic montrent qu'une croissance probable du trafic risque de conduire à une dégradation importante des conditions de circulation et à une forte sensibilité aux incidents dans les années 2030.

1.1 LA SITUATION ACTUELLE

Par ailleurs, la situation actuelle entraîne déjà d'importantes difficultés d'exploitation lors de travaux de grosses réparations (cf. viaduc de Frouard – PGT – DIR Est de juillet 2015) ou lors d'incidents exceptionnels nécessitant une coupure ou une forte restriction de capacité de l'A31. Or il n'y a pas de rocade urbaine à Nancy, à la différence par exemple de Metz.

Sur l'itinéraire considéré, moins du quart du trafic de véhicules légers, mais plus de la moitié du trafic poids lourds, correspondent à un trafic de transit traversant l'ensemble de l'aire; ceci illustre bien la mixité des fonctions assignées à l'A31. Au surplus, entre Bouxières et le nœud Origine, l'A31 joue le rôle de rocade urbaine pour des parcours de courte distance, comme on le voit nettement entre Nancy centre, Frouard et Bouxières où elle sert de déviation à la RD 657 et de voie d'accès au centre commercial.

A court terme, la gestion du trafic reste maîtrisable en période normale, avec cependant des difficultés récurrentes aux échangeurs (voir plan de repérage page 18) de Bouxières (23) et Origine (18), ainsi que sur les sections à 2x2 voies les plus chargées et sur la section Origine (18)-Nancy Centre (20) à 3+2 voies ; la section (20) – (22) qui constitue de fait une déviation de Champigneulles reste fluide malgré son trafic élevé car elle est déjà à 2x3 voies. Cependant, pendant les travaux du viaduc de Frouard, il conviendra de s'interroger sérieusement sur l'intérêt de maintenir les accès de et vers l'A31 sud à partir de l'échangeur (22) et de et vers l'A31 nord à partir de l'échangeur (21).

1.2 LA METHODOLOGIE DE PREVISION DES TRAFICS

La méthodologie retenue dans l'étude de trafic du CEREMA d'avril 2015 est conforme aux règles de l'art pour la modélisation de la génération et de l'affectation du trafic :

- Le zonage est d'une finesse satisfaisante
- Les données sont nombreuses et récentes
- Le calage est de bonne qualité surtout sur l'A31
- Les hypothèses sur le consentement à payer sont solidement documentées
- Les hypothèses sur l'offre de transport sont probablement optimistes, compte-tenu de l'évolution probable des financements publics que ce soit pour les investissements ou pour le fonctionnement. D'ailleurs, une augmentation modérée des services du TER, ou du covoiturage a un impact limité sur les prévisions.
- Le modèle permet d'analyser les trafics des heures de pointe par tronçon

Méthodologiquement, c'est donc une très bonne étude. Bien sûr, l'évolution de la demande de transport reste en partie incertaine.

1.3 L'EVOLUTION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT

La partie étudiée de l'A31 n'est pas la plus critique de l'itinéraire. Le trafic sur l'A31 a évolué de 1,3% par an pour les véhicules légers entre 1997 et 2002, avec un fort ralentissement depuis 2003 : 11% en 12 ans. Pour les poids lourds, le trafic est stable depuis 1999.

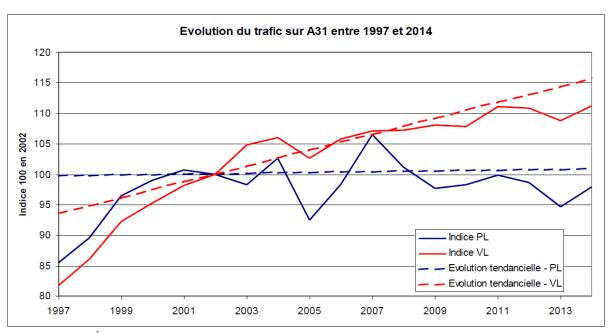


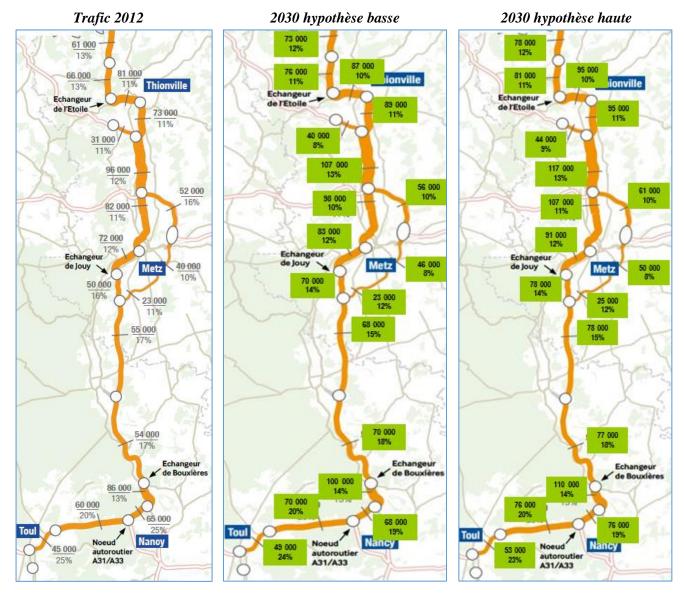
Illustration 21: Évolution du trafic sur A31 entre 1997 et 2014

Pour la période 2002-2025, les prévisions sont construites, suivant une instruction de la Direction des Routes de 2007, à partir d'un certain nombre d'hypothèses macro-économiques. En ce qui concerne le PIB, l'hypothèse basse correspond à une croissance de 1,5%, qui correspond à l'évolution des 20 dernières années et que l'on peut plutôt considérer comme une hypothèse moyenne. Au total, la croissance du trafic est évaluée :

- entre 1,05% en valeur basse et 1,9% en valeur haute pour les VL
- entre 0,9% en valeur basse et 1,5% en valeur haute pour les PL

Pour la période postérieure à 2025, les taux de croissance sont divisés par deux.

Les cartes suivantes récapitulent les prévisions de trafic du maître d'ouvrage (en % : part PL) :



Il est certain que les prévisions de valeurs économiques à 15 ans, et a fortiori à l'horizon 2050, comportent une part assez grande d'incertitude et de subjectivité. Nous considérons que les prévisions du CEREMA, surtout du fait de l'application de l'instruction de 2007, sont plutôt fortes, assez nettement supérieures à la poursuite de la tendance 2002-2012. On peut certes penser que nous allons retrouver une croissance plus solide mais il faut aussi envisager, au moins en hypothèse basse, une poursuite de la tendance des dix dernières années.

L'hypothèse basse serait alors 80% (du fait de la stagnation du trafic PL) de 12% soit un peu moins de 10% (=80%*12%) sur la période 2013-2025 plus une croissance moitié entre 2025 et 2030. Au total, la croissance serait donc de l'ordre de 12% d'ici 2030. Il faut ajouter que la diminution de la part des PL n'a pas d'impact sur la croissance globale calculée sur la base 1 PL = 1 VL. En revanche, pour le calcul du taux de saturation, un PL est compté pour 2,5 VL et même 5 dans les fortes pentes. Une stabilité du trafic PL accroît de ce fait le rapport entre la capacité et le trafic de l'ordre de 5% sur la période.

