

Rapport ORATE 1.2.1

Services de transport et réseaux



Expertise de « niveau 2 »



Note de synthèse critique sur les apports des travaux ORATE concernant le territoire français

Contexte

Les travaux Orate représentent une masse considérable d'informations sur l'état, et les évolutions possibles, de l'aménagement du territoire européen, étudié sous l'angle de différentes thématiques (transport, TIC, démographie...). Ces rapports ont donné lieu à nombre de recommandations politiques concernant des domaines de compétence partagée entre l'Union et les Etats membres. Cependant, pour l'heure, aucun travail de synthèse critique, des résultats, tant politiques que scientifiques, n'a été réalisé au niveau du territoire national. Or, la valorisation des travaux de l'ORATE passe d'abord par leur appropriation politique, aussi bien au niveau de l'Union que de chaque Etat membre.

La présente étude aura donc pour but de réaliser un travail de synthèse critique des travaux de l'ORATE dans le cas français. Ce travail est d'autant plus important que les résultats de l'ORATE sont susceptibles de nourrir la réflexion politique française en matière d'aménagement du territoire, en l'inscrivant dans un cadre européen. Ce cadre européen est de première importance dans les deux années à venir. En effet, le processus de concertation entre la Commission et les ministères concernés dans chaque Etat membre (en France, la DATAR) pour la réforme de la politique de cohésion 2007-2013 a d'ores et déjà été lancé (Cadre de Référence Stratégique National).

Evaluation demandée

La synthèse demandée tachera de mettre en perspective les résultats des travaux de l'ORATE concernant le territoire national au regard :

- d'une part de résultats présents dans d'autres publications, françaises ou européennes, connues des experts ;
- d'autre part des décisions et orientations politiques aujourd'hui à l'œuvre en France.

L'analyse devra donc dans un premier temps porter une attention particulière à la manière dont les rapports intègrent les spécificités territoriales françaises, et évaluer la pertinence des recommandations politiques dans le cas français. Elle devra ensuite confronter ces éléments aux résultats présents dans les études hors ORATE les plus pertinentes (selon l'avis de l'expert) pour le sujet traité, ou aux éléments de contexte politique connus de l'expert.

Cette commande n'exclut pas que soit apporté en annexe des compléments d'informations sous la forme :

- Une synthèse descriptive succincte des résultats ORATE présents dans les dits rapports. *Une attention particulière sera apportée aux éléments statistiques et cartographiques permettant d'illustrer ou d'étayer l'argumentaire développé dans le corps du texte.*
- Une *bibliographie* des références utilisées dans le corps du texte pour établir la critique du rapport ORATE. Lorsque ces éléments sont de nature politique, il pourrait être intéressant de redonner en quelques mots, le contexte et les objectifs des décisions ou orientations prises en exemples.

ESPON PROJECT – PROJET ORATE

Evaluation de la tâche 1.2.1

Services de transport et réseaux : tendances territoriales et offre d'infrastructure pour la cohésion territoriale

Yves Crozet
Professeur à l'Université Lyon 2
Directeur du LET

Le programme européen de recherche ORATE (ESPON – European Spatial Planning Observation Network) développe depuis plusieurs années un travail intensif qui a mobilisé plusieurs équipes de recherche européennes. Ses productions scientifiques sont nombreuses et variées, elles contribuent, dans la foulée de la mise en place du SDEC (Schéma de Développement de l'Espace Communautaire), à une dynamique collective de réflexion sur l'aménagement du territoire à l'échelle européenne.

L'élargissement de l'Union Européenne à dix nouveaux pays en 2005 rappelle, s'il en était besoin, la nécessité d'une telle approche. Les décideurs publics doivent être éclairés par les travaux scientifiques car ils sont confrontés à des questions délicates que l'on peut, en première approximation, résumer en une seule : **dans quelle mesure les infrastructures de transport, actuelles et en projet, peuvent-elles contribuer à renforcer la cohésion des territoires ?**

C'est à cette interrogation que tente de répondre l'imposant travail effectué par les chercheurs en charge de la tâche 1.2.1, qu'il nous est revenu d'évaluer. Conformément à la mission qui nous a été confiée, nous commencerons ce rapport d'évaluation par une mise en perspective des apports de ce travail, tant dans ses résultats tangibles que dans ses recommandations (I). Nous aborderons ensuite ce qui peut apparaître comme des pistes d'amélioration en évoquant quelques questions de méthodes qui découlent d'une approche stratégique des questions traitées (II).

I. Les apports

Le rapport final de la tâche 1.2.1. se présente comme un épais document (478 pages en langue anglaise) qui s'ouvre sur un long résumé de l'ensemble du travail (90 pages) et se poursuit en trois parties détaillant respectivement : le contexte et les méthodes ; les cartes et

indicateurs ; l'interprétation et les recommandations. Dans cet ensemble, les cartes et indicateurs (3^o partie) jouent un rôle clé. Ce sont eux qui fondent le diagnostic sur les voies, escarpées, de la cohésion territoriale. Ce sont eux qui orientent les recommandations, les plus originales comme l'action sur les vitesses, et les plus classiques, en matière de nouvelles infrastructures de transport. Il nous semble donc pertinent de commencer notre travail d'évaluation par les cartes et indicateurs dans la mesure où les unes et les autres nous conduisent à la problématique centrale du travail, celle de l'accessibilité. Nous commencerons donc par nous interroger sur ce que révèle ce travail de recherche à propos de la « dynamique des inégalités » qui caractérise l'approche en termes d'accessibilité (A). Poser clairement la question des inégalités, et de leur rôle dynamique pourrait apparaître comme contraire à la volonté de cohésion territoriale et à la demande sociale qui légitime ce travail de recherche. C'est pourtant, comme le signalent les auteurs, la meilleure façon de fonder des recommandations qui ne sont pas le simple décalque du sens commun (B).

A. Accessibilité et dynamique des territoires

Les cartes proposées par les auteurs, sont principalement l'œuvre d'un laboratoire de recherche français (Tours) dirigé par Philippe Mathis. Cette dernière équipe a en effet joué le rôle de leader pour la tâche 1.2.1., mais elle a su s'entourer de compétences utiles comme celles venant des partenaires allemands de Dortmund.

