

Réseaux et territoires : la construction d'une problématique

Groupe de prospective " Réseaux, services et usages "

Pierre Musso

Président

p.musso@wanadoo.fr

Yves Crozet

Directeur scientifique

Yves.Crozet@let.ish-lyon.cnrs.fr

Guy Joignaux

Directeur scientifique

joignaux@inrets.fr

Le groupe de prospective " Réseaux, services et usages " a commencé ses travaux en février 2000. Sa caractéristique, par rapport aux autres groupes, est de ne pas être centré sur un seul secteur, et donc un seul schéma de service collectif mais d'en saisir conjointement trois : l'énergie, les transports et les technologies de l'information et de la communication (TIC), anciennes, comme la poste, et nouvelles. Ce rapprochement ne s'explique pas essentiellement par les éventuelles analogies entre ces activités, mais plutôt par la présence, du point de vue de l'aménagement du territoire, d'homologies fonctionnelles : importance des réseaux, poids du secteur public, missions de service public, problématiques de la régulation et de l'accessibilité...

Le premier défi de ce groupe a donc été de placer les approches sectorielles dans une perspective analytique plus vaste. Dans ce but, la première année de travail a eu pour principal objectif de familiariser chaque participant, généralement spécialiste d'un secteur, avec une vision plus transversale d'une part et plus systématiquement orientée sur la dimension territoriale des enjeux d'autre part. Nous avons ainsi élaboré une problématique capable d'articuler les évolutions apparemment distinctes des différents secteurs. Nous en donnons ci-dessous les grandes lignes en présentant d'abord les étapes de notre travail puis les premiers résultats, qui servent déjà de base au travail de prospective lancé au début de l'année 2001.

Dans un premier temps, après un bref rappel des tendances propres à chaque secteur (Énergie, TIC et Transports), est proposée une première forme d'approche transversale. En reliant deux à deux les trois secteurs concernés, cette démarche, loin d'être fastidieuse, met en lumière les homologies fonctionnelles qui vont ensuite structurer la réflexion.

Forts de ces acquis, et dans un second temps, nous proposons une problématique générale qui peut se résumer ainsi : pour bien saisir les évolutions probables des questions vives de l'aménagement du territoire, dans les vingt ans qui viennent et pour les trois secteurs considérés, quels champs d'analyse doit-on prioritairement retenir ? En précisant le contenu de ces champs, de façon essentiellement analytique, se profile une tâche d'une autre dimension, plus synthétique : un travail de prospective orienté vers la constitution de scénarios.

Des homologies fonctionnelles aux enjeux

Si, comme aimait à le rappeler François Perroux, l'analogie est le péril des sciences humaines, il n'en va pas de même de la recherche d'homologies qui, sans être une panacée méthodologique, peut initier une démarche comparative. Ainsi que l'a rappelé Gregory Bateson (1978), il n'y a pas analogie entre les ailes d'un oiseau et les nageoires d'un poisson, mais il y a homologie au

Réseaux et territoires : la construction d'une problématique

sens où, dans les deux cas, ce qui est en cause est la fonction de mobilité. Dans le même ordre d'idées, et à titre de point de départ, considérons que les trois secteurs qui nous intéressent sont caractérisés par l'existence de réseaux dont la principale fonction est de relier différents points de l'espace. Il va alors de soi que la présence ou l'absence de ces réseaux, leurs capacités et l'intensité de leur usage ont des impacts décisifs dans une perspective d'aménagement du territoire. Une approche conjointe des transports, de l'énergie et des TIC est donc possible, qui dépasse la seule question des réseaux pour évoquer des aspects aussi cruciaux que l'évolution du service public, le rôle du secteur public et bien sûr les transformations des usages. Pour le montrer, nous rappellerons brièvement les tendances et enjeux qui caractérisent les trois

secteurs avant de tenter une première approche croisée.

Approches sectorielles : tendances et enjeux

Transports

Comme le montre le tableau ci-dessous, il existe dans ce secteur des tendances lourdes, notamment la relation positive entre mobilité et croissance économique, phénomène accentué par la substitution, apparemment inexorable, de la voiture particulière aux autres modes terrestres de déplacement. Le développement du réseau routier et autoroutier accompagne ce mouvement qui butte sur de nombreux problèmes : environnement, effet de serre, coûts des infrastructures, aménagements urbains, gestion locale...

Le transport urbain de personnes : situation et perspectives

Taille des agglomérations	Modes de transport	Croissance 82-94 et part de marché 94	Croissance 1996-2020	Taux de variation 1996-2020
ZPIU de moins de 300 000h	VP	+ 4,7 % (88 %)	+ 80 à 90 %	+ 2,5 à + 2,7 %
	TC	- 0,1 % (9 %)	+ 10 à 20 %	+ 0,4 à + 0,8 %
ZPIU de plus de 300 000h	VP	+ 3,5 % (83 %)	+ 50 à 60 %	+ 1,7 à + 2 %
	TC	+ 0,6 % (12 %)	+ 20 à 30 %	+ 0,8 à + 1,1 %
Île de France	VP	+ 3,1 % (62 %)	+ 40 à 50 %	+ 1,4 à + 1,7 %
	TC	+ 1,3 % (32 %)	+ 30 à 40 %	+ 1,1 à + 1,4 %

Source : Ministère des Transports (DAEI) in Bonnafous 1998

En réponse à ces questions, des actions ou réactions existent ou sont envisageables pour améliorer l'offre de transports collectifs. C'est ainsi que peuvent se comprendre, dans un premier sens, les diverses formes de déréglementation dans le transport collectif de voyageurs, par la route ou le fer. Il faut donc la comprendre comme un moyen de redynamiser les transports collectifs face aux risques du tout automobile.

Cela peut constituer dans certains cas une véritable rupture, une " Chute du Mur " qui n'est pas pour autant la " Fin de l'Histoire " (Fukuyama 1991), car des questions nombreuses demeurent : couverture (ou non) des coûts sociaux ; persistance (ou non) de l'idée de service public, d'équité sociale et territoriale ; de place des modes non dominants comme la voie d'eau ou le maritime ; d'action régionale dans le cadre des schémas de service ; de forme et de nature des " besoins "

exprimés par la croissance de la mobilité etc.