De fait, les croissances de l'étude du CEREMA en hypothèse basse (HB) sont en moyenne assez proche de cette hypothèse : parfois plus basse, 5% entre les échangeurs 18 et 19, parfois plus forte, 16% entre les échangeurs 20 et 22. La plus forte croissance est celle prévue au nord de Bouxières de 30%.

A cette exception près, il n'y a pas de raison solide pour ne pas retenir l'hypothèse basse du CEREMA. Une hypothèse haute supérieure de 10% est logique.

1.4 LA SITUATION AUX HEURES DE POINTE EN 2030

Dans l'étude CEREMA, aucun investissement n'est effectué sur l'itinéraire en situation de référence.

Le CEREMA nous a communiqué une étude du 22 juillet 2015 sur les prévisions de trafic dans la traversée de Nancy en situation de référence et les conséquences sur les conditions de circulation.

Pour illustrer les difficultés prévisibles en 2030 sans aménagement ni barreau neuf, nous présentons ci-dessous les taux de saturation évalués par le CEREMA (pour la localisation des diffuseurs, voir le plan de repérage page 18):

Trafics uvp/h en HP matin et soir - sans aménagement de A 31 ni barreau neuf hypothèse haute 2030 extrait de la note CEREMA du 22/07/2015

sens nord vers sud		Profil	Heure de pointe M		Heure de pointe S	
			trafic (uvp/h)	taux de saturation	trafic (uvp/h)	taux de saturation
	17 Les Baraques - 18 Laxou	2 voies	3219	77%	4184	100%
	18 Laxou - 19 Gentilly	2 voies + sortie affectée	3048	47%	3084	47%
A 31	19 Gentilly - 20 Maxeville	2 voies + VSVL (pente 5 %)	5566	86%	5170	80%
	20 Maxeville - 21 Malzeville	3 voies	5404	83%	4642	71%
	21 Malzeville - 22 Frouard	3 voies	6395	98%	5232	80%
	22 Frouard - 23 Bouxières	3 voies	5277	81%	4712	72%
			Heure d	le pointe M	Heure de pointe M	
sens sud vers nord		Profil	trafic (uvp/h)	taux de saturation	trafic (uvp/h)	taux de saturation
	17 Les Baraques - 18 Laxou	2 voies	4177	99%	3544	84%
	18 Laxou - 19 Gentilly	2 voies	2937	70%	3090	74%
A 31	19 Gentilly - 20 Maxeville	2 voies	3881	92%	4404	105%
	20 Maxeville - 21 Malzeville	3 voies	4588	71%	5296	81%
	21 Malzeville - 22 Frouard	3 voies	4811	74%	6134	94%
	22 Frouard - 23 Bouxières	3 voies	4354	67%	5266	81%

Uvp/h : unité de véhicules particuliers par heure

A court terme, la gestion du trafic reste maîtrisable en période normale, avec cependant des difficultés récurrentes aux échangeurs de Bouxières (23) et Origine (18), ainsi que sur les sections à 2x2 voies les plus chargées et sur la section Origine (18)-Nancy Centre (20) à 3+2 voies ; la section (20) – (22) qui reste fluide malgré son trafic élevé car elle est déjà à 2x3 voies. Cependant, pendant les travaux du viaduc de Frouard, il conviendra de s'interroger sérieusement sur l'intérêt de maintenir les accès de et vers l'A31 sud à partir de l'échangeur (22) et de et vers l'A31 nord à partir de l'échangeur (21).

La prévision de base est que le trafic sur l'A31croîtra à l'horizon 2030 de 15% en hypothèse basse et de 25% en hypothèse haute.

Trois sections présentent des taux de saturation importants à l'heure de pointe du matin à cet horizon :

- 1. La section Gentilly (19)-Maxeville (20) avec une demande supérieure de 5% à la capacité dans le sens Sud-Nord dans l'hypothèse haute du CEREMA.
- 2. La section Laxou (18)-Les Baraques (17) avec une demande égale à la capacité dans les deux sens en hypothèse haute.
- 3. La section Frouard (22)-Malzeville (21) avec une demande en hypothèse haute un peu inférieure à la capacité : 98% dans le sens nord-sud et 94% dans le sens sud-nord.

Ces chiffres montrent que la situation en 2030 sera difficile. On estime que pour gérer correctement un tronçon, il faut que le trafic ne dépasse pas 80% de la capacité : en hypothèse, haute, la moitié des tronçons du contournement de Nancy sans aménagement sera dans cette situation. Notons qu'une situation tendue expose à des incidents très pénalisants. Il serait donc raisonnable d'envisager les mesures permettant d'améliorer les conditions de trafic sur ces trois tronçons, objet du chapitre suivant.

En tout état de cause, un suivi de l'évolution du trafic devrait être mis en place pour actualiser périodiquement les prévisions.

1.5 LES EFFETS INDUITS DES OPÉRATIONS PROGRAMMÉES SUR LA DEMANDE DE DÉPLACEMENT

Le contournement d'une agglomération vise et conduit à un surcroît de capacité, fiabilité, confort, fluidité sur les radiales autoroutières délestées, qui se traduit le plus souvent :

- à court terme, par un report modal d'usagers du TER qui se reportent ou reviennent vers une autoroute offrant des conditions de circulation plus favorables ;
- à moyen et long terme, par un encouragement vers des choix de localisation d'habitat et d'activités périurbains rendus plus attractifs.

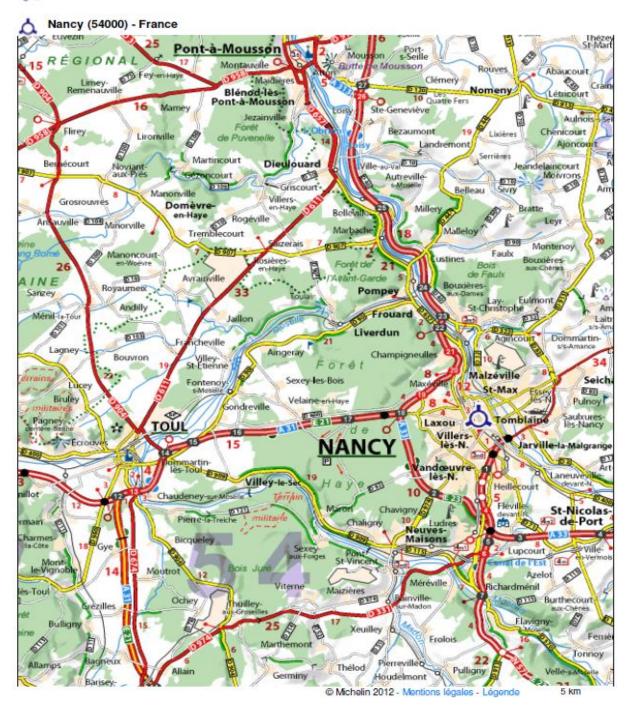
De tels effets sont encore plus forts lorsqu'une radiale autoroutière fait directement l'objet d'un élargissement. Ces effets sur la demande de déplacement sont loin d'être négligeables et ont été intégrés dans la réflexion des experts sur les scénarios examinés.

2. <u>CHAPITRE 2 - AMENAGEMENTS SUR PLACE ENTRE TOUL NANCY ET DIEULOUARD</u>

Le présent chapitre concerne les aménagements envisageables sur l'autoroute A31 existante entre Dieulouard, Nancy, Toul et Gye.