Le premier élément marquant des cartes qui nous sont présentées n'est pas une surprise. Il confirme ce que nous savons depuis longtemps du caractère polarisé de l'espace européen. La fameuse « banane bleue » s'impose au lecteur lorsqu'il s'intéresse aux cartes « élémentaires » concernant la densité de population, la densité du réseau d'infrastructures et l'intensité du trafic, qu'il soit routier, ferroviaire ou maritime (cartes 54, 70,71,72...). Il en va de même lorsque l'on s'intéresse, de façon très suggestive, aux nœuds de communication (carte n°4) dont la présentation fait judicieusement suite aux travaux pionniers de Christaller.

La référence à Christaller est pertinente car elle nous aide à mieux mesurer le chemin parcouru par la géographie moderne, notamment grâce aux outils informatiques de numérisation, de calcul et de visualisation. Les triangles et les hexagones de Christaller ne se construisent plus sur une métrique simple. Le développement des modes de transport rapides (train, automobile), voire à grande (TGV) ou très grande vitesse (avion) ont largement déformé nos perceptions et nos pratiques du territoire. Nous sommes là encore en présence de constats déjà assimilés par la communauté scientifique, mais toujours utiles à rappeler et à illustrer. Ainsi plusieurs cartes imposent à la morphologie usuelle de la géographie les déformations que connaît l'espace temps de la mobilité des personnes et des marchandises. On peut citer ici trois exemples :

- Les cartes 19,20 et 21, qui sont une autre façon de souligner la présence de la « banane bleue ». Elles déforment volontairement l'espace européen en augmentant relativement la surface des zones les plus densément peuplées, ou les plus équipées en infrastructures de transport. Londres et Paris y tiennent une place dominante, significative des effets de polarisation qui donne à ces grandes métropoles multimillionnaires un rôle central, non seulement dans l'espace national, mais à l'échelle européenne.
- Les deux cartes numérotées 36 illustrent une autre déformation de l'espace, celle qui découle de la grande vitesse de déplacements et des effets de proximité qui en résultent pour certaines liaisons, alors que d'autres voient augmenter les distances relatives.

- D'une facture plus difficile à saisir, sans doute parce que moins connue, la carte 37 visualise la même idée que la précédente en faisant apparaître des reliefs là où les échanges sont plus lents et des vallées là où des corridors performants sont disponibles.

De façon générale, cette déformation de l'espace géographique conduit les auteurs à rechercher des indicateurs plus performants que la seule distance kilométrique pour mesurer les éloignements et les proximités effectives entre les principales régions de l'espace européen. C'est là qu'apparaît la notion clé d'accessibilité. Reprenant les nombreux travaux déjà effectués dans ce sens (voir un intéressant tableau récapitulatif, n°12, Page 133), ils rappellent que la notion d'accessibilité n'a rien de vague. Il s'agit en fait d'un concept opératoire exigeant, qui suppose pour être mis en œuvre, de disposer de bases de données bien adaptées. Plus précisément, il est nécessaire de connaître, ou d'estimer, d'une part les temps de parcours entre deux points, ou deux zones ; et d'autre part la densité des variables pertinentes (emplois, nombre d'habitants...) dans les dites zones.

De nombreuses cartes témoignent de la fécondité de cette notion d'accessibilité. Elle ne se limite pas, comme la carte 36, à montrer ce que sont les distances-temps entre deux zones. Il n'est, en soi, pas très intéressant de relier rapidement les zones A et B si ces dernières sont quasiment vides d'activité humaine. L'accessibilité, et sa traduction cartographique, nous indiquent au contraire ce que sera l'intensité des connexions possibles avec d'autres habitants, ou avec un marché de l'emploi ou une zone de chalandise. Les cartes n°39, 40 et 41 sont ici très significatives. Elles montrent les marchés et les populations accessibles quotidiennement en voiture ou en train. Pour cela, une hypothèse est faite sur le temps acceptable de trajet aller et retour (3 ou 4 heures). La conjonction des vitesses moyennes et de ce temps considéré comme acceptable débouche sur des espaces accessibles. Il faut ensuite croiser ces derniers avec la densité des indicateurs étudiés (population, PIB...) pour obtenir un dégradé de couleurs très évocateur. Ces trois cartes nous ramènent d'ailleurs au constat d'existence de la « banane bleue ».

D'un point de vue méthodologique, l'intérêt de cette forme de présentation de l'accessibilité s'impose lorsque l'on compare le résultat des cartes 39, 40 et 41 d'une part, avec la carte n°42 d'autre part. Cette dernière se contente de projeter sur l'espace européen la carte des principales liaisons aériennes. Elle nous donne donc une information sur l'accès (ou le non-accès) quotidien entre deux villes de l'espace européen. Mais elle ne nous dit rien de l'intensité des échanges qui pourraient s'ensuivre. A ce titre, elle permet de bien souligner la différence entre accès et accessibilité.

De l'accès à l'accessibilité, la connaissance et la représentation scientifiques font un saut qualitatif comme le montre la comparaison des cartes 42 et 46. La première, comme nous venons de le dire, indique les accès aériens quotidiens entre les villes européennes. La seconde évalue l'accessibilité aérienne en développant la formule la plus couramment utilisée de l'accessibilité. Définie par Koenig dès les années 70, elle est reprise ici par Wegener et appliquée de façon très fine en tenant compte de la densité de population par zone (nuts 3). Une lecture attentive de cette carte est nécessaire car elle montre que, dans une certaine mesure, le transport aérien est une voie pour échapper à la « dictature de la Banane bleue ».