Au total, il semble important de ne pas aborder la question des transports seulement comme un problème de mise en adéquation d'une offre et d'une demande sous forme d'extension indéfinie des réseaux. D'autres composantes de cette question doivent être prises en compte comme les implications sur l'occupation de l'espace, notamment sous forme de polarisation, les conséquences sur l'organisation temporelle des activités (budgets temps), les effets sur les emplois et les qualifications et, bien évidemment, les questions environnementales qui pourraient aussi être une source de rupture par rapport aux tendances actuelles. Ce que nous montre aussi la question énergétique.

Énergie

Comme dans les transports, nous sommes ici en présence de tendances lourdes dont tous les spécialistes nous disent qu'elles sont à la fois difficiles à infléchir et inquiétantes à terme. Le rationnel se mêle donc étroitement à l'irrationnel dans ce domaine. La forte croissance économique actuelle se traduit par un dérapage généralisé par rapport aux objectifs de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre fixés à Kyoto. Et ce contexte n'est sans doute pas étranger à l'échec de la conférence de la Haye à l'automne 2000. Comme la croissance économique dans les pays en développement conduit à une croissance tout aussi rapide de la consommation d'énergie fossile, les inquiétudes ne manquent pas.

Consommation d'énergies fossiles et émissions de CO₂ (1998)

	Amérique du Nord	Europe de l'Ouest	Europe de l'Est + Russie	Asie développée + Océanie	Amérique latine	Asie en développement
Energie fossile par habitant en TEP	7,1	3,1	2,7	3,4	0,9	0,5
Emission de CO ₂ par habitant en tonnes de carbone	5,4	2,4	2,1	2,6	0,7	0,4

Source : *Alternatives économiques*, N°186, novembre 2000

Face aux questions énergétiques, nous pouvons nous trouver confrontés à différentes formes de rupture qui correspondent à diverses formes de peurs : peur de l'effet de serre, peur du nucléaire, peur de la pénurie absolue ou organisée... Or il est difficile de traiter conjointement ces trois inquiétudes. Car si l'on met pour l'instant de côté l'idée d'une rupture majeure sous forme d'un rationnement systématique de l'énergie, il reste à trancher divers dilemmes :

- conserver et même développer le nucléaire pour échapper aux risques de l'effet de serre ? Ou

recourir massivement au gaz pour sortir rapidement du nucléaire ?

- conserver en France un système de production énergétique relativement centralisé (EDF) ou jouer au contraire sur la libéralisation et la décentralisation de la production pour que chaque type de consommation se dirige vers le type d'énergie le plus adapté ?

Tout cela bien sûr a des implications concrètes très diverses en matière d'organisation de l'interconnexion, d'aménagement du territoire, de rôle des collectivités locales, etc.

TIC

Avec le développement extrêmement rapide du téléphone portable (30 millions d'abonnés en France à la fin 2000) et l'accroissement régulier du nombre de ménages connectés à l'internet, une véritable révolution des télécommunications se profile. Ce que les spécialistes appellent la " convergence " semble désormais proche : les fonctions des téléphones portables, des ordina-

teurs et des télévisions vont progressivement se rapprocher, voire fusionner. Plus précisément les contenus (audio, vidéo, données) vont circuler sur des réseaux intégrés (internet via l'UMTS) pour aboutir à des plates-formes rendues compatibles (télévision, ordinateurs, téléphones...). Ces nouveaux réseaux et les flux qui vont y circuler, vont bouleverser les comportements des individus, des firmes et des administrations car leur diffusion est largement entamée.

Quelques indicateurs du développement des TIC

Proportion de la population connectée à Internet en 1999

États-Unis : 40,6 %, Canada 42,9 %, Australie 35,6 %, Royaume-Uni 23,6 %, Allemagne 15 %, Japon 14,4 %, Corée 12,1 % ; France 9,7 %

Le poids du commerce électronique dans le monde en milliards de dollars

1997 = 15 ; 1999 = 68, 2000 = 134, 2002 entre 533 et 1234 selon les prévisions

Les principaux sites de commerce électronique en France en 2000 (nombre de visiteurs par mois)

SNCF.fr (439 000) ; Fnac.com (401 000) ; ibazar.com (314 000) ; Amazone.fr (217 000) etc.

Source : *Problèmes économiques*, N°2697, janvier 2001

Le caractère relativement nouveau de la question des TIC risque de conduire à quelques fausses pistes qu'il est nécessaire de repérer d'emblée pour mieux s'en préserver (Musso, 1994). La plus tentante se présente comme " le fantasme de la dématérialisation ", grâce à laquelle la " nouvelle " économie serait en quelque sorte libérée des pesanteurs propres à " l'ancienne ". En d'autres termes, ne concluons pas trop vite à la possibilité de substituer un réseau de télécommunication à un réseau de transport par exemple. Ce n'est pas parce que les TIC sont au centre des discours politiques, lesquels insistent beaucoup sur les faits nouveaux et les possibles ruptures, qu'il faut éluder les tendances de fond. En ce sens, la question clé est celle de l'articulation entre le virtuel et

le réel, ce qui peut prendre des formes nouvelles mais aussi anciennes :

- la question de l'emploi et des qualifications d'abord car les TIC ont autant besoin de " petites mains " que de cerveaux. Plus de TIC ne signifie donc pas forcément effacement du travail peu qualifié, ce qui est une constante ancienne du secteur des services ;
- la différence de vitesse entre évolutions techniques dans les TIC et dans les autres secteurs risque de se traduire par des ruptures. La logistique et le transport sont ici particulièrement concernés du fait que le développement des TIC ne va pas remplacer mais plutôt encourager le transport de fret. Le cas de La Poste peut être ici

Études et prospective

D A T A R

considéré comme emblématique. Cette observation vaut également pour les passagers ;