L'extrait de carte routière ci-après montre la place de l'A31dans le réseau maillé interurbain et la difficulté de trouver des itinéraires alternatifs à l'A31 dans Nancy (voir aussi carte des itinéraires de délestage en annexe).





Nous ne revenons pas ici sur les remarques faites au chapitre sur les trafics, leur évolution et le partage modal car les questions techniques soulevées par les aménagements sur place se poseront en toute hypothèse à un terme plus ou moins éloigné, selon l'évolution de la demande.

2.1. AMENAGEMENTS ENVISAGES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Dans la traversée de Nancy, l'A31 porte à la fois des trafics de transit (surtout PL) et des trafics locaux et périurbains (surtout VL) dont les attentes en termes de qualité de service ne sont pas toujours convergentes.

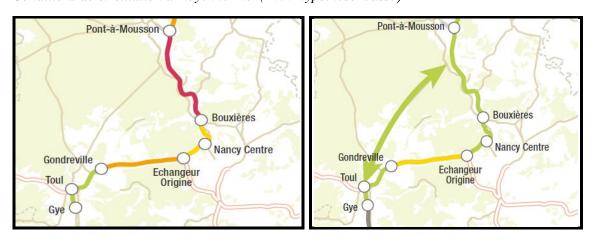
Un compromis doit donc être trouvé entre les fonctions premières de l'A31 vis-à-vis du transit d'une part, et d'autre part, ses fonctions souhaitables en qualité de rocade urbaine compte-tenu des solutions d'aménagements possibles et acceptables du point de vue technique, économique et environnemental.

Pour orienter ses choix d'aménagement sur place, le maître d'ouvrage a pris en considération les études antérieures disponibles sur la faisabilité des élargissements sur place et sur l'intérêt d'un barreau neuf entre Toul (Gye) et Dieulouard.

Les difficultés mises en évidence pour élargir l'A31 avec des caractéristiques normales notamment entre Laxou (Origine) et Bouxières, l'ont conduit à retenir à la fois un barreau neuf Gye – Dieulouard (environ 30 km et $500~M\odot$) comme solution pérenne pour écarter le grand transit de Nancy, et un élargissement à 2x3 voies réalisable facilement (environ 12~km et $55~M\odot$) entre Dieulouard et Bouxières (dans le prolongement de Fey – Pont-à-Mousson – Dieulouard) pour améliorer les échanges Nord Lorraine – Nancy.

Ce choix, volontaire du point de vue de l'aménagement, permet d'apporter une réponse aux différents problèmes posés et créé en outre un itinéraire alternatif de qualité en cas d'incident majeur ou de grosses réparations programmées.

Conditions de circulation à moyen terme (2030 hypothèse basse)



Sans Projet

Avec Projet

Cependant, nous verrons ci-après (cf. chapitre sur le nouveau barreau) que les études sur le nouveau barreau ne sont pas assez avancées pour faire un choix de tracé et de mode de financement ; par ailleurs, son horizon de réalisation se situe probablement au-delà de 2030 et le trafic qu'il pourrait capter à l'horizon de l'étude resterait limité à environ 15.000 véh./jour dont 30 % de PL.

En outre, si le maître d'ouvrage a bien prévu une remise à niveau technique et environnementale de certaines sections (Dieulouard – Bouxières pour ce qui concerne notre aire d'analyse), des craintes ont été exprimées lors du débat public sur le sort des autres sections.

Après la réunion publique tenue à Toul le 2 juin 2015, Monsieur le président de la CPDP a demandé au maître d'ouvrage d'expliciter les principales difficultés d'élargissement de l'A31 identifiées dans la traversée de Nancy; ces questions ont fait l'objet d'une fiche complémentaire en juin 2015 argumentant principalement sur la gêne occasionnée aux riverains et usagers pendant les travaux et sur le coût économique jugé rédhibitoire.

A l'examen, cette argumentation apparaît un peu brutale car elle est basée sur la réalisation d'un aménagement à caractéristiques normales à 2x3 voies. Elle laisse notamment de côté les possibilités d'adaptation des caractéristiques techniques en site difficile et les apports possibles des techniques d'exploitation dynamique des trafics.

C'est pour explorer cette alternative que les experts ont demandé le 6 juillet 2015 au maître d'ouvrage d'étudier un profil en travers réduit et des modalités dynamiques d'exploitation du trafic et des accès.

2.2.ELARGISSEMENT SUR PLACE DE L'A31 A CARACTERISTIQUES NORMALES

Dans l'attente des réponses du maître d'ouvrage, les experts ont réexaminé l'étude de faisabilité du CETE de l'Est de juillet 2004, relative à la création d'une voie supplémentaire sur chaque chaussée de l'A31 entre Toul Sud et la frontière luxembourgeoise ; c'est en effet cette étude qui a largement orienté les décisions du maître d'ouvrage.

Cette étude n'intégrait pas la section Gye – Toul Sud qui est concédée à APRR et ne semblait pas poser de problèmes de capacité à moyen terme. En toute hypothèse, s'il fallait l'élargir, le projet devrait être réalisé et financé par le concessionnaire, dans le cadre de ses contrats d'entreprise quinquennaux avec l'Etat.

Les principales conclusions de cette étude de faisabilité, pour les sections situées dans notre aire d'études sont rappelées en annexe 2.

Malgré les difficultés recensées, le CETE (centre d'études techniques de l'équipement) a tout de même avancé des estimations indicatives (valeur 2004 à majorer de 20 à 30 % en valeur 2014) sur le coût des investissements nécessaires :

4 - ESTIMATION

Section n°	Tronçon		
- 11		(valeur janvier 2004)	
1	Toul Sud - Toul Est	96,5	13,8
2	Toul Est - Laxou	84,5	6,5
3	Laxou - Nancy Centre	48,9	10,9
4	Nancy Centre - Bouxières	173,7	38,6
5	Bouxières - Dieulouard	39,7	3,2

Cette étude a un peu vieilli et les trafics ne sont plus à jour, mais les experts en tirent la même conclusion que le maître d'ouvrage :

- l'élargissement de Toul-Sud Toul-Est est difficile à réaliser, mais cette section n'est pas critique à moyen terme, on peut donc y limiter les aménagements à la mise à niveau environnementale et à la modernisation des équipements ; à ce titre une contribution pourrait éventuellement être demandée à APRR, concessionnaire de l'aire de Toul-Dommartin ;
- l'élargissement à 2x3 voies de la section Toul Est Laxou (18) ne semble pas poser de problèmes majeurs sauf au droit de l'échangeur A 31 A 33 (18), en conséquence les problèmes restent concentrés sur le tronçon Les Baraques (17) Bouxières (23).

La conclusion de cette étude reste d'actualité : la réalisation d'un itinéraire homogène 2x3 voies pour le long terme coûte au moins $600 \, M \in \text{et}$ pose des problèmes considérables liés aux travaux.

On peut aussi ajouter qu'une option d'aménagement sur place continue à 2x3 voies (voire 2x4 voies sur une section) de l'A31 entre Dieulouard et Toul revient ainsi à augmenter sensiblement les capacités des pénétrantes radiales de/vers Nancy. Une telle augmentation peut avoir des incidences fortes sur la concurrence modale pour les déplacements domicile-travail locaux dans le bassin de mobilité de Nancy, en contradiction avec une politique de développement durable visant à maîtriser l'étalement urbain et à ne pas encourager la mobilité routière quotidienne.

