

Marie de Lattre - Gasquet<sup>1</sup>, Fabienne Portet<sup>2</sup>

## Urbanisation et mobilité

### Définition de la variable

Le terme de mobilité inclut à la fois la mobilité résidentielle, c'est-à-dire les changements de domicile, et la mobilité « circulaire » ou transitoire, qui implique un retour au logement d'origine. La diversité de la terminologie relative à l'urbanisation révèle en outre la complexité du phénomène urbain. Divers critères sont pris en compte selon les pays : la densité de la population, la structure de l'agglomération, des repères administratifs. En France, la définition des pôles urbains associe la taille de la commune (minimum de 2 000 habitants) et la continuité de l'habitat (moins de 200 mètres de séparation entre deux habitations successives)<sup>3</sup>. Les pôles urbains regroupent les villes-centres<sup>4</sup> et les banlieues. Le « périurbain » est composé des communes sous influence urbaine du fait des déplacements domicile/travail (couronne urbaine ou communes multi-polarisées). Enfin, un pôle urbain et sa couronne périurbaine constituent une aire urbaine.

Par ailleurs, l'urbanisation n'est pas seulement la proportion de la population totale vivant diversement en ville. C'est, pour reprendre et adapter des termes de la sociologie urbaine, la progression d'un état d'esprit. Les interactions entre les formes urbaines, l'organisation des transports et les manières (contraintes ou choisies) de se déplacer sont fortes. Répondre aux objectifs d'un développement durable de la mobilité n'est envisageable que si le projet d'aménagement du territoire, qui trouve une grande partie de sa structure dans l'organisation des réseaux de transports, est conçu de façon à créer les conditions de cette mobilité.

### Acteurs concernés par la variable

- Responsables de l'État : ministères, préfets, ANRU (Agence nationale pour la rénovation urbaine).
- Responsables des collectivités régionales et locales.
- Responsables des systèmes de transport public et privé.
- Citoyens urbains.

1. Responsable des études, Agence Nationale de la Recherche

2. Chargée de projet *Agriculture Énergie 2030*, Centre d'études et de prospective, MAAPRAT

3. Baccaini Brigitte, Sémécurbe François, La croissance péri-urbaine depuis 45 ans : extension et densification, *INSEE*, 2009.

4. Un pôle urbain peut compter une seule ville-centre (plus de 50 % de la population du pôle

### Indicateurs pertinents de la variable

- Demande de transports locaux : nombre de déplacements quotidiens, temps quotidien consacré aux déplacements, vitesse des déplacements, géographie des déplacements, modes de transport, transports interurbains, distances parcourues par personne et par semaine (en km), taux de motorisation.
- Offre de transport : capital transport (réseaux d'infrastructures, véhicules qui circulent, installations fixes) et son entretien, entreprises de transport, coût de l'énergie, congestion et vitesse, coût des transports.
- Évolution des aires urbaines : démographie, superficie, densité, distance entre le centre des pôles urbains et les limites des aires urbaines, évolution de l'artificialisation des sols.
- Coûts sociaux et environnementaux du transport : accidents de la circulation, pollution atmosphérique, bruits, effet de serre.

### Rétrospective de la variable

*Tendance Lourde (TL) 1: Étalement urbain et artificialisation, suivis de densification des couronnes périurbaines*

L'extension spatiale des couronnes périurbaines débute dans les années 1970. D'après l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), « la frontière entre l'urbain et le rural s'éloigne des centres-villes ». Cette tendance générale masque des disparités selon les villes et les régions : évolution très nette dès les années 1970 pour quelques grandes métropoles régionales (Paris, Lyon, Bordeaux, Nantes, Lille), plus diffuse pour les villes méridionales, atone pour les villes du bassin houiller (Lens, Valenciennes, Béthune). D'après le recensement de 1999, la population urbaine avait augmenté de 5,5 % en 10 ans. Cette augmentation provient pour moitié de l'absorption de nouvelles communes qui étaient hier des communes rurales<sup>5</sup>. Il est à noter que depuis les années 1990, la périurbanisation ralentit et se stabilise (*papy boom*)<sup>6</sup>.

urbain) ou plusieurs (chaque ville comptabilisant plus de la moitié de la population de la commune la plus importante).