- la création d'activités nouvelles dont on connaît encore mal les potentialités (téléservices...) ou la réorganisation complète d'anciennes activités. On peut citer ici les logiciels ERP et le " supply chain management " mais aussi la question centrale de la " relation client " informatisée (CRM : Customer Relation Management) car cette "customerization" ou personnalisation du produit entraîne le besoin de revoir globalement la chaîne d'approvisionnement de l'aval (la commande) à l'amont (la production). Il faut aussi citer le secteur du tourisme où le commerce en ligne pourrait complètement déstabiliser une profession caractérisée par de faibles marges. Dans tous ces exemples, la question de la " création de valeur " (et de son appropriation, ce qui est tout sauf nouveau) est au cœur des stratégies des entreprises qui, ce n'est pas nouveau non plus, vont se trouver contraintes à la concentration. Dans cette perspective, Alain Rallet a bien souligné le paradoxe entre la mobilité croissante rendue possible par les développements technologiques et la polarisation dans certains lieux de communication. Ainsi la voiture accompagne-t-elle la concentration de la distribution dans les hypermarchés à la périphérie des villes ; la croissance du trafic aérien celle des hubs ; et le commerce électronique va de pair avec le développement de puissantes plateformes logistiques ;

- la façon dont les politiques publiques, et notamment fiscales, vont accompagner ces évolutions importe car la valeur est aussi un gisement pour les prélèvements obligatoires et les transferts qui relèvent, par nature, des administrations publiques. Encore une forme de continuité !

De façon générale, pour les transports comme pour l'énergie et les TIC, quelques questions transversales peuvent être mises en exergue :

- quelles sont les évolutions et innovations technologiques potentielles ?
- quelles sont les évolutions organisationnelles prévisibles ou souhaitables ?

- de façon plus générale, quels sont les changements institutionnels et réglementaires ?

- comment les besoins évoluent-ils, en fonction des usages, c'est-à-dire des préférences des usagers, des représentations et rationalités (valeurs) qui les guident ?

- quels sont les changements économiques prévisibles avec les transformations du fonctionnement des réseaux ?

La liste pourrait être plus longue, mais il ne s'agit pas de faire un inventaire. Une première approche transversale va nous aider à faire émerger une vision plus analytique.

Approches croisées : première ébauche d'approche transversale

TIC et transports

En première approximation, les TIC sont un moyen de transport parmi d'autres. De ce réductionnisme découle souvent l'idée suivante : le transport d'informations, source de rupture majeure, remplacerait le déplacement de personnes et de marchandises. Or cette problématique de la substitution a surtout donné lieu dans les années 1980 à des erreurs de prospective. Une simple rétrospective de la prospective montre qu'au lieu des 20 % annoncés de substitution TIC/transport, on a eu peu de choses. On pourrait alors supposer que ce paradigme de la substitution a vécu. L'explosion récente de l'Internet et des technologies nomades, le développement des nuisances liées à la croissance des trafics motorisés et la montée des préoccupations liées aux objectifs de développement durable semblent pourtant lui donner un second souffle.

Cependant, la diffusion des TIC comporte probablement beaucoup plus de risques de développement des trafics, soit la continuité, que d'opportunités de maîtrise des mobilités. En effet, la communication nourrit la communication. Dès qu'il devient possible de communiquer de plus en plus loin et de plus en plus facilement, il devient essentiel de pouvoir se déplacer de plus en plus

¹ ERP et SCM conduisent, dans un secteur donné, à gérer la production à partir d'informations numérisées qui permettent des ajustements en temps réels.

Réseaux et territoires : la construction d'une problématique

loin et de plus en plus facilement. Ainsi, le téléphone a érudé certains déplacements, mais il en a généré de nombreux autres. Comme technologie de commutation, les TIC induisent un élargissement dans le temps et dans l'espace des opportunités d'interrelations économiques et sociales. Comme technologies d'organisation et de gestion des activités elles favorisent une plus forte réactivité et flexibilité de la mobilité associée à ces activités. Comme technologies nomades elles participent au processus de réenchantement de la mobilité, à la revalorisation du temps de la mobilité. Ce qui vaut pour les personnes vaut aussi pour les marchandises, sachant que la logique propre des systèmes de transport (baisse des coûts par massification) se traduit par des mécanismes de polarisation, aux conséquences spatiales importantes : renforcement des tendances à l'agglomération des activités aux lieux d'interconnexion, dispersion – diffusion de certaines autres et différenciation de l'espace urbain.

Tout cela peut se résumer à un constat relativement contre intuitif mais robuste : les TIC, loin de détendre les contraintes pesant sur les systèmes de transport des hommes et des biens, risquent au contraire de les rendre encore plus exigeantes. C'est le retour, parfois redoutable, du virtuel sur le réel. Tous les territoires ne sont pas égaux devant le couple transport – TIC et le renforcement de la polarisation et de la concurrence territoriales appelle de nouvelles formes de régulation. De ces tendances générales, surgissent quelques questions :

- Quid des effets de la désynchronisation des activités sur une éventuelle optimisation de l'usage des moyens de transport (étalement de l'heure de pointe) et de façon plus précise, quels effets attendre des TIC sur la gestion des systèmes de transport ? Avec l'exigence de sécurité accrue, les TIC peuvent conduire à une réduction de capacité (cas du ferroviaire) ou à une réduction des vitesses (cas de la route " intelligente ").
- Comment se réorganisent les proximités (pratiques et représentations de...) avec les

nouvelles combinaisons TIC – Transport ? La représentation du territoire est-elle profondément modifiée ? Peut-on parler d'intégration (ou de désintégration) fonctionnelle ? Faut-il, pour comprendre la nouvelle donne, partir de considérations purement techniques ou au contraire faut-il d'autres angles d'attaque ?

- De ce point de vue, ne risque-t-on pas d'être trop réducteur avec la seule rationalité économique ? Ne faut-il pas voir aussi la question sous l'angle des modes de vie, ce qui conduirait peut-être plus à un désenchantement qu'à un réenchantement de la mobilité (si, par exemple, les TIC permettent de mettre complètement sous contrôle l'usage de l'automobile) !