Enfin, une telle option de concentration de tous les trafics sur un même axe ne permet pas, à terme une exploitation souple d'un réseau maillé avec possibilités de changements d'itinéraires en cas d'incidents ou de travaux d'entretien programmés.

2.3. UN AMENAGEMENT RAISONNABLE ET PROGRESSIF DE L'ITINERAIRE DANS LA TRAVERSEE DE NANCY

Orientations générales

Il est possible de concevoir des aménagements plus limités de l'A31 dans Nancy centrés principalement sur une amélioration qualitative (assainissement, équipements statiques, bruit...) et sur des équipements dynamiques d'exploitation et de contrôles d'accès, dans la partie centrale, entre Les Baraques (17) et Frouard (22) sur environ 11 km.

Ces aménagements ne suffiront pas en cas de croissance forte du trafic, mais ils permettront d'attendre la réalisation d'un barreau neuf tout en améliorant la qualité pour les riverains et les usagers.

Ces mesures conduiraient naturellement à des limitations de vitesse et peuvent être associées à un gel des capacités sur les sections radiales.

Nous n'examinons pas ici :

- la section (12) Toul-Sud (14) Toul-Est qui doit être étudiée dans le cadre des variantes du barreau neuf (le moment venu, si nécessaire, un élargissement pourra se faire sur cette section en réalisant une 3ème chaussée à 3 voies pour minimiser la gêne pendant les travaux);
- la section (22) Frouard (23) Bouxières car elle devrait être réhabilitée rapidement avec les travaux du viaduc.

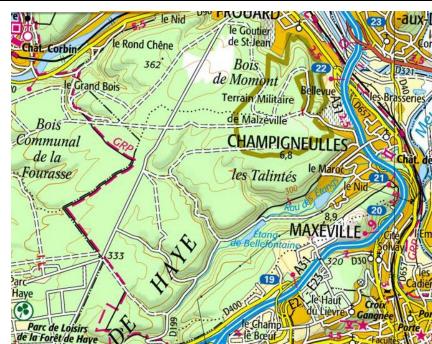
Aménagements préconisés sur les tronçons radiaux de l'itinéraire

Les deux sections concernées sont :

- la section (14) Toul Est (17) Les Baraques
- la section (23) Bouxières- (25) Belleville Dieulouard

La première ne semble pas poser de problèmes particuliers, la seconde est dimensionnée pour un élargissement facile à 2x3voies. Dans l'optique de ne pas concurrencer un futur barreau de contournement à péage, ni d'encourager la mobilité routière domicile-travail, l'étalement urbain et la concurrence avec le TER, l'aménagement proposé sur ces axes exclurait toute extension du nombre de voies. Il viserait plutôt une fiabilisation des vitesses et une gestion des capacités pour les vingt prochaines années basées sur une réduction des vitesses à 90km/h avec portiques de limitation dynamique de la vitesse à 70km/h voire moins en cas bouchon, accident ou de véhicule en panne.

Ces sections devraient en outre faire l'objet d'aménagements de mise en conformité et de meilleures protections contre le bruit (en vallée de Moselle notamment).



Aménagements préconisés sur le tronçon en rocade autour de Nancy entre les sorties (17) et (22)

Au contraire des sections radiales, la fonction de rocade et de délestage des trafics au cœur de Nancy de cette section de l'A31 pourrait justifier une augmentation du nombre de voies, avec toutefois une vitesse adaptée pour limiter le trafic induit et les nuisances (et permettre une solution d'aménagement optimisée, cf. ci-dessous).

3,5 les Baraques

En réponse aux questions des experts, le maître d'ouvrage a présenté lors de la réunion du 22 juillet 2015 à Nancy :

- un profil en travers réduit à une plateforme de 29 m pour la section 19-20 complétée par une analyse du 11 août 2015 avec une plateforme minimale de 25 m.
- une note du CEREMA sur les conditions de circulation dans Nancy avec des comptages directionnels aux principaux diffuseurs et des prévisions de taux de saturation de chaque section, avec et sans élargissement et avec et sans le barreau Toul-Dieulouard entre les échangeurs 17 et 23 (voir tableau page 12).
- un plan de gestion du trafic pour les travaux de réparation du viaduc de Frouard (section 22-23).
- une analyse DIR/CISGT (centre d'ingénierie de sécurité et de gestion du trafic) des conditions de circulation et perturbations possibles en cas de travaux d'élargissement sous les contraintes identifiées.

Sur ces bases et les échanges postérieurs avec le maître d'ouvrage, les experts préconisent l'élaboration d'un projet de requalification de l'environnement et des équipements statiques et dynamiques, réalisable par tranche, sans augmentation systématique du nombre de voies, sauf lorsque c'est nécessaire pour la gestion dynamique des files. Dans tous les cas, la première étape devrait comporter des dispositifs de comptage par catégorie, en section courante et sur les bretelles des diffuseurs pour installer un véritable observatoire des trafics.

Pour les sections et échangeurs concernés nos principales préconisations sont les suivantes :

• Section 17 – 18

L'échangeur de Laxou n'est pas trop mal conçu pour les trafics directionnels en présence ; la continuité de l'A31 nord-sud est un objectif assez théorique dans ce cas.

Les principales difficultés viennent du mélange des fonctions d'échange A31 – A33 et des fonctions d'accès de l'A33 et de l'A31-Sud vers Nancy (diffuseur 18). Il conviendrait d'examiner avec les services de Nancy s'il est possible d'ajouter une file de stockage en amont du premier feu vers Nancy, ou bien d'installer un contrôle d'accès à « Les Baraques » (17) qui voit entrer plus de 400 uvp/h vers Nancy. Si aucune de ces solutions n'est acceptable et/ou suffisante, la solution techniquement la plus souhaitable serait de dissocier géographiquement et fonctionnellement les fonctions d'échangeur A31 – A33 des fonctions de diffuseur (18) d'accès à Nancy : report des liaisons Nancy <-> A31 vers Toul sur le diffuseur (17) ? Anse externe sensiblement plus longue (sous réserve de disposer des emprises nécessaires dans la forêt de HAYE ou de pouvoir encore modifier son périmètre de protection) ?

• Section 18 – 19

Cette section ne pose aucun problème majeur.

• Section 19 – 20

Cette section présente de très importantes contraintes pour son élargissement à 2x3 voies, sur environ 1500 m entre le passage supérieur (PS) de la rue Jean Monnet et le passage inférieur (PI) de la bretelle de sortie de l'échangeur 20. Sur cette portion, il faut accepter de supprimer la bande d'arrêt d'urgence (BAU) et de réaliser la plateforme minimale de 25m. Une telle réduction n'est acceptable qu'avec des refuges régulièrement espacés ainsi que des portiques de limitation dynamique de la vitesse (70km/h, voire 50km/h en cas d'accident ou de véhicule en panne) avec la possibilité de condamner la voie de droite des voies pour limiter les risques en heure creuse.

