

**COMPTE-RENDU GROUPE TECHNIQUE
« RESEAU ROUTIER STRUCTURANT »**

REUNION N° 2 DU 21 septembre 2017

Participants :

- Annie Canel – Association des sociétés françaises d’Autoroutes
- Margot Clavel – CCIP IDF
- Matthieu Cros - Apur
- Ivan Derré – DRIEA
- Bernard Fer – ASFA
- Yvan Gieysse - Paris
- Nicolas Hautière – IFFSTAR
- Dorothee Ingert – conseil départemental du Val de Marne
- Charles Edouard Leroy – Conseil départemental de Seine-Saint-Denis
- Sébastien Maire – Paris
- Pierre Musseau - Paris
- Dany Nguyen-Luong – IAU-IDF
- Julien Pointillart - Sanef
- Alé Sall – Métropole du Grand Paris
- Jean Tissier – groupe ADP

ENJEU

Enjeu : face à la saturation croissante des infrastructures (ferrées / routières) à l’horizon 2030 – les investissements majeurs étant déjà prévus concernant les nouvelles infrastructures de transport – comment optimiser l’utilisation des grandes infrastructures routières pour fluidifier les mobilités et réduire les émissions de GES par le secteur des transports ?

Quelles pistes pour le devenir des autoroutes, quelles transformations à l’horizon 2030 ?

- **Présentation APUR : Florence Hanappe – voir ppt en PJ**

Le réseau magistral possède de grands atouts : un réseau capacitaire et particulièrement dense reliant les bassins d’emploi et les grands pôles, un support de trame verte et de paysage...

Conçu pour des déplacements rapides individuels dès les années 30 et construit à partir des années 50, le réseau autoroutier d’Ile de France s’est progressivement densifié, mais a peu évolué dans sa forme et son aménagement. 50 ans après la création de ce réseau autoroutier, un changement de paradigme est en cours.

Des problèmes généraux à toutes les voies rapides en zone dense : un succès croissant porté par des décennies d’engouement pour l’automobile. L’A6 devait accueillir 34 000 véhicules par jour dans les premières études de 1947 ; elle accueille 120 voire 150 000 véhicules par jour 60 ans plus tard. Cette congestion devrait s’accroître malgré l’arrivée du Grand Paris Express (voir étude DRIEA), liée à la hausse de population et d’emploi, engendrant une pollution sonore et une pollution de l’air, des coupures fortes dans les territoires.

Ces changements pourraient être accélérés avec les changements récents de comportements et de société : de moins en moins de voitures immatriculées en France, une baisse de la motorisation des ménages à Paris et en proche Couronne, une baisse de l'usage de la voiture et un essor des autres modes de déplacements, ou encore, des nouvelles formes de travailler (coworking, télétravail, lissage de l'heure de pointe...). Ces tendances sont essentielles puisqu'avec seulement 1,04 personne par voiture en moyenne à l'heure de pointe, un taux de remplissage de 1,2 permettrait de résoudre la saturation actuelle.

L'optimisation des usages sur autoroute est au cœur de ces enjeux, soutenue par l'innovation technologique et la mobilité partagée, dont on ne sait pas encore très bien dire à quoi elles conduisent. Les modèles voient une réduction de la congestion avec le covoiturage, là où des études de cabinet privés voient une hausse des véhicules en circulation, plus d'immatriculations et plus d'usages de véhicules individuels partagés .. ! ... alors que les trottoirs de Pékin sont envahis par 300 000 VLS.

Face à des infrastructures conçues dans les années 30 pour l'automobile, qui n'ont pas suffisamment s'adapter et évoluer dans leurs usages, dans leur aménagement et dans leurs liens aux territoires traversés, les solutions sont nombreuses, que ce soit en aménagement, en optimisation des usages avec quelques exemples de transformation radicale comme à Seoul, Paris où les approches évoluent vers des recyclages à moindre coût ... En Ile-de-France, Elles nécessitent encore une vision d'ensemble des différents acteurs, dans une stratégie globale de développement urbain et de mobilité.

- Présentation de Stéphane Lagrange sur la gestion du boulevard périphérique et les perspectives à 2024 (voir PJ)
- Présentation de l'ASFA « **Repenser l'autoroute et ses services pour s'adapter aux mobilités de demain** »

La mobilité physique des personnes et marchandises continue de s'accroître et la route reste encore un support prédominant pour ces déplacements, y compris urbains. Les autoroutes en sont un maillon essentiel dont l'usage est amené à évoluer, notamment à l'entrée des grandes agglomérations. L'agglomération parisienne est, bien entendu, au cœur de cette problématique d'évolution de la mobilité, et, à l'heure de ces changements, l'ASFA a souhaité lancer une réflexion sur le rôle des autoroutes de demain à l'entrée des agglomérations.