Énergie et TIC

Dans ce domaine comme dans le précédent, quelques lieux communs sur les ruptures possibles méritent d'être réfutés ou à tout le moins réexaminés :

- Les TIC tout d'abord ne conduisent pas forcément à la dématérialisation de la vie économique et donc à la réduction de la consommation d'énergie du fait d'une moindre mobilité des personnes ou des marchandises ;
- Les TIC peuvent être un auxiliaire de la rationalisation et de la libéralisation du secteur énergétique, mais dans quelle mesure ?
- Les TIC ont des effets stimulants mais inégaux sur la dynamique industrielle ;
- Les TIC renforcent l'individualisme par le biais de la connexion mais cela ne nous dit rien de l'évolution de la gouvernance locale, nationale ou globale.

Ce qui est certain est que, là encore, le couplage des TIC avec les évolutions techniques et organisationnelles du secteur énergétique va avoir des impacts sociaux et spatiaux. La généralisation du téléphone mobile et plus généralement de la communication numérique va sans doute modifier certains types de service : banque, surveillance, tourisme et surtout loisirs. Mais tout cela n'aura

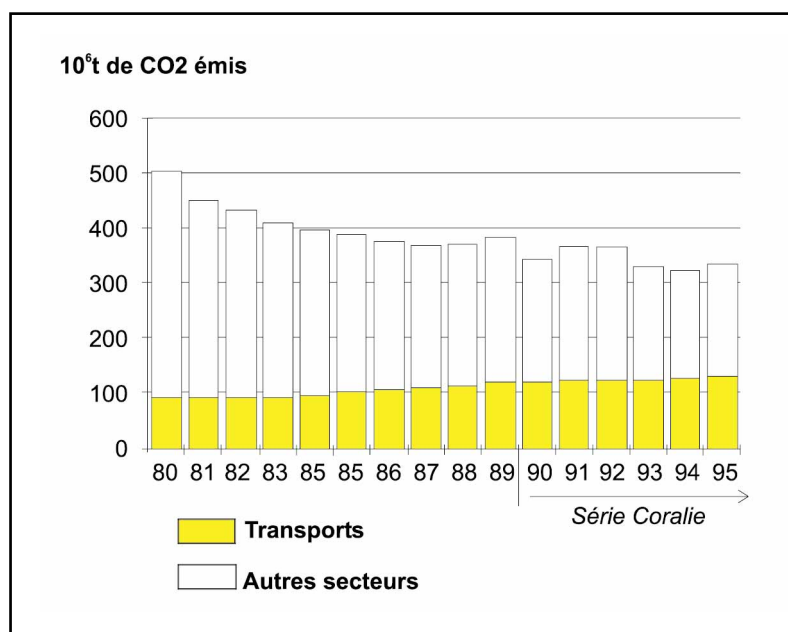
pas forcément des impacts significatifs sur la consommation d'énergie. Par contre, il est possible que des changements apparaissent dans le secteur si l'accès à internet devait dans les prochaines années se faire via la distribution d'électricité. Il y aurait là une possibilité de développement de " multiservices " avec des changements organisationnels et institutionnels inattendus, simultanément à de réelles économies d'exploitation. Les ruptures pourraient donc

exister même si elles ne sont sans doute pas celles qui sont le plus couramment envisagées.

Transport et énergie

Les tendances présentées plus haut dans chacun des deux secteurs vont dans le même sens : la croissance économique, associée au développement de la mobilité, conduit à une hausse forte de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Et dans cet ensemble, le secteur des transports fait figure de mauvais élève.

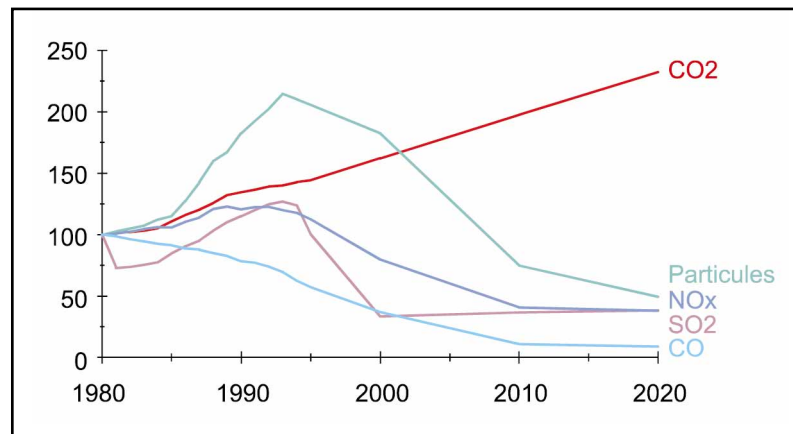
Contribution aux émissions de CO2 en France.



Les études produites par le Citepa montrent qu'à l'horizon 2020, on peut envisager la réduction des émissions de divers polluants, malgré la hausse du trafic. Ce qui signifie qu'avec les normes déjà décidées en matière d'émissions unitaires des véhicules à l'horizon 2005, de

nombreux polluants vont, sinon disparaître, du moins régresser fortement. Mais il n'en va pas de même pour les émissions de CO₂ qui ne cesseront de croître malgré la légère baisse des émissions unitaires, et cela du fait de la forte progression du trafic.

**Les émissions annuelles de la circulation routière (1981- 2020).
Indice 100 = 1980.**



Source : Kail (1998) d'après les hypothèses de circulation du ministère de l'équipement et des transports (Girault-SES) et les émissions unitaires de polluants du CITEPA.