• *Section 20 – 21*

Cette section est déjà à 2x3 voies et pourra fonctionner dans des conditions acceptables sauf en hypothèse haute de trafic et en l'absence du barreau neuf ; il convient avant tout de procéder à sa remise à niveau environnementale et de ses équipements. Accessoirement on peut réguler l'accès vers le nord (20).

• Section 21 – 22

Cette section est la plus chargée de l'itinéraire que nous examinons car elle assure de fait une fonction de déviation de la RD 657 et supporte des entrecroisements importants du fait de la proximité des accès 21 et 22. Les études menées montrent qu'elle devrait être élargie à 2x4 voies, ce qui entraînerait des dépenses très importantes et par ailleurs une gêne pendant plusieurs années sur la RD 657 elle-même.

Les experts considèrent qu'il faut renoncer à un tel élargissement dont la finalité serait très éloignée de la fonction principale de l'A31. En revanche, la BAU pourrait être transformée en voie spéciale d'entrecroisement au vu de la faible distance entre les entrées et sorties, avec là aussi, une gestion dynamique des vitesses. Par ailleurs, les experts recommandent de prévoir un contrôle d'accès sur les entrées des échangeurs 21 (débit de 400 uvp en HP) et 22 (débit de 800 uvp en HP), outre bien sûr la mise à niveau des équipements et des protections de l'environnement.

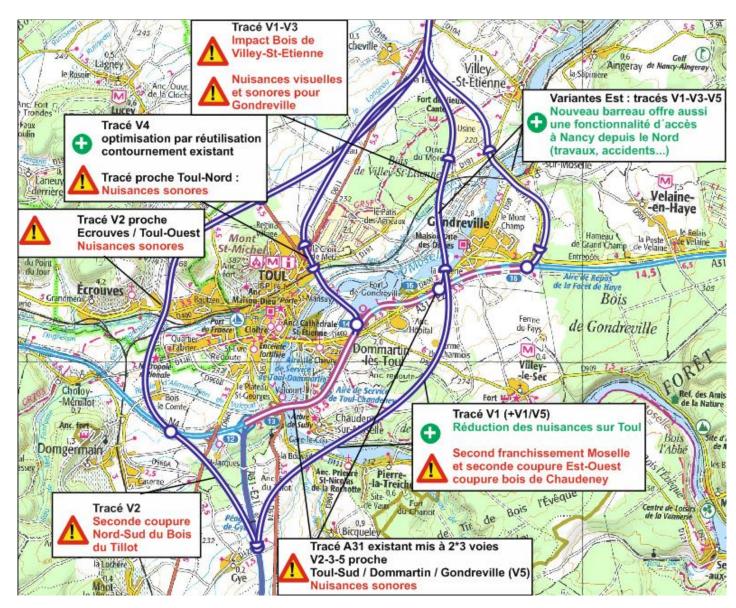
Conclusions sur les aménagements préconisés

Toutes ces études nécessitent un travail complémentaire, avant de disposer d'estimations des coûts, délais et conditions de réalisation. Les aménagements préconisés permettent de conserver une capacité un peu supérieure au débit, rendant mieux gérables -non sans difficultés- les incidents.

Le coût de ces mesures à moyen terme est estimé à un ordre de 50M€. Elles permettront d'atténuer les difficultés de la traversée de Nancy avant qu'une solution de barreau de contournement ne soit mise en place.

3. <u>CHAPITRE 3 - UN BARREAU NEUF A TERME ENTRE GYE ET DIEULOUARD ?</u>

3.1. LES VARIANTES ENVISAGÉES ET LEURS IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT



Une analyse des variantes envisagées conduit à une approche quelque peu nuancée par rapport au tableau multicritères du maître d'ouvrage (page 91 du dossier du maître d'ouvrage) :

- les contraintes de maintien des accès aux zones d'activités sont exagérées dans le tableau et peuvent être gérées correctement quelles que soient les variantes ;
- l'avantage de la V4 en termes d'optimisation d'un ouvrage de contournement de Toul dont les emprises et ouvrages d'art sont prévus pour un aménagement à terme en 2x2 voies est insuffisamment mis en avant ;
- la variante V1-V3 au droit de Gondreville apparaît rédhibitoire : ses impacts sur l'environnement au droit du franchissement de la Moselle semblent sous-estimés : effet de coupure visuel et bruit au droit même du vieux bourg en balcon sur la vallée ;

- le choix entre un aménagement sur place de l'A31 ou un tracé nouveau entre Toul et Gye dépend des pondérations des critères « nouvel effet de coupure » et « nouveaux impacts » par rapport aux critères « nuisances actuelles de l'A31 » : un aménagement sur place avec renforcement des mesures de protection pourrait conduire au minimum d'inconvénient ; il correspond en outre aux préférences exprimées localement ;
- les avantages fonctionnels des variantes les plus à l'est en termes de mise en place d'un axe de délestage d'accès à Nancy de/vers le nord ne sont pas mis en relief par le maître d'ouvrage.

3.2. LES MODES DE FINANCEMENT ET L'ECHEANCIER DE REALISATION

Pour l'ensemble de l'itinéraire, le maître d'ouvrage a défini trois scénarii de réalisation qui font appel de façon réduite ou plus élargie à la concession et donc au péage.

Dans tous ces scénarii, le barreau neuf entre Toul et Dieulouard serait concédé dès les premières phases de façon à soulager les finances publiques de plusieurs centaines de millions d'euros, mais au prix d'une importante subvention publique qui gèle de façon prématurée des ressources publiques si le trafic croît moins vite que prévu.

<u>Le délai et le financement</u>: avec une hypothèse de 60 M€/an de ressources publiques mobilisables, les délais de réalisation seraient alors compris entre 6 ans après la DUP pour la « concession étendue » et 22 ans après la DUP pour la « concession réduite ». Ces hypothèses apparaissent extrêmement optimistes et peu réalistes aujourd'hui compte-tenu des ressources disponibles pour le financement des investissements de transport.

<u>Le délai et les procédures</u>: il n'est pas raisonnable de prévoir un commencement des travaux du barreau en 2021 avec une durée de 4 ans, alors que l'on n'a même pas encore choisi le tracé. La norme actuelle du fait des procédures conduirait plutôt à une mise en service dans 20 ans, dans des circonstances assez favorables qui ne semblent pas réunies aujourd'hui.

Ce planning nous paraît ainsi exagérément optimiste. Deux éléments viennent appuyer ce jugement :

- La comparaison avec d'autres opérations. Le maître d'ouvrage nous a envoyé le planning de l'opération Aliénor autoroute concédée entre Pau et Bordeaux. Les travaux ont commencé en 2006 alors que le tracé était décidé en 1996. Or ce stade n'est pas atteint puisqu'il y a 5 variantes. De plus, les procédures se sont plutôt compliquées ces 20 dernières années. L'hypothèse d'une mise en service nettement après 2030 n'est donc pas déraisonnable.
 - Cette opération n'est pas particulièrement simple avec probablement une DUP sur 115 km, une stratégie de concession à déterminer et un choix à effectuer entre 5 variantes. Comme toutes les procédures, il faut des études ad-hoc, des concertations et un (parfois plusieurs) décideur.
- Le planning détaillé, envoyé suite à notre demande par le maître d'ouvrage, reste ainsi à approfondir, à compléter et à consolider.