5. Agora 2020. Dossier prospectif sur la ville, CPVS ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, 2004

L'étalement urbain est suivi d'une densification des couronnes périurbaines.

L'artificialisation désigne le « passage d'une occupation naturelle (forêts, landes, rivières, marais, etc.) ou agricole à des sols artificiels bâtis ou non bâtis (pelouses d'agrément, jardins, chantiers), à des routes et des parkings »<sup>7</sup>. La force d'attraction que représente le monde rural pour les urbains est l'un des facteurs explicatifs de ce phénomène. Si l'artificialisation a débuté dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle avec la construction d'infrastructures de transport<sup>8</sup> (développement des lignes ferroviaires), plus récemment la construction de résidences individuelles est le principal moteur de l'artificialisation des sols (+23 % entre 1992 et 2003)<sup>9</sup>. Entre 1992 et 2003, la proportion de l'espace artificialisé (tous types de constructions confondus) sur le territoire métropolitain a progressé de 16,7 %. Ce phénomène va de pair avec l'extension des zones périurbaines : c'est dans ces zones que l'artificialisation a été la plus forte (avec différents profils régionaux toutefois). Ce mouvement est à rapprocher du renchérissement des prix du foncier.

### *TL2: Une grande diversité de mobilités*

La diversité des mobilités est géographique, leurs caractéristiques variant sensiblement selon la situation sur le territoire national. Le poids des déplacements attribuables aux habitants des banlieues est prépondérant. En parts modales, la différenciation est surtout liée à la taille de l'agglomération : la région Île-de-France a connu, ces vingt dernières années, la plus faible progression du trafic automobile (et la plus forte hausse du transport collectif) tandis que les plus petites agglomérations ont connu la plus forte progression de la mobilité automobile.

L'accroissement de la mobilité quotidienne (de 10 km/jour/personne en 1950 à 40 km/jour/personne en 1990) et la confusion des courbes de mobilité motorisée et de mobilité globale (qui inclut la marche) illustrent l'avènement de la voiture particulière comme principal mode de déplacement durant cette période. La mobilité n'est pas exclusivement liée à l'activité professionnelle ; elle est de plus en plus liée aux activités d'achats et de loisirs. Il y a baisse des déplacements domicile-travail et au sein d'une même journée, multiplication des motifs de déplacements. Les déplacements du week-end

se sont allongés, tout en restant la plupart du temps dans les limites de l'échelle départementale et régionale.

Il existe d'importantes disparités sociales en matière de mobilité. La mobilité urbaine ne représente que 20 % des distances parcourues et constitue le segment de plus faible croissance (moins de 2 % par an). Les échanges locaux non urbains, c'est-à-dire les échanges entre le péri-urbain et la ville ou sa banlieue, les échanges internes au péri-urbain et les échanges interurbains de proximité, représentent 40 % des distances parcourues. Ces déplacements croissent à un rythme supérieur à 3 % par an. Un quart des actifs ne travaille pas dans l'agglomération où il réside et parcourt 70 km par jour pour cette raison, ce qui produit les trois quarts de la circulation liée au travail.

La mobilité longue distance (déplacements à plus de 100 km du domicile) représente 40 % des circulations et sa croissance est de 5 % par an. Une partie de ce segment dépasse le cadre du territoire national (voyages à l'étranger : un tiers des distances parcourues et 10 % des voyages). Un nombre croissant de couples habite deux villes pendant la semaine et se retrouvent le week-end.

En quarante ans, la circulation des poids lourds a été multipliée par quatre, la circulation automobile par neuf et la mobilité aérienne par plus de vingt. Comparativement, l'accroissement du trafic ferroviaire et du transport collectif urbain a été très modeste, les déplacements à pied régressent d'un tiers, les déplacements en deux-roues de moitié, alors que les déplacements en transport public stagnent. Si les réseaux de transport en commun se sont beaucoup développés, ils continuent à avoir tendance à relier le centre à la périphérie et les liaisons entre zones périphériques demeurent souvent difficiles (faute de système en toile d'araignée).