Ainsi, la relation transport – énergie a toutes les allures d'un couple infernal où un ensemble de micro décisions rationnelles conduit à un effet pervers majeur. Une réorientation sera extrêmement difficile dans l'ensemble des pays industrialisés, et plus particulièrement en France où l'habitat est très dispersé ce qui réduit la zone de pertinence des transports en commun. Ainsi, même si la déréglementation peut apporter des gains de productivité, dans ce secteur comme dans celui du transport aérien, il n'est pas certain que cela change fondamentalement la donne puisque le subventionnement restera la règle. Des questions majeures subsistent donc qui demanderont des adaptations de la gouvernance locale (cf. la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains). Mais jusqu'où iront ces dernières ? Peut-on imaginer des politiques foncières beaucoup plus contraignantes afin de limiter l'étalement urbain ? Ou faudra-t-il, d'une façon ou d'une autre, aller jusqu'à rationner la mobilité ?

Réseaux et aménagement du territoire : une problématique reformulée à partir de six "champs"

Comme en témoignent les questions qui précèdent, l'étude conjointe des secteurs des transports, de l'énergie et des TIC révèle des enjeux de première importance. Après les avoir évoqués, il est nécessaire d'échafauder une problématique globale pour que leur analyse d'abord, et la démarche prospective ensuite, soient à la fois cohérentes et pertinentes. Dans cette perspective, nous nous sommes orientés vers l'articulation de champs. Avant de les présenter, il est utile de rappeler que nous n'avons pas remis en cause le fait que nous vivons dans une "société de marché". En d'autres termes, nous avons plus ou

Études et prospective

D A T A R

moins évacué l'idée d'un changement sociétal profond. Peut-être faudra-t-il remettre en cause cette orientation ?² Cela ne doit pas nous faire oublier des évolutions comme celles qui font que l'aménagement du territoire relève de moins en moins du monopole de l'État ou des administrations publiques. Si ces dernières sont un acteur important, disposant notamment du levier fiscal pour orienter les choix des autres acteurs, il ne faut pas perdre de vue que ces derniers ont aussi leurs propres stratégies. La confrontation entre ces stratégies peut conduire à des tensions ou contradictions qui vont se manifester au cœur même des politiques publiques. Ainsi, du point de vue de l'aménagement du territoire, la question de l'accessibilité (aux moyens de transport, à l'énergie, aux TIC..) reste cruciale et elle nous ramène à des interrogations anciennes sur le service public mais aussi sur le soutien à l'innovation etc.

Ces remarques préalables sont une invitation à proposer une grille de lecture englobante des évolutions possibles dans les secteurs qui nous occupent et dans les relations qu'ils entretiennent les uns avec les autres. Nous avons donc recherché les " champs " considérés comme incontournables au sens où, dans la construction future de scénarios, il faudra systématiquement introduire les questions auxquelles ils renvoient. Sept champs ont été repérés, ils sont censés regrouper l'essentiel des questions posées. Ils sont présentés ci-dessous suivant une logique simple.

- Nous commençons par deux domaines (**innovations, techniques et organisationnelles ; et croissance économique**) qui peuvent être considérés comme majeurs mais relativement exogènes par rapport à notre travail de prospective. Il s'agit de données qui s'imposent en quelque sorte à la réflexion.
- Les deux champs suivants (**évolutions institutionnelles ; et stratégies des opérateurs**) appellent déjà une analyse plus fine de notre part car

nous devons imaginer une mise en cohérence des choix stratégiques de divers types d'acteurs au sein desquels l'État et les administrations publiques occupent une place de choix.

- Pour parachever la cohérence de l'ensemble, les deux champs suivants (**usages et valeurs**) soulignent que les évolutions macro et méso-économiques doivent être aussi reliées à des choix explicites ou implicites des usagers. S'intéresser aux usages conduit à étudier le contexte culturel où ils s'inscrivent, ce que nous résumons par la notion de valeur. D'une certaine façon nous progressons donc d'une approche relativement macroscopique à une étude plus microscopique des variables.

Les innovations technologiques et organisationnelles

Les domaines dans lesquels elles vont intervenir, leur importance relative, leur intensité et la vitesse de leur diffusion sont bien sûr au cœur de toute réflexion prospective. Il ne s'agit pas ici de céder à la tentation du déterminisme technologique mais de prendre en compte une variable clé des évolutions prévisibles. Il ne s'agit pas non plus de s'en tenir à une description ou à un inventaire, mais de se donner les moyens de présenter les évolutions qui vont en découler en termes de services offerts et donc d'usages ainsi que d'impacts spatiaux. De façon générale la dimension technologique peut être appréhendée sous l'angle de la dialectique Réseaux/Services. Dans les trois domaines qui nous occupent en effet, nous avons affaire à des industries de réseau dont la mission est de proposer des services spécifiques. Le plus intéressant sera sans doute de bien souligner les interactions entre les innovations technologiques des différents types de réseau. Comme il a été souligné précédemment, les vitesses d'évolution ne sont pas les mêmes dans les TIC et dans les transports par exemple. Mais les changements rapides dans les TIC peuvent avoir des impacts importants dans les deux autres secteurs.

² Par changement sociétal, nous entendons un bouleversement complet des règles du jeu social, qui pourrait par exemple résulter de l'abandon de la référence démocratique ou d'une remise en cause de la propriété privée. Mais cela ne doit nous interdire de prendre en compte des mutations importantes comme celles qui pourraient par exemple résulter d'une soudaine rareté drastique du pétrole. De façon moins brutale mais tout aussi importante, des inflexions pourraient apparaître, qui légitimeraient une inégalité plus forte des rémunérations afin de mieux récompenser l'innovation, ou, symétriquement, qui renforceraient la socialisation des revenus.

Ce sont donc les synergies d'innovation qu'il faut rechercher, en insistant sans doute sur les nouveaux usages qu'elles peuvent entraîner. Les innovations organisationnelles dans les industries en cause sont au moins aussi importantes à analyser, quant à leur portée sur l'offre de services et la desserte des territoires, que les avancées à caractère purement technologique. Au risque de paraître un peu alarmiste et en évitant de considérer qu'il s'agit d'une loi universelle, on peut rappeler que les innovations ont parfois des effets qui peuvent être rapprochés de la théorie du papillon en Australie qui déclenche une tempête en Europe. Ce que les Américains appellent la "killer application" revient à constater que l'économie numérisée fonctionne par tout ou rien : le "bide" ou "la table rase". La création de valeur par intégration que permet le numérique est ravageuse. En obtenant une meilleure osmose entre métiers liés, les entreprises innovantes déstabilisent totalement un secteur en sur-fusion car offrant des marges très faibles, voire négatives. On peut donner les exemples des agences de voyages (80 % d'entre elles ont disparu aux États-Unis en quatre ans et en Europe, Preussag, un ancien sidérurgiste a maintenant plus de 30 % de part de marché) et des transitaires globaux (les Postes allemande et néerlandaise, Shenker BTL, voir les chemins de fer belges sont en train de se tailler un empire dans un secteur où les firmes françaises brillent par leur absence).