Une solution de réalisation progressive du barreau à 2 voies pourrait probablement permettre des procédures plus simples et un financement moins élevé, donc une mise en service moins tardive.

3.3. TRAFICS DÉPLACÉS DE l'A31 VERS L'A31bis

Le barreau neuf Gye- (ou Toul) Dieulouard a comme vocation première de capter les trafics de transit Nord Lorraine – sud-ouest Lorraine qui représentent potentiellement 50 % du trafic PL et 15 % du trafic VL constatés entre Dieulouard et Bouxières.

Cet itinéraire est très attractif du fait des gains de temps et de carburant qu'il procure aux véhicules. Toutefois, comme l'A45 Lyon-St-Etienne et le GCO (grand contournement ouest) de Strasbourg, le nouveau barreau pose la question de l'acceptabilité d'un nouvel itinéraire à péage, en parallèle à un itinéraire autoroutier gratuit.

Quel que soit le système de péage, s'il est appliqué seulement aux utilisateurs du nouveau barreau (ce qu'imposent les règles actuelles de concession), il comportera des effets indésirables tant du point de vue fonctionnel que du point de vue économique.

Pour des situations de ce type, il faudra sans doute concevoir de nouvelles modalités de tarification ou de taxation plus efficaces pour atteindre les objectifs visés.

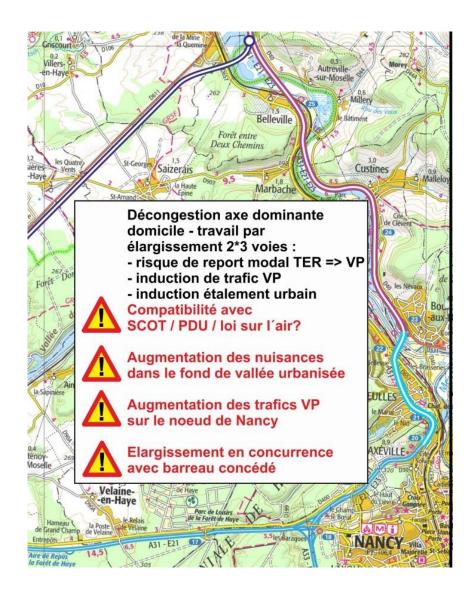
Les délais de réflexion (10 à 15 ans) dont le maître d'ouvrage disposera pour faire ses choix devront être mis à profit pour ajuster finement la tarification et le mode de perception à envisager, voire à étudier des modes alternatifs de tarification hors concession.

En toute hypothèse, des considérations économiques générales nous permettent de considérer qu'il ne serait pas efficace de réaliser ce barreau à 2x2 voies s'il capte moins qu'environ 20.000 véh/jour dont 30 % de PL (risque s'il était réalisé trop tôt et/ou s'il était réalisé avec un mode de concession dissuadant son usage). Un tel niveau de trafic sur le contournement permettrait de soulager significativement l'A31 (et les nuisances liées) dans Nancy et la vallée de la Moselle.

3.4. NOUVEAU BARREAU ET AMÉNAGEMENTS 2x3 VOIES DE L'A31 AU NORD DE NANCY

Le maître d'ouvrage propose en plus du nouveau barreau un élargissement de l'A31 à 2x3 voies de Bouxiéres à Dieulouard. Un tel aménagement sur le terre-plein-central a certes été réservé dans la conception de l'ouvrage. Sa réalisation conduit toutefois à coupler les inconvénients environnementaux du nouveau barreau et ceux de l'augmentation de capacité routière d'un axe en vallée de la Moselle radial de/vers Nancy, utilisé en grande partie par des pendulaires domicile-travail. Un tel aménagement sur place de l'A31 sous forme de mise à 2x3 voies en plus du nouveau barreau présenterait plusieurs inconvénients :

- décongestion d'un axe autoroutier à dominante domicile travail par élargissement 2x3 voies, avec les effets de report de trafic TER, d'induction de trafic (par corolaire induction de nuisances dans un fond de vallée urbanisé) et d'étalement urbain évoqués dans le chapitre sur la demande de déplacement (ces effets posent la question de la compatibilité de cette option avec les SCOT/PDU/loi sur l'air);
- mise en concurrence de l'itinéraire ancien, fluidifié et de l'itinéraire nouveau à péage avec fragilisation de la rentabilité financière d'un nouveau barreau concédé et besoin d'une contribution publique d'équilibre plus élevée.



3.5. INCIDENCES POSSIBLES SUR LA CONCURRENCE MODALE, INCIDENCES DIRECTES

Le projet de barreau neuf entre Gye et Dieulouard concerne des trafics à longue distance surtout marchandises et secondairement voyageurs aux périodes estivales (migrations Benelux <-> sud de la France). A l'échelle des déplacements concernés, les incidences possibles sur la concurrence modale VP/TC et PL/train ne sont pas nulles (réduction des temps de parcours et de la fiabilité du mode routier), elles peuvent toutefois être considérées comme négligeables au regard de la longueur de l'ouvrage rapportée à la longueur des déplacements concernés. Les volumes de trafics concernés sont également faibles.

3.6. VERS UN SCÉNARIO DE BARREAU S'INSCRIVANT DANS UNE STRATÉGIE DE DEVELOPEMENT DURABLE

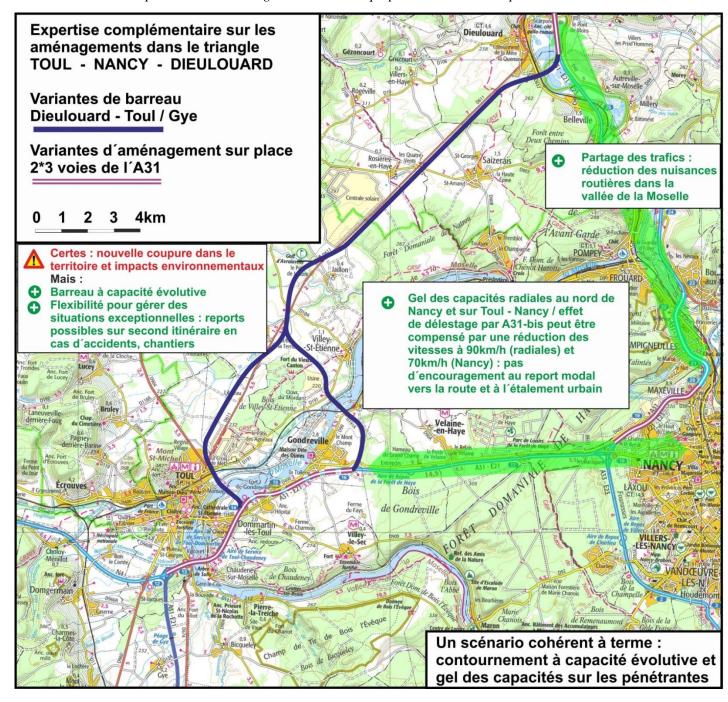
Nous avons vu dans le chapitre sur la demande de déplacement qu'un barreau de contournement peut avoir indirectement des incidences fortes sur la concurrence modale pour les déplacements domicile-travail locaux (surcroît de fiabilité, confort, fluidité sur les radiales autoroutières délestées).