### **Croissance et mobilité urbaine**

Pendant la période 1974-1985, marquée par les crises de l'emploi et les chocs pétroliers, l'usage de l'automobile est maîtrisé. Les grandes villes n'apparaissent plus compatibles avec le « tout automobile » sans toutefois pouvoir se permettre de l'exclure ; ainsi apparaissent les premières zones piétonnes dans les zones les plus denses et les rocades de contournement pour soulager les villes centres du trafic de transit. Pendant cette période, la crise de l'énergie chère provoque un changement d'attitude vis-à-vis de l'automobile et des transports. Les constructeurs proposent des voitures plus sobres, plus petites et plus légères. Le transport public est relancé et sauvé, sous la pression sociale, par le Versement Transport (taxe sur la masse salariale des entreprises situées dans les zones urbaines). Le chantier du premier

6. Agora 2020. Dossier prospectif sur la ville, CPVS ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, 2004.

7. Baccaini Brigitte, Sémécurbe François, INSEE, La croissance périurbaine depuis 45 ans, Extension et densification, 2009.

8. Roland Vidal, Agriculture rêvée et agriculture réelle, in Pour la science, septembre 2009.

9. enquêtes Terruti 1992 et 2003, SSP MAAP.

TGV est lancé ainsi que les projets de métro dans les grandes métropoles. Il n'y a pas d'alternative globale au transport routier, mais il existe des sous-segments de marché (grandes villes, transport interurbain à grande vitesse) où le transport collectif a sa place<sup>10</sup>. Entre 1986 et 2008, si la croissance économique est erratique, celle de la mobilité reste très forte. À part quelques brefs écarts, le prix du pétrole chute et reste durablement bas sur cette période ; la « diésélisation » du parc (63 % des ventes en 2002) réduit d'autant plus le coût des carburants pour les automobilistes. L'industrie automobile améliore la qualité de ses produits (nouvelles prestations, durabilité) à coûts constants.

### *TL3: Renouveau des générations*

Ces 40 dernières années ont été marquées par l'accession progressive à la mobilité automobile de l'écrasante majorité de la population. 80 % des ménages sont aujourd'hui équipés d'automobiles et le marché ne progresse plus que par la multi-motorisation. Mais le taux d'équipement régresse légèrement chez les jeunes. La population vieillissante, traditionnellement moins mobile à partir de 50-60 ans, le sera probablement davantage et plus tard du fait de sa meilleure santé et de ses habitudes d'autonomie automobile depuis sa jeunesse. En parallèle, de nouveaux comportements de mobilité se développent notamment dans les villes : la multimodalité (l'usage de différents modes de transport sur un même parcours quand l'usager y trouve un avantage en temps ou financier) ou l'usage de voitures partagées.

Par ailleurs, les jeunes générations, élevées avec Internet, conçoivent la mobilité différemment. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication suggèrent à la fois un accroissement des contacts, donc des raisons de se déplacer, et la possibilité de coopérer à distance limitant le besoin de concentration spatiale et le nombre de déplacements.

### *Tendance Émergente (TE) 1 : Les circuits courts, vers une meilleure intégration ville/campagne ou une concurrence accrue entre projets d'aménagement et maintien de sols agricoles ?*

Le mouvement des circuits courts « locavores » apparaît depuis quelques années comme une nouvelle relation ville/campagne (plus précisément ville-centre/zone rurale) : quels effets va-t-il avoir sur la mobilité ville/campagne voisine ? Si la demande en produits locaux de la part des urbains augmente, elle pourrait créer une tension entre le maintien des terres agri-

coles et la poursuite de projets d'aménagements<sup>11</sup> (étalement urbain, rurbanisation).

### *TE2: Des efforts de désenclavement des zones périurbaines*

Les habitants des centres-villes sont de plus en plus riches et ceux des banlieues de plus en plus pauvres. L'isolement des quartiers est un obstacle à l'emploi de ses habitants et l'État commence à se réengager pour aider les collectivités à construire des voies de bus, des tramways et à les sécuriser. Le comité interministériel des villes du 20 juin 2008 a précisé, entre autres mesures, celles concernant le désenclavement des quartiers relevant de la politique de la ville.