Les changements économiques et notamment la croissance

Ils constituent un second "champ" dans lequel va s'inscrire notre travail prospectif. De longue date, les travaux de prospective ont souligné qu'un taux de croissance de 2 % par exemple se traduisait à long terme par des effets très différents d'un taux de 1 % ou de 3 %. Les années récentes nous ont sensibilisés à cette évidence puisqu'au pessimisme foncier des années 1993-97 s'est substitué depuis deux ans un optimisme qui pousse certains à évoquer le "retour des Trente Glorieuses" ou 25

ans de croissance à plus de 3 % ! Sans écarter aucune hypothèse, on voit bien ici le risque qu'il y a à seulement prolonger les tendances ou à croire naïvement au retour des Trente Glorieuses (Niveau & Crozet, 2000). Mais cela ne doit pas nous faire oublier que le choix de tel ou tel trend de croissance a des impacts majeurs.

Parmi ces derniers, on tiendra compte des effets sur la dynamique industrielle, sur le rythme plus ou moins rapide de la tertiairisation de l'économie, sur l'évolution des qualifications requises de la part de la population active etc. Ces quelques exemples sont une invitation à ne pas se cantonner à la seule vision macroscopique de la croissance économique. Il faut aussi prendre en compte les effets de cette croissance (plus ou moins rapide) à des niveaux différents. Une approche en termes d'emploi total par branche ou par secteur, par exemple, ne signifie pas la même chose qu'une approche régionale ou locale. Car il est bien connu que la croissance économique est une dynamique des inégalités dont les impacts et les contraintes pèsent différemment selon les territoires, les firmes et les individus. Il suffit pour s'en convaincre d'observer la modification de la localisation des activités et des résidences, mais aussi de la structure de la population active, en termes de PCS mais aussi en termes de métiers, durant les vingt dernières années d'une croissance réputée lente. Si cette dernière devait s'accélérer quelque peu, on imagine aisément les bouleversements structurels qui en découleraient. Nous pouvons y ajouter, bien sûr, les évolutions démographiques, désormais plus que probables à l'horizon de vingt ans. À un autre niveau, le caractère inégal de la répartition spatiale des effets de la croissance conduit à une évolution continue des termes de la concurrence territoriale auxquels doivent s'adapter les moyens de l'action publique.

Les évolutions institutionnelles

Elles représentent également une variable clé. Derrière cette expression générique se cache une multitude de choses. Nous pouvons bien sûr y

mettre d'abord la " Chute du Mur de Berlin " que représente pour les anciens monopoles publics la vague de déréglementation et de libéralisation. L'idée selon laquelle un service public n'est pas forcément assuré par une entreprise publique n'est pas encore totalement acclimatée en France. Mais dans la mesure où elle l'est très largement dans la plupart des autres pays de l'Union européenne, mieux vaut envisager cette évolution comme très plausible. Il est donc relativement vain de vouloir défendre, même au nom d'une éventuelle " exception française ", le *statu quo* en matière de monopoles publics dans le secteur marchand. L'histoire des déréglementations dans les pays voisins, et en France, nous invite toutefois à la prudence, ne serait-ce que du fait de la grande diversité des formes prises par la déréglementation et des incertitudes quant à l'efficacité des nouveaux modèles de gestion-régulation mis en œuvre. Les cas de l'énergie ou du transport ferroviaire sont là pour nous montrer que les évolutions institutionnelles prennent des formes très différentes, lourdement influencées par les traditions nationales. La réforme anglaise des chemins de fer par exemple est, peut-être, intéressante pour ce pays, mais elle n'est pas transposable en France ou aux Pays-Bas. Dans le même secteur, la Suède par exemple confie d'abord au secteur privé, avec subventions, les lignes dont la rentabilité est nulle, voire négative, alors qu'en France beaucoup craignent le contraire !

Il est donc clair que dans le cadre de troisième champ, nous devons faire l'effort de préciser le contenu des changements prévisibles et surtout leur cohérence (ou incohérence) potentielle. Ce sont *in fine* les politiques et stratégies publiques qui doivent être présentées avec leurs objectifs, leurs contraintes, leurs limites (champs de validité) et les leviers auxquels elles recourent. Il ne suffit pas d'évoquer la déréglementation du secteur du téléphone par exemple. Le fait de mettre aux enchères les nouvelles fréquences des téléphones mobiles de la 3e génération, ou au contraire de les affecter à partir d'autres critères, a évidemment des conséquences importantes sur la structure du

secteur et finalement le type de service (et le prix) offert aux usagers. La Bourse elle-même est en train d'intégrer cette donnée dans la valorisation des titres du secteur des télécommunications. Là encore, la prospective invite à raisonner à des échelles différentes pour présenter un tableau suggestif. De même, la réflexion sur les instruments possibles de l'incitation publique (fiscalité, taxation, réglementation, normalisation, planification urbaine/usage des sols, régulation) devra tenir compte des objectifs souhaités et de la spécificité des secteurs sur lesquels ils sont appelés à intervenir.