Il faut pour s'en convaincre comparer finement la carte 46 et celles qui la précèdent, respectivement consacrées à l'accessibilité routière (44) et ferroviaire (45). Ces deux dernières cartes imposent une fois de plus le jeu combiné des réseaux d'infrastructures, des PIB par habitant et des densités de population. Des pays comme l'Espagne, le Portugal ou

même la Pologne sont dans ces deux approches plutôt marginalisés. La donne change quelque peu avec l'accessibilité aérienne. La très grande vitesse de l'avion, combinée à la densité de population et au niveau de revenu plus élevé des grandes agglomérations, permet à des villes comme Barcelone ou Varsovie de tirer leur épingle du jeu. Leur accessibilité aérienne apparaît très supérieure à ce que connaissent par exemple certaines zones du centre de la France. Il y a là un enseignement précieux qui, nous y reviendrons, milite pour que des liaisons aériennes puissent se développer entre des villes européennes, fut-ce par le biais de compagnies *low cost* qui ont, entre autres avantages, de ne pas contraindre l'utilisateur à passer par un *hub*. Mais avant de présenter quelques-unes de nos propres recommandations, nous devons nous pencher sur celles que préconisent les auteurs du rapport de recherche.

B. Les recommandations : logique et limites

Les recommandations sont présentées à deux reprises dans le rapport. D'abord de façon résumée dans la première partie (pages 32 à 42), puis de façon plus détaillée dans la dernière partie (pages 422 à 462). Pour bien les comprendre, il est nécessaire de les resituer non seulement dans la logique des résultats obtenus pour l'accessibilité, mais il faut aussi les inscrire dans le cadre d'une vision plus normative des auteurs, présentée en début d'ouvrage.

Se fondant implicitement sur la formule de Blaise Pascal, selon lequel il n'y a pas de science sans conscience, les auteurs indiquent dès les premières lignes de leur travail qu'ils ne cherchent pas dans le vide.

- Ils ont une claire conscience de la dynamique des inégalités qui marque le développement économique des régions et des nations d'Europe. Ils soulignent à juste titre que le développement équilibré est une chimère. La dynamique est au contraire le fruit des déséquilibres et les infrastructures de transport sont très souvent le vecteur d'une accentuation des inégalités, notamment en termes d'accessibilité. Une infrastructure de transport performante crée un triple phénomène de massification, de polarisation et de centralité qui débouche sur une hiérarchisation des espaces.
- Mais cela n'implique pas pour autant que ces phénomènes soient acceptés comme une loi d'airain du développement, lequel ne ferait toujours que renforcer les pôles en asservissant le reste du territoire à leur propre dynamique.
 - D'abord parce que le principe même de la dynamique économique est là pour rappeler que les situations ne sont pas figées. Ce que nous avons montré ci-dessus pour le transport aérien le montre tout comme l'illustre, à sa façon, le formidable développement économique de l'Irlande et dans une moindre mesure de l'Espagne au cours des dernières années. Le développement d'infrastructures de transport bien localisées est un puissant levier de croissance économique, et cette dernière peut, à terme, se traduire par une modification des positions relatives. C'est, par exemple, ce qui est en train de se passer en France tout au long des zones côtières. Le pays nantais ou le Languedoc Roussillon connaissent depuis quelques années une croissance économique et démographique supérieure à la moyenne des régions françaises, du fait d'un tropisme des rivages qui vaut tant pour les ménages que pour les entreprises. Le développement du réseau autoroutier et des LGV a aussi joué un rôle dans cette évolution. Quelques cartes soulignent bien cette situation.
 - Ensuite parce que des questions d'équité territoriale empêchent de considérer que les investissements en infrastructures de transport ne doivent aller que dans le sens d'une plus grande accessibilité des zones les plus denses. Il est clair que le rôle des pouvoirs

publics est de mettre en place les conditions d'une relative égalité des chances des territoires. Sans contester les mécanismes de la polarisation, mais pour éviter leurs effets pervers, la prise en compte des besoins des populations des zones les moins favorisées en « services essentiels » de mobilité ne doit pas être passée par pertes et profits. La cohésion territoriale est à ce prix. Ces infrastructures dites d'aménagement du territoire peuvent d'ailleurs aider non pas tellement au rééquilibrage des territoires, mais simplement à la diffusion de la dynamique des pôles de croissance.

Les auteurs du rapport inscrivent leur recommandation dans cette double logique.

- Premièrement, les infrastructures de transport doivent accompagner le dynamisme économique des régions anciennement, ou nouvellement, en croissance relative rapide.
- Deuxièmement, les infrastructures de transport doivent aussi jouer un rôle d'équilibre entre les territoires.

Dans cette double perspective, les principales recommandations sont les suivantes.

- En matière de transport routier, compte tenu des coûts externes qui accompagnent ce mode, les auteurs en viennent à une recommandation issue des courbes débit vitesse de l'ingénierie de trafic.
 - Pour l'Europe de l'Ouest, plutôt que de miser sur un développement permanent des infrastructures routières et autoroutières, ils suggèrent de recourir à une réduction des vitesses maximales. On sait que l'homogénéisation des vitesses des différents véhicules, et donc leur alignement sur celle des PL, est une source de plus grande sécurité et de plus grande fluidité sur le réseau. Ce constat est inspiré de ce qui se passe sur le réseau autoroutier nord américain, mais sans lui adjoindre la générosité dans le dimensionnement des dites infrastructures. Tablant sur des hausses de trafic qui sont en grande partie derrière nous, les auteurs estiment que l'on peut améliorer le débit général des infrastructures par une régulation des vitesses.
 - Pour la partie orientale de l'Europe et les pays de l'Europe du Sud encore éloignés des standards européens, les recommandations diffèrent. Nous sommes dans ce cas dans des situations de mise à niveau du réseau. Les projets d'infrastructures autoroutières sont encore nombreux le long des corridors les moins équipés. Et les perspectives de hausse de trafic sont ici très vigoureuses, avec certaines répercussions sur les réseaux des anciens pays industrialisés, notamment l'Allemagne.
- Dans le domaine du transport ferroviaire, et comme en contrepoint des recommandations sur les vitesses autoroutières, nous retrouvons les exhortations relativement classiques sur la nécessité de mettre en place, le long des axes les plus chargés, des capacités ferroviaires accrues de transport de fret. Des travaux sont programmés en ce sens à travers les Alpes (surtout chez les Suisses), mais la France ne devrait pas échapper à une forte pression en ce sens sur un axe Luxembourg - Pyrénées, voire sur un autre axe plus proche des estuaires, reliant le Nord-Pas-de-Calais au Pays basque. La question du franchissement des Alpes entre la France et l'Italie reste posée. Avec l'intégration à la division internationale du travail des pays de l'Europe centrale et orientale, le trafic entre l'Est et l'Ouest de l'Europe va se développer. Plus précisément, nous allons avoir affaire à un trafic croissant entre l'Est et le Sud de l'Europe (Espagne, Portugal, France, Italie). Pour ce type d'échanges, la question est de savoir s'il faut mettre en place des grands corridors terrestres ou si la nouvelle perspective des « autoroutes de la mer » a une chance de se concrétiser.