### *TE3: Développement de modes de transport durables*

Le Grenelle de l'environnement, notamment à la suite des orientations retenues par le groupe sur le réchauffement climatique, a mis en évidence l'intérêt de développer des réseaux de transport urbain en site propre, non seulement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et favoriser le report modal de la voiture particulière vers les transports publics, mais également pour lutter contre la congestion urbaine et fournir au plus grand nombre des conditions de transport de qualité pour leurs déplacements.

Innovation technologique vers des moteurs hybrides, recherche de nouveaux carburants non carbonés sont autant de pistes qui ouvrent la voie vers un transport automobile plus durable. Par ailleurs l'offre de transport s'adapte : covoiturage, vélos en ville, « voiture publique » en périphérie des villes, autopartage, lignes Pedibus pour les enfants, etc.

### *TE4: Intercommunalité*

De nouvelles formes d'urbanisation se développent : polycentrisme, urbanisation en continu. En parallèle se développe l'intercommunalité : des gouvernements urbains à même d'imposer la fin de l'étalement urbain et d'amorcer des ouvertures bilatérales avec les communes limitrophes ? Qui aura la capacité financière suffisante pour développer les infrastructures de transport et réduire les inégalités territoriales ?

### *TE5: De nouvelles mobilités et vers la « mobiquité »*

L'homme a toujours été fasciné par la mobilité et l'ubiquité. Un nouveau nomadisme est en train de naître, le nomadisme numérique, qui permet à l'homme d'être à plusieurs endroits en même temps. Le terme « mobiquité » « any time, any where, any device » correspond à cela.

Même lorsque « mobilité » reste associée à « transport » et « flux », des changements importants sont en cours : les horaires de déplacements vers le bureau, vers la maison, tendent à s'étendre et se fractionner.

10. Futuribles. Étude rétrospective et prospective des évolutions de la société française (1950-2030)

11. Roland Vidal, Agriculture rêvée et agriculture réelle, in *Pour la science*, septembre 2009

On assiste à une triple mutation de la mobilité : mutation des usages et valeurs (la mobilité créatrice de liens, de mise en contact, de relation aux autres, aux lieux, à soi, mobilité active et interactive, temps vécu, temps intéressant), mutation des outils et moyens (cf. TE3), mutation des acteurs et des stratégies<sup>12</sup>.

### Prospective de la variable

#### *Incertitude Majeure (IM) 1 : La remise en cause de la suprématie automobile et le développement de modes de transport durables*

- La suprématie automobile peut-elle être remise en cause par des mesures politiques (taxe carbone, développement des transports en commun, gratuité pour certains usagers, transports semi-collectifs, péages urbains, augmentation des contrôles et des sanctions, quotas individuels de mobilité, marchés de droits transférables, etc.) ?

- Aujourd'hui le développement des transports publics est limité par des considérations financières (dépenses élevées à la charge des pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux) et leur inadaptation à la majorité des usages actuels de l'automobile : la diversité des connexions en origines, destinations ou horaires rend la mobilité difficilement « massifiable », notamment dans les zones à faible densité. La situation économique va-t-elle permettre des investissements massifs dans les infrastructures et la recherche ?

- Les innovations telles que le vélib' ou l'autolib' vont-elles pousser au développement de modes de transport durables ? La transmodalité (combinaison de modes de transport, bus-métro, voiture publique) va-t-elle se développer ?

- Les progrès technologiques des véhicules et des carburants seront-ils suffisants pour répondre aux attentes en matière de pollution, de bruit, de sécurité, d'énergie et de limitation des gaz à effet de serre ? Les possibilités de transfert de la mobilité automobile vers les modes de transport collectifs fonctionneront-elles ?

- Peut-on limiter les besoins en déplacement dans les zones urbaines et périurbaines ?

#### *IM 2 : La sensibilité croissante des urbains aux questions environnementales*

La raréfaction du pétrole deviendra une contrainte forte au développement de l'automobile et le public est de plus en plus sensible aux conséquences négatives, scientifiquement avérées, de l'automobile sur

la santé. Mais les mouvements de citoyens agissant pour l'arrêt de la circulation automobile vont-ils être suffisants pour conduire à un véritable changement de comportements ? Les urbains vont-ils accepter de moins voyager en France et à l'étranger ?