Les stratégies des grands opérateurs

Les stratégies des grands opérateurs de réseaux constituent la suite logique des évolutions institutionnelles. Là encore, l'histoire récente nous apprend qu'il n'y a pas de garantie d'efficacité de la déréglementation. Dans certains cas, elle peut conduire à l'émergence de nouvelles formes de monopole (privé cette fois) ou de barrières à l'entrée. Ce qui s'est passé dans le transport aérien est là pour nous apprendre les vertus mais aussi les limites du recours à une logique concurrentielle. Sans cultiver la nostalgie d'une période effectivement révolue, nous devons aborder la déréglementation sans naïveté aucune. Une déréglementation performante est celle qui met en place le bon système d'incitations tant pour le client-usager que pour le fournisseur de service. Et comme ce dernier a naturellement tendance à développer des stratégies d'évasion par rapport aux contraintes qui lui sont fixées, la prise en compte de la stratégie des grands opérateurs est essentielle pour anticiper les dérives possibles. Pour cela, on se penchera non seulement sur les opérateurs eux-mêmes, mais aussi sur les institutions financières auxquelles ils sont adossés. Cette dimension financière est importante dans la mesure où nous observons actuellement, dans de nombreuses branches d'activité, des mouvements de concentration doublés d'une totale recomposition des entités traditionnelles. Ainsi, la poste alle-

Réseaux et territoires : la construction d'une problématique

mande, notamment par son rachat de Danzas, est en train de devenir une firme majeure dans un secteur qui n'a plus rien à voir avec la collecte et la distribution du courrier. Le même type de " grandes manœuvres " est en cours dans le fret ferroviaire (voir DB Cargo), dans le domaine des agences de voyage mais aussi dans la production et la distribution d'électricité etc. De tels phénomènes ne surprennent que ceux qui ont oublié que le développement de la concurrence débouche généralement, après un certain délai, sur la réduction du nombre de compétiteurs sur un marché. Ce dernier change alors radicalement de forme, car la concentration y est forte et cela doit apparaître dans notre travail prospectif car la dimension stratégique devient alors essentielle pour anticiper l'avenir.

Il sera aussi important de montrer la dimension locale des choix stratégiques effectués. Nous en avons un exemple en France avec la libéralisation de la boucle locale en matière de téléphone, mise en chantier au début de 2001. La pression sur France Télécom en sera accrue. En outre, cela peut changer radicalement la qualité de l'accès à internet et donc indirectement les stratégies de localisation des agents, soucieux de la capacité des réseaux qui leur seront offerts. Cet exemple nous conduit à prendre en considération les comportements des clients, qui ne sont d'ailleurs pas que cela.

Usagers, clients et citoyens

La prise en compte de ces trois sous-ensembles, de leurs recouvrements partiels et de leurs spécificités est un autre moyen de repérer les risques de ségrégation ou de " fracture territoriale ". Si, avec la déréglementation, le client est aujourd'hui la référence clé des grands opérateurs de réseau, il va de soi que la notion d'utilisateur n'a pas totalement disparu puisqu'il faut tenir compte des besoins et de leur évolution dans le cadre de ce que nous pouvons appeler la " demande sociale ". Cette dernière expression nous ramène bien sûr à une vision plus politique des choses en soulignant que l'utilisateur est aussi un citoyen dont les droits ne

sont pas seulement ceux du client. Il existe en effet des usages collectifs, et aussi des externalités positives de certains usages, qui font que la collectivité ne peut se désintéresser totalement de la question de l'accès aux différents types de service en cause. Certains usages non révélés par le marché, notamment parce que non solvables, méritent que l'on s'y arrête.

En d'autres termes, s'il existe une relation évidente entre une technique, un produit et un marché, la seule approche marketing de ce triptyque serait éminemment réductrice. Les enjeux des évolutions en cours renvoient bien sûr aux questions d'égalité et d'équité car ces dernières demeurent une référence essentielle des sociétés démocratiques. Bien évidemment, comme le rappelle Amartya Sen (2000), parler d'égalité ne signifie pas que cette dernière est atteinte dans tous les domaines. Evoquer l'équité, plutôt que l'égalité, comme c'est souvent le cas aujourd'hui, est une façon de dire que certaines formes d'inégalité sont peu ou prou acceptées, mais que d'autres sont effectivement combattues. L'arbitrage entre les unes et les autres ne se fait pas par hasard, il dérive des valeurs.

Les valeurs, implicites et explicites

Elles doivent être précisées car ce sont elles qui éclairent les évolutions des usages mais aussi les espoirs et les craintes qui leur sont associés. Nous devons nous pencher de façon générale, à la manière des sociologues, voire des ethnologues de notre propre société, sur les valeurs et les normes sociales, mais nous devons surtout en souligner quelques implications concrètes particulièrement intéressantes : l'évolution des modes de vie et notamment des budgets temps pour une éventuelle désynchronisation des activités ; l'état des représentations et des sensibilités sociales à l'égard des changements (l'acceptabilité sociale, critère essentiel de réussite et d'efficacité de l'action publique).

Propos d'étape : vers quelles dynamiques spatiales ?

Les six " champs " ci-dessus ne seront pas étudiés pour eux mêmes, leur approche doit être reliée à un septième (les **dynamiques spatiales**), qui constitue le cœur de notre préoccupation, et en tout cas le champ où vont se cristalliser toutes les transformations précédentes. Il est fondamental de pouvoir inscrire dans l'espace les grandes tendances repérées précédemment. Sachant bien sûr que les dynamiques spatiales ne dépendent pas que des évolutions à venir, elles résultent aussi du legs de l'Histoire. Le territoire est toujours une " terre-histoire ". Les dynamiques spatiales apparaissent *in fine* comme le prisme à partir duquel nous analysons les effets des évolutions esquissées dans les six champs précédents. Elles concrétisent en effet, de façon centrale pour l'aménagement du territoire, les impacts des évolutions, voire des mutations en cours.