- Le transport maritime n'est donc pas oublié par les auteurs.
 - Des cartes très parlantes montrent d'une part l'importance des flux, notamment de conteneurs, qui transitent déjà par les ports européens, ceux du « range » de l'Atlantique Nord, mais aussi ceux de la Méditerranée (Algésiras, GioTauro) véritables hubs sur les grands axes de circulation des porte-conteneurs géants. La massification des flux que suppose le transport maritime fait son miel de la standardisation des lots que permet la conteneurisation. Il n'est donc pas étonnant que ce mode de transport se développe sur les mers, mais aussi, effet dérivé du phénomène précédent, sur les voies navigables intérieures.
 - D'autres cartes montrent comment les capacités maritimes pourraient se développer et offrir pour, certains trajets, une option alternative crédible aux transports routiers et ferroviaires. On retrouve ici l'idée des autoroutes de la mer, sachant que pour la mer comme pour le fer, le transport de remorques, voire de camions, sur des distances relativement longues pose problème.

La réponse à la question précise sur les chances de succès des autoroutes de la mer ne demande pas qu'une réponse technique et ciblée. Associée à d'autres questions, notamment sur les possibilités réelles de développement du fret ferroviaire en Europe, elle renvoie à une approche plus globale sur ce que seront, dans les années à venir, la mobilité des personnes et des marchandises en Europe. Pour cela, nous devons nous interroger sur la façon dont les politiques vont s'adapter à certaines tendances lourdes qui ne sont pas, partout, à l'explosion de trafics. En d'autres termes, il faut aborder la question de la mobilité durable en évitant de se confier aux seuls effets espérés du report modal. Les auteurs du rapport le laissent entendre, ne devraient-ils pas être plus explicites ?

II. De l'approche stratégique aux questions de méthode

D'une certaine façon, à la lecture des recommandations, le lecteur quelque peu averti s'interroge sur ce qu'il y a de vraiment neuf, et sur ce qui semble un peu convenu dans les recommandations. La question mérite d'autant plus d'être posée qu'une nouvelle approche s'installe au sein de la Commission européenne. Le nouveau Commissaire européen aux transports, le Français Jacques Barrot, n'hésite pas à remettre en cause certains éléments du Livre Blanc de 2001 sur le transport durable. Insistant sur les risques qu'il y aurait à en rajouter sur les coûts externes du transport, il rappelle fréquemment que **dans la logique du processus de Lisbonne, la croissance économique a besoin du développement de la mobilité**. Les nouveaux pays membres, qui manquent cruellement d'infrastructures de transport, le soutiennent dans cette orientation, tout comme des pays du Sud comme l'Espagne, la Grèce ou le Portugal. Et dans les pays du cœur industriel de l'Europe, les projets ne manquent pas de nouvelles sections autoroutières, de lignes ferroviaires, à grande vitesse ou dédiées au fret, voire de voie navigable nouvelle. Le problème est que ni l'Union européenne dans son budget 2007-2013¹, ni les Etats nationaux ne peuvent faire preuve d'une générosité tous azimuts en la matière. Il est donc souhaitable de relire les recommandations des auteurs en les replaçant plus nettement encore dans le contexte stratégique actuel (A). La prise en compte plus explicite des données stratégiques permettant de suggérer quelques enrichissements méthodologiques des cartes et indicateurs sur l'accessibilité (B).

¹ On sait depuis la fin 2005 ce que sera ce budget. Il ne pourra pas dégager plus de 5 à 6 milliards sur toute la période pour subventionner des infrastructures de transport. C'est très loin de ce qui serait nécessaire pour soutenir simultanément la vingtaine de projets du rapport Van Miert.

A Questions stratégiques

Les recommandations des auteurs ne visent pas à une relance des programmes de grands travaux. Même s'il n'ignorent pas les projets listés dans le rapport Van Miert, ils opèrent de fait une certaine sélection. Nous devons donc nous interroger sur l'origine de cette sélectivité. D'où vient cette prudence à l'égard des grands projets d'infrastructure ? Pourquoi l'Europe, et beaucoup d'Etats membres, semblent hésiter avant de se lancer dans leur réalisation ? Quelle est cette petite musique qui nous susurre à l'oreille que les infrastructures de transport ne sont pas une panacée ? Que les effets attendus, croissance et cohésion, ne seront pas forcément au rendez-vous, que des effets pervers, notamment environnementaux, peuvent voir le jour !

Ces questions ne doivent pas être passées sous silence ou balayées d'un revers de la main. A l'heure où la population de l'Europe entre dans une phase de quasi-stabilité, au moment où s'imposent les principes du développement durable, les infrastructures de transport ne peuvent plus être présentées comme une baguette magique capable de résoudre tous les problèmes. Il doit être clair que certains projets, même fortement soutenus par des lobbies de circonstance, doivent être abandonnés ou retardés. Le doute doit être la règle face aux généreuses prévisions de trafic.

Penchons nous quelques instants sur les interrogations et les doutes qui saisissent les financeurs, publics ou privés, avant le lancement de nouvelles infrastructures de transport.