Pour ces raisons, toute solution de contournement dans le bassin de mobilité de Nancy qui chercherait à s'intégrer dans une stratégie de développement durable avec maîtrise de l'étalement urbain et non encouragement de la mobilité routière quotidienne devrait être accompagnée de mesures de réduction de vitesse et de gel des capacités sur l'itinéraire ancien délesté.

Au regard des politiques pratiquées de plus en plus dans les grandes agglomérations, on noterait une vraie cohérence à une option qui verrait la combinaison contournement + gel des capacités des pénétrantes.

Au regard de l'horizon réaliste et souhaitable de mise en service du contournement, une telle option nécessiterait toutefois, nous l'avons vu, des aménagements sur place limités permettant de tenir 20 ans.

La carte suivante récapitule le schéma long terme cohérent qui pourrait être mis en place en ce sens.



4. ANNEXES

ANNEXE 1 : Cahier des charges de l'expertise complémentaire

ANNEXE 2 : Etude de faisabilité du CETE de l'Est de juillet 2004- CONCLUSIONS

ANNEXE 3 : Remarques sur les solutions innovantes de financement par le péage

ANNEXE 4 : Les itinéraires de délestage de l'A31 au droit de Nancy

ANNEXE 5 : Sigles et abréviations utilisés



CAHIER DES CHARGES DE L'EXPERTISE COMPLEMENTAIRE SUR LE PROJET A31bis

L'autoroute A31 constitue un maillon essentiel pour le transport de voyageurs et de marchandises le long du sillon lorrain.

Pour améliorer les conditions de circulation sur cet axe, l'Etat a validé l'inscription du projet d'aménagement A 31 bis dans la liste des projets prioritaires à engager à l'horizon 2030.

Ce projet est soumis au Débat Public pour permettre l'expression du plus grand nombre sur les aménagements proposées.

Compte tenu de certaines observations formulées, notamment sur les aménagements envisagés dans la partie située au sud de Dieulouard, la CNDP a demandé une expertise complémentaire portant sur :

- La faisabilité de l'élargissement sur place à 2x3 voies de l'A31 entre Gye et Dieulouard, en tenant compte des différents paramètres financiers, économiques, environnementaux et humains;
- La capacité d'un tel aménagement sur place à répondre à l'objectif de désengorgement de l'A31;
- Le trafic attendu sur l'éventuel barreau neuf Toul-Dieulouard et sa capacité à répondre à l'objectif de désengorgement de l'A31 entre Gye et Dieulouard.

Cette expertise s'efforcera également d'apporter un éclairage sur le potentiel de report modal en transports de marchandises et particulièrement de voyageurs dans l'espace métropolitain du Sud de la Meurthe-et-Moselle.

Cette expertise complémentaire abordera notamment :

- la demande de déplacement et son évolution :
 - Le trafic routier en 2012; (part des trafics locaux, d'échange et de transit pour les voyageurs et les marchandises; évolution récente; conditions de circulation actuelles entre Gye et Dieulouard; part modale de la route, modalités de report modal);
 - Evolution prévisible à moyen terme 2030 2050 en l'absence d'aménagements.
- L'impact de la création d'un barreau neuf entre Gye et Dieulouard :
 - Les variantes envisagées, leurs impacts sur l'environnement et leurs coûts et financement;
 - o Trafics déplacés et induits ;
 - Effets sur les conditions de circulation de A31 sur l'itinéraire Gye -Toul -Nancy - Dieulouard en l'absence d'aménagements sur place ;
 - o Gains de temps et réduction des pollutions ;
 - o Incidences possibles sur la concurrence modale.

- les possibilités d'aménagement sur place entre Toul et Dieulouard
 - Les aménagements envisagés coûts et contraintes de réalisations ;
 - o Trafics prévisibles à moyen terme ;
 - Effets sur les conditions de circulation de l'A31 avec et sans le barreau neuf Gye -Dieulouard;
 - O Variantes d'aménagement et d'exploitation demandées par les experts ;
 - o Incidences possibles sur la concurrence modale.

Au vu des délais et des moyens impartis, les experts désignés, ne procéderont pas à de nouvelles études détaillées.

Ils analyseront avec un regard critique extérieur les études produites par le maître d'ouvrage. Ils pourront demander toute extraction ou précision complémentaire qu'ils jugeront utile pour répondre aux questions posées par la CNDP.

Les experts retenus devront disposer de compétences reconnues en génie civil, notamment en réalisation d'infrastructures routières et autoroutières, en économie des transports et en modalités de gestion des infrastructures routières et autoroutières. Aucun ne doit avoir travaillé sur le projet de l'A31bis ou sur celui de l'A32, ni pour le compte de la DREAL Lorraine au cours des cinq dernières années (cf. charte d'éthique et de déontologie des experts de la CNDP).

La synthèse de cette expertise qui comportera une vingtaine de pages au maximum sera remise à la CNDP le 2 septembre. Elle sera présentée en réunion publique le 10 septembre à Nancy.

5 - CONCLUSIONS

CONCLUSION PAR SECTION

Ces conclusions visent à mettre en évidence les éléments les plus problématiques de chaque section et à se prononcer sur leur faisabilité et leur acceptabilité.

Toul-Sud - Toul-Est

L'élargissement à 2 x 3 voies nécessite la démolition et la reconstruction des quatre ouvrages d'art de franchissement de la vallée de la Moselle et l'élargissement de quatre autres, mais aussi la construction d'un grand linéaire d'un mur antibruit à Dommartin-lès-Toul.

Le caractère sinueux de cette section avec des échangeurs rapprochés et des modifications de tracés ne permettent pas d'obtenir une autoroute élargie qui soit confortable et sûre.

Au regard de la densité des échangeurs et du contexte urbain, les travaux à réaliser sous circulation sont considérés à risque (pour les usagers et le personnel intervenant sur le chantier).

Toul-Est - Laxou

L'élargissement à 2 x 3 voies ne pose pas de problème technique et environnemental majeur, à l'exception notable de la nécessaire reconstruction de l'échangeur origine à 3 niveaux (A 31 - A 33).

Par ailleurs, les travaux à réaliser sous circulation de l'échangeur A 31 - A 33 s'annoncent excessivement complexes, avec l'obligation vraisemblable d'interdire certains mouvements.

Laxou - Nancy Centre

L'élargissement à 2 x 3 voies pose des problèmes techniques et environnementaux majeurs (ouvrages d'art exceptionnels à réaliser à proximité immédiate d'habitations pour le soutènement de l'infrastructure et de la protection acoustique). Cet élargissement n'apporte pas d'amélioration aux caractéristiques géométriques médiocres de l'A 31.

Les travaux à réaliser sous circulation seraient à haut risque, en raison notamment du manque de place (profil en travers réduit) et de la pente élevée.

Nancy Centre - Bouxières

L'élargissement à 2 x 4 voies n'apparaît pas envisageable : reconstruction du viaduc sur la Moselle et élargissement des autres ouvrages d'art, en milieu urbain très dense qui nécessitent la destruction d'habitations. Les échangeurs doivent être repris sans pour autant améliorer leur capacité.

Les travaux à réaliser sous circulation -environ 100.000 véhicules en jours ouvrables- sont à très haut risque.

Bouxières - Dieulouard

L'élargissement ne rencontre pas de difficulté technique majeure, sauf quelques contraintes latérales liées à la proximité de la Moselle et du mur antibruit de Custines. Le caractère sinueux à certains endroits rend le passage de 2 x 2 à 2 x 3 voies plus descerves.