L'agglomération parisienne est desservie par des autoroutes radiales qui prennent la suite des autoroutes concédées et drainent, aux principales portes de Paris, des trafics considérables. Ces trafics, qui peuvent parfois atteindre près de 200 000 v/J, rassemblent majoritairement des véhicules très peu chargés (1,15 personnes par véhicule en moyenne) qui donnent un caractère résolument privé à la mobilité routière. Cette situation est source de gros volumes d'encombrement et donc de perte de temps et de nuisances à l'approche et en agglomération. Cet état de fait où la circulation automobile au caractère très privé et celle des transports publics se complètent mal est difficilement soutenable.

Les perspectives

- A l'heure de la COP 21, de l'émergence de politiques plus restrictives pour l'usage de la voiture notamment dans l'agglomération parisienne et du chantier du Grand Paris, se présente une occasion de repenser l'usage de la route comme une capacité de transport plus compatible avec celle des autres modes. L'accès Nord de Paris, partiellement concerné par les aménagements du Grand Paris, avec ses nouvelles lignes de transports urbains (CDG express, ligne 17 du grand Paris

express) et la nouvelle gare RER de Pleyel, est desservi par L'autoroute A1, particulièrement saturée. Cet accès constitue un cas de réflexion particulièrement intéressant pour repenser l'usage des différents modes de transport et réconcilier et rapprocher ces deux mondes aujourd'hui distants (transports en commun et autoroutes). C'est ce travail de réflexion que l'ASFA a confié à une équipe d'étudiants de L'ENPC dans le cadre d'un projet de fin d'études.

Les objectifs et les étapes de ce travail de réflexion

La première idée était de penser et définir une aire multimodale complète au niveau du carrefour Pleyel, faisant le lien entre l'autoroute et ses nouveaux services d'une part et la nouvelle gare RER d'autre part ; en fait, une aire où l'on pourrait garer son véhicule et embarquer commodément sur un mode de transport collectif, tout en disposant de nouveaux services permettant de faciliter ces transferts et de « compenser au mieux » les pertes de temps liées à ces transferts.

Cette idée est cependant difficile de mise en œuvre dans la mesure où elle nécessiterait, pour être efficiente, un nombre de places de parking sur ce site, peu compatible avec l'espace disponible ; en fait, même en envisageant une diminution drastique du nombre de véhicules circulant sur l'A1 et amenés à stationner sur l'aire (par incitation forte au covoiturage par exemple), il ne paraît pas réaliste d'imaginer la création, à cet endroit, de parkings pouvant accueillir des dizaines de milliers de véhicules.

Il est donc apparu plus opportun de repenser l'A1 comme une interface continue entre l'aéroport de Charles de Gaulle et Pleyel, en créant des plateformes d'interconnexion entre cette autoroute et les nouvelles lignes de transport, tout au long de cet axe, soit au total 6 stations d'interconnexion sur les 6 aires que compte déjà cette autoroute sur ce parcours.

Le concept de ce projet étant, grâce à la réalisation de ces aires d'interconnexion et à l'aménagement de l'autoroute elle-même, de « décharger » progressivement l'A1 depuis Charles de Gaulle, jusqu'à la dernière aire de Pleyel, au-delà de laquelle on ne pourrait plus entrer dans Paris avec un véhicule thermique.

Le projet

La synthèse de la réflexion de l'équipe des 9 étudiants, établie après un travail de 3 mois environ, au cours desquels de nombreux contacts avec les acteurs du secteur ont été organisés, est présentée sous la forme d'un film de quelques minutes qui résume la démarche et les solutions envisageables.

Le film montre notamment comment pourrait fonctionner l'A1 aménagée, depuis Charles de Gaulle vers Paris, en liaison avec ses nouvelles plates-formes d'interconnexion : création de voies réservées, création de plates-formes d'interconnexion, création de l'aire terminale multi-modale et multi-services de Pleyel, réaménagement de l'A1 en voie verte depuis Pleyel vers Paris.

Bien entendu, ce film ne présente qu'une base de réflexion et non pas une description de projet aboutie. Il permet néanmoins, sur l'accès Nord de Paris, de mieux visualiser et dimensionner des idées nouvelles et d'apporter une base concrète aux nécessaires réflexions à développer rapidement sur les évolutions de la multi-modalité des transports.

L'étude de cas, réalisée pour ce travail, appliquée à l'accès Nord de Paris, serait bien sûr tout à fait répliquable sur les autres principaux accès de la capitale.

Les débats montrent un intérêt pour ces travaux et les perspectives qu'ils ouvrent, toutefois à ce stade différentes questions de faisabilité se posent (notamment incitation à arrêter son véhicule personnel dans une aire intermodale).

Ce projet présente concrètement une intermodalité autour des futures gares du grand paris, avec l'exemple de Pleyel, en permettant de faire la jonction entre l'infrastructure routière et ferrée. La question de la logistique est évoquée à travers les livraisons dans Paris, les déblais de chantier à évacuer...

Comment adapter rapidement les infrastructures ? Les espaces (aires, parkings, voies,...) doivent être pensés pour être réaménageables en fonction de l'évolution des véhicules (électriques, autonomes...)