- Le premier doute est technique et économique : les trafics annoncés par les concepteurs du projet seront-ils confirmés après le lancement du projet ? Au cours des dernières années, de nombreux exemples ont montré que les prévisions avaient largement péché par optimisme : Eurotunnel, autoroute M1 en Hongrie, voie d'eau Rhin-Main-Danube.. autant d'investissements dont les effets n'ont pas été à la hauteur des espérances. Il en résulte une défiance des décideurs à l'égard des risques (coûts réels de construction, trafics effectifs...) et un report chronique de la décision finale, comme dans le cas de la nouvelle liaison ferroviaire entre l'Italie et la France.
- Le second doute est environnemental. En développant les infrastructures, notamment aéroportuaires et autoroutières, ne va-t-on pas inciter au développement d'une mobilité non durable ? Lorsque des territoires sensibles sont déjà traversés par une autoroute et une voie ferrée, les riverains s'inquiètent de tout nouveau projet, fut-il un simple élargissement. On le voit en ce printemps 2006 avec le débat public en cours sur l'arc Rhône-Languedoc.
- Le troisième doute est social et local. Qui profite vraiment des effets bénéfiques d'une nouvelle infrastructure de transport ? Les « effets structurants » attendus sur l'emploi et la croissance ne vont-ils pas plutôt être, au moins pour certaines zones, destructurants ? La nouvelle autoroute censée désenclaver une région périphérique ne va-t-elle pas plutôt accélérer le départ des emplois et d'une partie des habitants vers les zones plus développées ? La convergence attendue des niveaux de vie se faisant alors essentiellement par la mobilité de la main d'œuvre, pas par la diffusion homogène de l'emploi !

Pour autant, il ne faudrait pas en conclure que l'Europe n'a plus besoin de financer de nouvelles infrastructures de transport. Elles sont toujours nécessaires, pour des raisons

économiques et sociales, mais elles doivent être étudiées et programmées en tenant compte de certaines conditions.

- Une distinction s'impose d'abord entre les pays dont le niveau de vie est encore très inférieur à la moyenne européenne et les zones les plus développées. Il ne faudrait pas, au nom de la protection de l'environnement, interdire à la Pologne ou à la Grèce, de se doter d'un réseau autoroutier performant. Nous savons que la mobilité des personnes et des biens est un puissant facteur de croissance économique. Cet enseignement ne doit pas être oublié. S'il est nécessaire d'éviter le surinvestissement et le subventionnement d'infrastructures à faible trafic, il ne faut pas bannir les investissements, dans les nouveaux comme dans les anciens pays membres. Le développement des partenariats public privé (PPP) est aujourd'hui un bon moyen de faire le tri entre le bon grain et l'ivraie des projets d'infrastructure. Grâce à cette méthode, il est possible de mieux repérer les risques et de les répartir de façon optimale entre les acteurs. Les collectivités publiques doivent notamment être très claires sur la question des risques de trafic : sont-elles prêtes ou non à les prendre en charge ? Et, ce qui revient au même, jusqu'où sont-elles prêtes à subventionner des projets non rentables ? Il en existe beaucoup en France, dans le domaine autoroutier et ferroviaire.
- Une clarification s'impose ensuite dans le domaine des effets sur la croissance économique et la cohésion sociale. Plutôt que de promettre une amélioration générale, il est plus logique de montrer ce que seront les effets de polarisation issus de la création d'une nouvelle infrastructure. Les impacts positifs et négatifs des nouveaux flux de trafics ne seront pas répartis de façon homogène dans l'espace. Plutôt que d'évoquer de façon générale des « effets structurants », il est recommandé de recourir à des modèles de simulation des interactions entre transport et localisation pour mettre en lumière les gagnants et les perdants. Cette procédure peut conduire à des marchandages plus ou moins explicites qui, s'ils ne sont pas la forme la plus excitante de la démocratie, en constituent néanmoins un point de passage obligé.

La question des infrastructures de transport sur la croissance économique et la cohésion sociale se pose donc aujourd'hui dans des termes nouveaux. Si les mécanismes élémentaires sont les mêmes (baisse de coûts de production, extension des zones de chalandise et polarisation) le caractère hétérogène de leurs implications mérite d'être mieux explicité. Dans ce but, il aurait été bon que les auteurs du rapport se penchent plus précisément sur le problème des coûts de la mobilité. Notamment en recourant à ce que les économistes appellent le coût généralisé, soit la somme du coût monétaire du déplacement et du temps passé, lequel est évalué en fonction de la valeur du temps présumée des utilisateurs. Sur la base de ce concept de coût généralisé, il est en effet possible de replacer la notion d'accessibilité dans son contexte, partiellement nouveau, .

- En première analyse, l'accessibilité est en effet très directement liée au coût généralisé. La baisse du coût généralisé résulte généralement d'une amélioration des vitesses qui fait plus que compenser la hausse du prix du déplacement. Ceci est d'autant plus vrai que les valeurs du temps progressent. Sur cette base, les succès du TGV et du transport aérien se comprennent aisément. Même si les prix unitaires sont à la hausse, comme actuellement dans le transport aérien, la demande ne faiblit pas car le gain en vitesse est tel que cela « vaut le déplacement » pour reprendre l'expression du Guide Michelin.
- En seconde analyse, il est toutefois nécessaire de rappeler que la relation entre accessibilité et coût généralisé n'est pas toujours aussi simple. La baisse de celui-ci, grâce à la hausse des vitesses, n'est pas la seule façon de garantir celle-là. Ainsi, dans le domaine de la mobilité urbaine, les politiques conduites dans de nombreuses agglomérations ont plutôt consisté à limiter les gains de vitesse, voire à réduire la vitesse

automobile. Le développement de nouvelles lignes de tramway, mode relativement lent, a été emblématique de cette nouvelle donne. Tout s'est passé comme si les élus des agglomérations, grandes et moyennes, avaient envoyé aux utilisateurs de la ville un message non pas sur les vitesses, mais sur la densité et la qualité des espaces urbains. Faisant leur, sans le dire aussi explicitement, la définition scientifique de l'accessibilité (voir ci-dessous), ils ont décidé d'insister non pas tellement sur la vitesse, mais sur la densité et les éléments de confort et de fiabilité des transports collectifs urbains.

C'est en ce sens que la notion de coût généralisé aurait pu être plus explicitement articulée à celle d'accessibilité pour enrichir les fondements des recommandations des auteurs du rapport. Il aurait en effet pu être précisé plus clairement que l'accessibilité ne se décline pas aujourd'hui de la même façon selon que l'on parle de voyageurs ou de marchandises, et selon que l'on s'intéresse à la mobilité intra-urbaine et interurbaine.