Les travaux à réaliser sous circulation sont à risque au regard des virages serrés..

ANNEXE 3 : remarques sur les solutions innovantes de financement par le péage

Cette question n'est pas explicitement liée à l'expertise complémentaire, mais elle amène des remarques sur le choix, « a priori » du maître d'ouvrage, de concéder le barreau neuf Toul – Dieulouard.

La concession classique

La concession a montré sa grande efficacité en France jusqu'à la fin du XXème siècle et permis de créer un réseau autoroutier de grande qualité, notamment grâce au « principe d'adossement » avec lequel les péages des sections les plus anciennes très rentables, finançaient les sections les plus jeunes, sans appel aux fonds publics.

Deux décisions ont modifié sensiblement le système de concession :

- l'assujettissement des péages à la TVA qui signifie qu'ils sont clairement la contrepartie d'un service que doivent payer ceux qui l'utilisent et non ceux qui en bénéficient indirectement ;
- la fin des possibilités d'adossement et donc des péréquations entre sections de maturités différentes.

Pour le barreau Gye - Dieulouard, cela signifie qu'il devrait faire l'objet d'une concession distincte des concessions existantes et financièrement équilibrée. Or vu son coût d'investissement (500 à 600 M€ selon les variantes pour 30 km) et la faiblesse relative des trafics attendus (15.000 véh./jour en 2030), elle ne pourra être équilibrée qu'avec une subvention publique importante (de l'ordre de 50%) même si l'on choisit des tarifs de péage élevés.

En outre la mise à péage de ce barreau, dans un réseau en triangle, entrainera des effets indésirables d'évasion du trafic particulièrement en heures creuses, surtout si les tarifs sont élevés.

Enfin, pour une concession indépendante de 30km à péage, une réalisation progressive est difficile à envisager (multiplication des barrières, coûts de perception, gestion de l'entretien et de l'exploitation...), il faudrait sans doute tout réaliser d'un bloc.

Toutes ces raisons militeraient pour une réalisation plus tardive que « DUP+5ans » comme envisagé par le maître d'ouvrage. Dans l'intervalle, il serait possible de mieux apprécier l'évolution du trafic potentiel et d'utiliser les fonds publics, qui auraient été mobilisés pour la subvention d'équilibre, pour des améliorations qualitatives et d'exploitation de l'A31 dans Nancy.

Il faut aussi noter que plus tard ce barreau sera réalisé, plus son trafic peut être élevé et donc plus la subvention publique peut être faible.

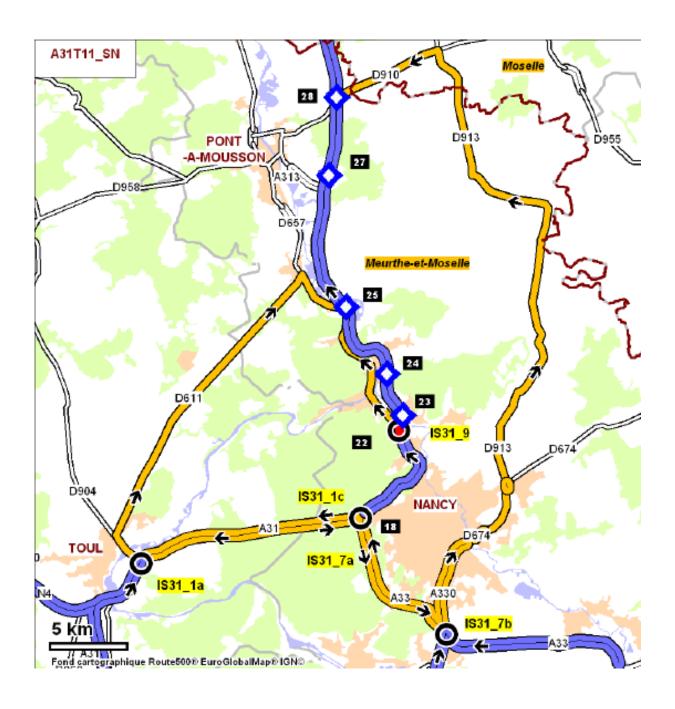
Une solution alternative de financement?

Les transports routiers de marchandises à longue distance (que le pavillon soit français ou étranger), vu la capacité de leurs réservoirs, ont pour caractéristique de pouvoir acheter leur carburant hors du territoire régional où ils vont le consommer, user les chaussées et polluer l'air.

Une taxation spécifique devrait donc pouvoir leur être appliquée pour contribuer au financement des améliorations qualitatives, de l'entretien et de l'exploitation des grands axes de transit, quel que soit la domanialité de l'itinéraire choisi, indépendamment d'une concession. Dans le triangle que nous examinons, les points de collecte de telles taxes devraient être placés de façon à ne pas créer d'effets indésirables sur les choix d'itinéraires et à ne pas impacter sensiblement les parcours courts : on pourrait les envisager au sud de Toul, à l'ouest de Toul et au nord de Dieulouard.

Cependant ce sujet de politique de tarification des transports ne peut être traité qu'à l'échelon national, voire européen.

ANNEXE 4 : les itinéraires de délestage de l'A31 au droit de Nancy



ANNEXE 5 : sigles et abréviations utilisés

- AE: Autorité Environnementale
- APRR: Autoroutes Paris Rhin Rhône (concessionnaire)
- ASP: Aménagement Sur Place
- BAU : bande d'arrêt d'urgence
- CEREMA : Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement antérieurement CETE
- CETE: voir CEREMA
- CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
- CGI: Commissaire Général à l'Investissement
- CGPC : Conseil Général des Ponts et Chaussées (actuel CGEDD)
- CNDP: Commission Nationale du Débat Public
- CPDP: Commission Particulière du Débat Public
- CPER: Contrat de plan Etat/Région
- DIR Est: Direction Interdépartementale des Routes de l'Est
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DTA: Directive Territoriale d'Aménagement
- DUP : Déclaration d'Utilité Publique
- HH : hypothèse haute
- HB: hypothèse basse
- HP : heure de pointe
- HPM: heure de pointe du matin
- HPS: heure de pointe du soir
- MEDDE: Ministère du Développement Durable
- MO : Maître d'Ouvrage
- PI : passage inférieur
- PDMI: Programme de Modernisation des Itinéraires Routiers
- PDU: Plan de Déplacements Urbains
- PPBE: Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
- PGT : Plan de Gestion du Trafic
- PIB : Produit Intérieur Brut
- PL: Poids lourd
- PS : passage supérieur
- SCOT: Schéma de cohérence territoriale
- SETRA: Service d'étude sur les transports, les routes et les aménagements
- SMOT: Schéma de Mobilité Transfrontalière
- SNIT: Schéma National des Infrastructures de Transport
- SRCAE: Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
- SRCE: Schéma Régional de Cohérence Ecologique
- TC: Transport en Commun
- TER : Transport Express Régional
- TJMA: Trafic Journalier Moyen Annuel
- TVA: Taxe à la Valeur Ajoutée
- UVP/H : Unité de véhicules particuliers par heure
- VL : Véhicule léger
- *VP : Voiture particulière*
- ZNIEFF: Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
- ZSC: Zone Spéciale de Conservation