De façon générale, nous savons que la tendance est à la polarisation et à la métropolisation. Dans le cas français, marqué par le centralisme de la métropole francilienne, que signifie la revendication d'un " polycentrisme maillé " des scénarios de la France de 2020 ? Et surtout, quels rôles peut-on imaginer de faire jouer aux réseaux de nos trois secteurs pour tendre vers ce maillage polycentrique ? Comme on ne peut répondre à cette question qu'en tenant compte à la fois des structures héritées du passé et des projets nouveaux, les contenus locaux de ce mouvement général restent largement indéterminés. La concurrence qui s'institue de facto entre les territoires peut en effet conduire à une hiérarchie relativement intégrative comme le suppose la notion déjà

ancienne d'armature urbaine ou de réseau de villes. Mais à l'échelle nationale comme à l'échelle locale ou urbaine, la hiérarchie consécutive à la polarisation peut aussi prendre une forme ségrégative.

De même que des quartiers sont plus ou moins stigmatisés aux franges des grandes agglomérations, avec les répercussions que l'on sait pour les résidents, de même des territoires entiers peuvent se retrouver plus ou moins marginalisés. Une fois choisies les échelles pertinentes pour la réflexion (monde, Europe, nation, région, local ?) il est indispensable de montrer comment l'articulation peut se faire entre les différents niveaux (hiérarchie intégrative) sans que se multiplient les " zones d'ombre ", les espaces oubliés. Dans cette perspective, une attention toute particulière devra être portée aux TIC. Car si, en matière d'énergie et de transport, la couverture du territoire national est une préoccupation ancienne et suivie, comment vont évoluer les choses en matière de TIC ? Y aura-t-il par exemple des zones où il ne sera pas possible d'accéder à l'internet à haut débit, quelle qu'en soit la technologie (ADSL, BLR ou satellite) ? Et quelles en seraient alors les conséquences ?

L'histoire des économies et des sociétés occidentales s'inscrit, notamment depuis la fin du XVIII^e siècle, dans une dynamique des inégalités. Même si cela peut apparaître discutable, ce n'est pas en ignorant ce fait que la prospective peut être féconde. Tout au contraire, les scénarios que nous allons élaborer au cours de l'année 2001 devront tenir compte de cette réalité. Non pas en cultivant les inégalités, mais en indiquant lesquelles il faudra combattre et lesquelles seront plus ou moins explicitement nécessaires à la dynamique des territoires.

Références bibliographiques

Baritaud (M.) et Lévêque (E.), *Les péages d'infrastructures ferroviaires en Europe*, Rapport de recherche du CERNA, étude pour le Predit, École des mines, 1999

Bateson G. (1978), *Vers une écologie de l'esprit*, tome 1, Éditions du Seuil

Bergougnoux J. (sous la direction de) (2000), *Services publics en réseau : perspectives de concurrence et nouvelles régulations*, Commissariat général du Plan, Documentation française

Bonnafous A. et Plassard E. (sous la direction de), 1993, *Circuler demain*, Éditions de l'Aube

Réseaux et territoires : la construction d'une problématique

- Chevalier J.M., Ekland I. et Frison-Roche M.-A.** *L'idée de service public est-elle encore soutenable ?*, PUF, 1999
- Crozet Y. et al.**, 2001, *Performance comparées des entreprises ferroviaires en Europe*, Laboratoire d'économie des transports, étude pour le Commissariat général du Plan
- Crozet Y. et alii**, 2000, *Les grandes questions de la société française*, Éditions F. Nathan
- Curien N.**, 2000, *L'économie des réseaux*, La Découverte - Repères
- Denoix de Saint Marc R.**, 1996, *Le service public*, Documentation française
- Drewe P.**, 1998, *La Ville-réseau, technologies de l'information et planification territoriale*, *Flux*, 31, 113-122.
- Drewe P.**, 1999, " The Network city : contribution technologies to new concepts of spatial planning – a European approach ", in C. Andrew, P. Armstrong and A. Lapiere (eds) *World class cities : can Canada play ?* University of Ottawa Press, Ottawa, 105-129.
- Glachant J.-M.** (sous la direction de.), 2000, *Les réformes de l'industrie électrique en Europe*, Commissariat général du Plan.
- Glaister S.**, 1998, " La concurrence dans les transports, l'expérience britannique 1979-1997 ", *Transports*, janvier-février.
- Henry C., Jeunemaître A., Matheu M.**, 2001, *Regulating network utilities : the European experience* (titre provisoire), Oxford University Press.
- Henry C.** (sous la direction de), 1999, *Les régulateurs dans l'Union européenne*, étude pour le Commissariat général du Plan.
- Henry C.**, 1997, *Concurrence et service public dans l'Union européenne*, PUF.
- " **Les mutations de l'industrie électrique et gazière en Europe et en Amérique** ", numéro spécial de la *Revue de l'énergie*, juillet-août-septembre 1998
- Lévêque F.**, 1998, *Économie de la réglementation*, La Découverte - Repères.
- Musso P.** (sous la direction de), 1994, *Communiquer demain*, Éditions de l'Aube.
- Niveau M. et Crozet Y.**, 2000, *Histoire des faits économiques contemporains*, PUF.
- Sen A.**, 2000, *Repenser l'inégalité*, PUF.
- Stoffaës C.** (sous la direction de.), 1995, *Services publics, question d'avenir*, Odile Jacob.
- Vandamme J. et van der Mesbrugge F.** (sous la direction de), 2000, *La régulation des services publics en Europe*, ASPE.
- Vernholes A.** (sous la direction de), 2000, " Services publics et marché : l'ère des régulateurs ", dossier spécial de *Sociétal*, n°30, 4e trimestre.

Résumé

En choisissant une approche simultanée de plusieurs secteurs concernés par les schémas de service collectifs (TIC, Énergie et Transports), le groupe de prospective s'est orienté vers une réflexion transversale sur la dynamique entre les réseaux et le territoire. Dans ce but, l'article propose d'abord une approche croisée, deux par deux, des relations entre les secteurs concernés. Puis en adoptant une vision synthétique, il propose une démarche distinguant six champs d'analyse pour comprendre les relations entre nouvelle donne dans les industries de réseau et évolution des territoires. À partir de ces éléments, la démarche prospective dispose d'un cadre qui servira de base au fonctionnement du groupe au cours de l'année 2001.

Mots clés

Réseaux, territoires, schémas de service collectifs, déréglementation, normes, valeurs, usagers, citoyens