- En ce qui concerne la mobilité interurbaine des voyageurs, les gains de vitesse demeurent le principal levier. Mais il est important de constater que dans les pays du cœur industriel de l'Europe, cela passe de moins en moins par l'amélioration du réseau routier et autoroutier. Ce sont l'avion et le TGV qui offrent les meilleurs gains potentiels d'accessibilité et de baisse des coûts généralisés, au moins pour ceux dont la valeur du temps est forte. Sur les distances comprises entre 500 et 1000km, le succès du TGV, alors même qu'il est beaucoup plus lent que l'avion, doit être étudié de près. La confort qu'il procure réduit fortement le coût temporel du déplacement, car le temps passé en voyage peut être très productif. Le même constat prévaut en matière de mobilité urbaine, la question de la qualité du temps passé dans les transports devient cruciale.
- Elle l'est d'autant plus qu'en zone urbaine, non seulement il n'y a pas de gains dans la vitesse des déplacements, mais souvent une dégradation. Comme les coûts monétaires de la mobilité augmentent (prix des carburants, parkings payants, péages urbains, prix des TC...), il en résulte une tendance à la hausse des coûts généralisés qui peut parfois être accentuée par une tendance à la croissance du budget temps consacré au transport. C'est en partant de ce constat du caractère impossible ou non souhaitable de l'amélioration des vitesses de déplacement en zone urbaine que les politiques ont délibérément fait le choix de la densité et de la qualité de service des TC. Ce faisant, ils invitent à revoir nos approches de l'accessibilité, ce qui vaut aussi dans le domaine du fret.
- Pour le transport de marchandises, on sait que la route occupe partout en Europe une place de choix, compte tenu justement de son coût généralisé, plus faible que celui du fer et de la voie d'eau pour beaucoup de marchandises qui craignent des temps de transport trop longs. Mais comme la route connaît une congestion croissante, les décideurs publics se trouvent dans de nombreux points (Vallée du Rhône, franchissements alpins et pyrénéens, zones denses et urbanisées de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne, de l'Italie ou du Bénélux) confrontés à une question homologue à celle qui prévaut en zone urbaine. Faut-il garantir l'accessibilité par la poursuite des investissements routiers ou faut-il envisager d'autres voies couplant, comme pour les voyageurs en zone urbaine, tarification accrue de la route et incitations au report modal ?

Répondre à cette question suppose que l'on introduise plus explicitement la question du temps de transport, des marchandises comme des personnes, pour mieux comprendre comment peuvent se conjuguer, en Europe, les attentes à l'égard des infrastructures de transport ; attentes en matière de croissance économique et de cohésion sociale.

B Questions de méthode

La prise en compte du temps dans les transports est une pratique déjà ancienne. Les modèles prix-temps ont été développés dès les années 60 et ils ont acquis une certaine robustesse. Mais l'hypothèse fondamentale de ces modèles est que l'amélioration des vitesses fait gagner du temps. Le budget temps consacré au transport (BTT) y est donc abordé comme une variable que le consommateur cherche à minimiser. Sans nier la recherche de maximisation de son utilité par le consommateur, on peut néanmoins tenir compte du fait que le temps de transport économisé grâce à une vitesse accrue est le plus souvent réinvesti dans une distance plus longue ou dans un nouveau déplacement lié à une nouvelle activité. C'est ce que les économistes appellent la « conjecture de Zahavi ».

Sans prétendre au caractère universel et irréfutable de l'hypothèse de Zahavi, on peut néanmoins s'appuyer sur cette idée simple pour comprendre les grandes tendances de la mobilité que nous résumerons pas deux termes : réinvestissement et effet de structure.

- Le réinvestissement permet de comprendre la tendance au couplage entre croissance économique et transport. Si le BTT est constant, voire en hausse, mais qu'il ne baisse pas, tout gain de vitesse va se traduire par un allongement des distances totales parcourues.
- C'est principalement un effet de structure qui engendre cet allongement tendanciel des distances parcourues. La substitution des modes de transport rapide aux modes lents est la principale source du couplage.

Une fois rappelés ces deux éléments nous comprenons mieux que la notion de mobilité durable ne doit pas être vue seulement sous un angle environnemental. La durabilité de la mobilité, pour les individus, c'est d'abord la possibilité de ne pas voir se dégrader leur accessibilité à BTT donné. Mais c'est aussi la possibilité d'accéder, grâce aux modes rapides, à des lieux plus éloignés avec un BTT constant ou légèrement croissant. Dans cette perspective, il faut bien comprendre que la route sera confrontée, bien avant le TGV et l'avion, à une demande qui risque rapidement de plafonner dans les années à venir, en tout cas dans les pays du cœur industriel de l'Europe.

Aussi, plutôt que de souhaiter le report modal pour des raisons environnementales, il semble plus pertinent d'expliquer que le report modal est ce qui garantit l'amélioration de l'accessibilité des personnes.

- Cela est bien sûr valable pour les grandes distances. Seuls l'avion, et dans une moindre mesure le TGV, ont une pertinence ici. Si l'on se place à l'horizon 2020, ce sont donc ces derniers qu'il faut promouvoir en Europe. Les auteurs du rapport auraient dû le dire plus explicitement en montrant par exemple pourquoi il était indispensable que grâce aux compagnies Low Cost, se multiplient des échanges points à points entre villes européennes, sans forcément passer par les hubs des compagnies majors. Symétriquement, leurs recommandations sur l'homogénéisation des vitesses routières et autoroutières ne sont que la contrepartie d'une demande de trafic dont la progression sera faible car les usagers sont massivement en train de se reporter sur les modes rapides.
- De façon plus surprenante, c'est également de plus en plus vrai en zone urbaine. La persistance de la congestion routière et la difficulté d'accéder au centre ville en heure de pointe font des modes collectifs le garant de l'accessibilité.

Le phénomène nouveau est donc que la route, qui a largement dominé le XX^{ème} siècle, n'est plus aujourd'hui considéré comme un mode d'avenir. Elle est toujours pertinente pour de nombreux déplacements de proximité, et elle doit être améliorée dans les pays d'Europe de l'Est où son développement reste insuffisant. Mais il faut se garder des prévisions de trafic extravagantes et, pour ce qui concerne le trafic de passagers, se tourner vers les modes rapides.