Les flux présentés ici s'appuient sur un préalable de diminution de l'usage individuel de la voiture.

- **Intervention de Dany Nguyen : éléments de cadrage sur le péage urbain**

Péage urbain : considéré par les économistes des transports comme le moyen le plus efficace pour réduire les externalités négatives dues aux véhicules (pollution, bruit, émission de GES).

Il existe trois types de péages :

- Péage de financement : permet de financer les infrastructures de transports.
- Péage de décongestion : dissuader l'usage de l'automobile à certains moments ou sur certaines portions du réseau de voirie. Coût élevé de fonctionnement.
- Le péage environnemental : réduire les nuisances dues au trafic automobile. = Low Emission Zone ou Zones de Circulation Restreinte. A Londres, les véhicules lourds les plus polluants paient entre 100 à 200 euros par jour. La loi autorise les métropoles à mettre en place des ZRC. Questions d'acceptabilité, d'équité sociale...

Péage inversé à Rotterdam : payer des usagers pour qu'ils ne prennent pas leur voiture aux heures de pointes. Le trafic a été réduit d'environ 10% aux heures de pointes. Une expérimentation va être menée par la [SGP sur Boulogne-Billancourt](#).

Coût d'entretien du péage élevé au regard de ces recettes, il faut mettre en regard le coût environnemental. Monétarisation des externalités de la circulation. Pourrait-on définir deux catégories de véhicules soumis à péage ? Lorsqu'une structure a beaucoup de véhicules, elle peut plus facilement optimiser sa flotte, ce qui n'est pas le cas pour les PME par exemple. Faut-il limiter le péage à une catégorie d'acteurs ? Pas uniquement les camions, mais plus large.

Le développement de solutions alternatives à l'usage de la voiture particulière est nécessaire, ainsi la communication autour de l'existence de ces alternatives à travers un travail de pédagogie et de sensibilisation sur les changement de pratiques de mobilité. Un travail d'accompagnement auprès de la population est nécessaire. Vers du conseil en mobilité à l'échelle locale vers la population pour que les solutions alternatives soient utilisée au maximum de leur capacité.

Un péage positif qui subventionne le covoiturage ? Cela existe aux Etats Unis (HOV lanes).

- **Présentation de Nicolas Hautière (IFSTTAR) sur la route 5^{ème} génération – cf. présentation**

Nature du projet de recherche : repenser l'objet « route », une l'infrastructure qui répond aux modes de transport de l'époque.

Il s'agit de repenser la route autrement, en bi-dimensionnelle avec son intégration dans l'environnement, et non uniquement dans un fil de A à B.

La route, compte tenu de son usage massif, couvre de nombreux conflits sociétaux : tensions à l'échelle planétaire entre les besoins de construction routières et d'agriculture. Des enjeux internes à la route : qu'est-ce qui viendra après l'autoroute, qui a trop d'externalités environnementales négatives et que l'on voudrait réduire ? Au lieu de trouver des palliatifs à chaque externalité négative, penser une infrastructure qui internalise tout ces éléments. Or l'infrastructure répond aux mobilités du moment : penser la route de demain en lien avec les mobilités futures.

3 potentiels :

- La transition écologique de la route : comment on la construit ? route modulaire, préfabriquée, longue durée de vie, dépolluante, biosourcée... Travail sur des enrobés phoniques très performant. Réfléchir sur le bitume de demain : éviter la pénurie en hydrocarbure > bitume micro-algale
- La route source d'énergie : comment exploiter cette surface pour produire de l'énergie ? Production d'électricité (panneaux solaires), de chauffage (corps noir). Une autoroute saturée est vide 90 % du temps. D'autres usages sont possibles pendant ce vide.
Electrification : route qui recharge des véhicules électriques sur des points stratégiques.
Fret : non sens de mettre des tonnes de batteries sous les poids lourds. Projets d'électrification autoroutières.
- La transition numérique : véhicules connectées ; diagnostics de sécurité, optimisation des coûts d'entretien et de maintenance des routes (véhicule autonome circulera sur une route en bon état).

La route de demain doit être autour de la convergence de ces trois enjeux. Feuille de route Cop21 : la route à énergie positive. Appel à projet « route du futur » de l'ADEME : réalisation de démonstrateurs sur la route de demain. Projet SCOOP de déploiement d'unités de bord de route (infrastructure connectées) ; projet Nouvelle France Industrielle en cours. Il faut de nouveaux équipements d'essai ; sun city permet de tester des villes complètes en condition réelle. De nombreuses questions restent en suspens (modèle économique...).

La route vers une économie numérique et décarbonnée. Réflexions sur les usages, sur le bitume de demain.

- **Présentation de Sébastien Maire, « la réduction de la circulation routière et ses multiples bénéfiques » issues d'une étude issue des travaux sur la stratégie de résilience urbaine.**

Voir présentation en PJ