L'accessibilité : du coût de transport à la densité des « opportunités »

Jean Poulit a développé en 1974 une mesure intuitive de la satisfaction de l'utilisateur de transport par la notion d'indices de choix. Pour ce faire, il considère en préambule que la distribution des déplacements s'effectue proportionnellement au nombre de biens des zones réceptrices et proportionnellement à une fonction décroissante du coût généralisé. Il met en évidence la notion d'indices de choix en faisant varier sur une liaison ij les conditions d'urbanisation en j (augmentation du nombre d'emplois offerts) ainsi que les conditions de transport (accroissement du coût du péage) entre ces deux zones. Dès lors, il interprète la loi de distribution des déplacements sur cette liaison ij , de la façon suivante : « pour que la satisfaction de l'utilisateur reste constante [malgré les changements intervenus] il suffit qu'à toute progression linéaire du coût du transport soit associée une progression multiplicative des choix offerts à la destination ».

J.G. Koenig formalise par la suite cette seconde approche dans la « théorie économique de l'accessibilité urbaine », en reprenant la théorie microéconomique du consommateur fondée sur la maximisation de l'utilité sous contraintes. La théorie économique de l'accessibilité urbaine s'attache essentiellement à évaluer l'accessibilité aux emplois. Pour cela, Koenig émet l'hypothèse que le consommateur associe une utilité nette (correspondant à la différence entre les avantages retirés par le travail, tels que le salaire ou l'intérêt porté à l'activité professionnelle, et les coûts liés au travail, tel que le coût généralisé entre le domicile et le travail) à chaque emploi offert dans la zone. D'autre part, il suppose que l'utilité brute d'un emploi est une variable aléatoire dont la loi de probabilité est une exponentielle négative. L'intérêt de cette théorie réside dans deux résultats principaux. D'une part elle établit un lien entre le modèle gravitaire de distribution du trafic et la théorie microéconomique du consommateur. D'autre part, elle permet une analyse désagrégée de l'utilité en fonction des différentes catégories de consommateurs. Toutefois, bien que les études empiriques valident cette théorie fondée sur des hypothèses microéconomiques et sur l'utilisation d'une fonction exponentielle négative concernant l'utilité brute d'un emploi, il convient de rester prudent quant au passage de l'accessibilité comme « indicateur de la qualité de service » à un élément du calcul économique visant à évaluer l'intérêt économique d'un projet.

En développant la théorie économique de l'accessibilité urbaine, Koenig considère un réseau de transport comme vecteur d'opportunités. Ainsi, par le biais de la performance d'un réseau de transport, l'accessibilité devient une mesure de l'offre d'opportunités disponibles pour un ménage (ou un ensemble de ménages), Wachs et Koenig (1979). Camagni, en 1996, reprend et développe l'idée d'accessibilité comme source de nouvelles opportunités. Il considère de fait l'accessibilité pour les entreprises comme « la possibilité de recueillir le maximum d'informations stratégiques avec un avantage temporel sur les concurrents » tandis que pour les personnes « c'est le pouvoir de bénéficier de services contraints à des localisations spécifiques ». On retrouve dans son approche le caractère positif du concept d'accessibilité qui ne prend pas seulement compte des coûts inhérents à tout

déplacement mais également les avantages que l'individu retire de l'utilisation d'un réseau de transport.

En établissant un lien entre opportunités et accessibilité, ces auteurs reconnaissent l'impact direct de l'accessibilité sur les activités des individus. Plus l'accessibilité d'une zone destination est importante à partir d'une zone origine, plus les individus localisés dans cette dernière étendent leur champs d'activités possibles et par conséquent leur satisfaction. Cette optique est d'ailleurs reprise dans le cadre des évaluations économiques des projets de transport en milieu urbain² où il est stipulé que « les indicateurs d'accessibilité visent à mesurer la satisfaction que les individus retirent du système de transport ».

En couplant la notion d'accessibilité (qui combine temps de transport et opportunités) à l'hypothèse de Zahavi, nous avons compris pourquoi l'usage de la route est aujourd'hui confronté à un certain plafonnement des trafics et pourquoi, dans le même temps, le transport aérien poursuit sa progression malgré la hausse des prix des billets. Ce constat, de plus en plus évident pour les voyageurs, peut-il être appliqué aux marchandises ? La réponse est à la fois positive et négative.

- En première analyse, une analogie est possible entre les voyageurs et les marchandises. Celles-ci, comme ceux-là ont une valeur du temps croissante, liée ici à la croissance de la valeur ajoutée à la tonne. En témoigne la progression du trafic aérien de fret et les succès du transport ferroviaire dès qu'il offre une vitesse commerciale correcte sur des grandes distances (Cf le trafic entre l'Allemagne et l'Italie).
- Mais ce que demande le transport de fret n'est pas d'abord la vitesse, c'est essentiellement le « porte à porte » car les marchandises, à la différence des voyageurs, ne peuvent faire par elles mêmes les derniers hectomètres. C'est bien ce qui fait l'essentiel du succès de la route : la suppression de toute rupture de charge. C'est de constat qui pousse à développer, pour le fret ou le transport maritime, non pas des TGV ou NGV fret, dont l'audience serait limitée, mais des vecteurs capables d'améliorer un système qui restera basé sur le transport routier.

Une fois rappelés ces éléments, on comprend pourquoi la problématique clé du fret n'est pas essentiellement, en matière d'infrastructures, dans les lourds investissements en ligne nouvelle. L'important est d'abord d'améliorer le service de fret ferroviaire, y compris avec le feroutage, c'est-à-dire le transport de camions ou de remorques. Il en va de même avec les projets d'autoroute de la mer. Dans les deux cas, le camion restera l'unité de référence du transport de marchandises.

Mais si on souhaite développer ces offres nouvelles, ou renforcées, il est important de se placer dans le même état d'esprit que celui qui a prévalu en zone urbaine. De même que le succès actuel des TC est adossé à une politique restrictive sur l'usage de la VP en ville (par le péage, ou par la réduction des vitesses), de même la promotion de nouveaux axes ferroviaires, fluviaux ou maritimes de fret, passe par le refus d'investir sur les axes routiers concurrents. Il en va ainsi d'une éventuelle autoroute de la mer entre Barcelone et Gênes, du succès espéré de la liaison Seine-Nord-Europe, ou de la ligne de feroutage Luxembourg – Perpignan. Tout investissement routier concurrent de ces axes sera un facteur d'échec.

² *Transports urbains et calcul économique*. Document de travail n°97-1. Ministère de l'économie et des finances. Direction de la prévision.

Au total, il s'agit de replacer le débat sur les infrastructures de transport dans une logique de rareté. Rareté des fonds publics, rareté des ressources environnementales, rareté de l'espace dans de nombreuses régions européennes et, de plus en plus, rareté du temps. C'est en se concentrant sur les réponses à apporter à cette dernière que les recommandations du rapport prennent tout leur sens. Cela mériterait d'être encore plus souligné.

Bibliographie

Les références citées sont essentiellement centrées sur les questions de l'accessibilité, du coût généralisé et du budget temps consacré au transport.

ABRAHAM. C. (1961) La répartition du trafic entre itinéraires concurrents : réflexions sur le comportement des usagers, application au calcul des péages, *Revue générale des routes et des Aérodrômes*, n°357, Octobre, 39p.

AUSUBEL J.H., C. MARCHETTI, P.S. MEYER, 1998, Toward green mobility : the evolution of transport, *European Review*, Vol. 6, N. 2, pp.137-156.

BAUMOL, W.J., OATES, W.E.,1988, *The theory of environmental policy*, Cambridge : Cambridge University Press.

BECKER G., 1965, Time and Household production : a theory of the allocation of time, *Economic Journal* 75, September, 493-517

BEESELEY M.E., 1965, The value of time spent in travelling, some new evidence, *Economica* 45, May, 174-185

BEN AKIVA M., LERMAN S.R., (1979). « Desegregated travel and mobility-choice measures of accessibility ». in HENSHER D.A., STOPHER P.R. (Eds.), *Behavioural travel modelling*. Croom Helm, London, pp. 654-679.

BLAYAC T., CAUSSE A., 2002, Value of travel time, *Transportation Research Part B*, 367-389

BONNAFOUS A. MASSON S., (1999). *Evaluation des politiques de transports et équité spatiale*. Document de travail, 35p.

BONNAFOUS A. PUEL H., 1983, *Physionomies de la ville*, Les Editions ouvrières, 165p.

CAMAGNI R. (1996). *Principes et modèles de l'économie urbaine*. Bibliothèque de Sciences Régionale, ASRDLF, Economica, Paris 377p.

CRECY R. (1979). « Quelques réflexions sur l'accessibilité ». *Les cahiers scientifiques de la revue transports*. 4^{ème} trimestre.

CROZET Y., Joly. I. (2006) *Budgets temps de transport et vitesse : de nouveaux enjeux pour les politiques de mobilité urbaine*, in *La ville aux limites de la mobilité*, sous la direction de M. Bonnet et P. Aubertel, Paris, PUF, pp.287-296

- CROZET Y., (2005), *Le temps et les transports de voyageurs*, 127^{ème} Table Ronde de la CEMT, Le temps et les transports, Editions de l'OCDE, Paris, pp. 27-69 (en version française) version anglaise également disponible
- CROZET Y., (2005), *Transport et mobilité : une profonde inflexion des politiques publiques*, in « Sociétal » 3^o trimestre 2005, N°49 pp. 45-53
- CROZET Y., (2005), *Réduire ou accroître les coûts du transport : les politiques européennes entre deux âges*, in Pouvoirs Locaux n°66 – III, pp 107-112
- CROZET Y., Joly. I. (2004), Budgets temps de transport : les sociétés tertiaires confrontées à la gestion paradoxale du "bien le plus rare", *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°45, pp. 27-48
- CROZET Y., (2004), Traversées alpines : comment conjuguer fluidité du trafic et respect de l'environnement ?, *Cahiers de Géographie*, collection EDYTEM, n°2, pp. 67-78.
- DE PALMA A. FONTAN C., 2001, Choix modal et valeurs du temps en Ile de France, Recherche, Transports, Sécurité, n°71, Avril-Juin, 24 - 47
- DEPARTMENT FOR TRANSPORT (2004). *Measuring Accessibility for the Appraisal of Wider Economic Impacts*, TAG Unit 3.5.11, 7p.
- GRUEBLER A., 1990, The rise and fall of infrastructure : dynamics of evolution and technological change in transport (Heidelberg : Physica).
- HANSEN G. (1959). « How accessibility shapes land-use », *Journal of the American Institute of Planners*, 25, pp. 73-76.
- HAU TH.. 1998, Congestion pricing and road investment, in BUTTON K. , VERHOEF E. [1998] Road Pricing, Traffic Congestion and the Environment, Aldershot : Elgar.
- HENSHER D.A., 2001, The valuation of commuter travel time savings for car, *Transportation*, 101-118
- KOENIG J.C. (1974). « Théorie économique de l'accessibilité urbaine ». *Revue Economique*. Vol XXV n°2.
- KOENIG J.C. (1980). « Indicators of urban accessibility : theory and application ». *Transportation*. 9, pp 145-172.
- MINISTERE DE L'EQUIPEMENT (2004). *Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport*, Paris, Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 31 p+ annexes.
- MORRIS J.M., DUMBLE P.L., WIGAN M.R. (1978). Accessibility indicators for transport planning, *Transportation research A*, pp. 91-109.
- ORFEUIL, J.P., 2000, L'Evolution de la mobilité quotidienne, Les collections de l'INRETS., n°37

STALINOV K. (2003). « Accessibility and land Use : The Case of Suburban Seattle, 1960-1990 », *Regional Studies*, vol 37.8, pp. 783-794.

WIEL M. (2002), *Ville et automobile*, Edition Descartes & Cie, Paris, 140 pages.

ZHAHAVI Y. et A.TALVITIE, 1980, Regularities in Travel Time and Money, *Transportation Research Record* 750, p.13-19.