#### *IM3 : Quels rapports entre densité et mobilité ?*

Des études montrent que plus la densité est élevée, plus les distances parcourues sont courtes, mais plus le temps de déplacement est élevé (congestion des réseaux et modes de transport utilisés). Pour les petites distances en zone dense, les transports en commun sont souvent utilisés, tandis qu'en zone moins dense, les liaisons se font par automobile et modes de transport en commun<sup>13</sup>.

#### **Hypothèse 1** *Ville-chaos, étalement urbain et suprématie de l'automobile*

Les très grandes villes comme les villes moyennes françaises valorisent l'essor des déplacements, de la mobilité, des flux, malgré leur coût économique et environnemental. On assiste à un étalement urbain et les déplacements occupent une part grandissante du mode de vie urbain, où les individus sont à la fois nomades et sédentaires. Ils n'hésitent pas à se déplacer pour leur travail comme pour leurs loisirs (au sein des zones urbaines et pour en sortir), avec leur voiture et avec des transports en commun lorsqu'ils existent. Cela conduit à des villes multipolaires, polycentriques, obéissant autant à une logique du déplacement qu'à une logique de l'habitat, et s'étendant sur des surfaces de plus en plus vastes. En contrepartie, ces villes sont souvent congestionnées.

Les réseaux et les infrastructures de transport, autoroutes, roclades, parkings, gares, aéroports, comme les autres éléments urbains liés à la mobilité constituent les points forts, fonctionnels mais aussi identitaires, de la ville. Quelques rues en centre-ville demeurent sans voiture.

Le mode de vie s'uniformise, ainsi que le cadre bâti et l'architecture. Cette ville du chaos accorde peu de place à la planification urbaine, au plan d'ensemble à visée sociale, esthétique ou éthique. Elle est condamnée à la soumission à des forces imprévisibles, discordantes, moteurs d'un urbanisme perçu comme incontrôlable.

Les relations villes/campagne se tendent encore plus, du fait de l'étalement urbain.

12. Ainsi Georges Amar parle de changement de paradigme de la mobilité: Le paradigme de la mobilité. La mutation

des transports urbains face aux défis du développement durable. PROSPECTIVE 2100, février 2009

13. Fouchier V. (1997). La densité urbaine est-elle un indicateur pour le développement urbain durable? Le rapport entre mobilité et densité

## Hypothèse 2

### *Densité urbaine et développement de l'offre de transports alternatifs à la voiture à l'extérieur de la ville*

Les exigences croissantes en matière de mobilité, de qualité de vie conduisent les habitants des agglomérations à demander la mise en place de contraintes fortes à l'usage de l'automobile en ville et le développement de nouveaux modes de transport. Cela conduit à une densification des villes rendue possible par les économies d'énergie et les pollutions évitées. La mobilité des personnes et des marchandises s'accroît. Elle demeure néanmoins une valeur et un droit pour tous. Une multimodalité des transports se développe. Les lieux de transport deviennent des hauts lieux de la ville.

Comme les réseaux de transports collectifs au sein des zones urbaines et entre zones urbaines sont rapides, confortables et propres, les déplacements pour le travail comme pour les loisirs demeurent possibles. Les transports collectifs ne servent plus seulement à bouger, mais sont également des lieux de travail, de rencontre, et d'échanges.

Une certaine concurrence entre opérateurs de transport permet de réduire un peu le coût relatif des transports en commun. Des sociétés privées se sont spécialisées dans l'organisation de la mobilité quotidienne des salariés des grandes entreprises. Les émissions de CO<sub>2</sub> dues au transport diminuent.

Parallèlement, les relations avec la campagne sont mieux organisées. Les circuits courts sont repensés et pris en charge par une offre de transports collectifs efficaces à moindre coûts économique et environnemental.

## Hypothèse 3

### *Étalement urbain et voitures « propres »*

La consommation d'espaces naturels par l'urbanisation n'est pas considérée comme un problème. Pour éviter les déplacements croissants hors de la ville et améliorer les conditions de vie, les politiques urbaines privilégient les villes vertes, avec étalement urbain. Les entreprises se développent dans toutes les zones urbaines, du centre vers la périphérie, limitant les besoins de transport pour le travail. Le centre-ville garde une attractivité forte mais il est relayé par des centres secondaires péri-urbains. L'organisation de l'espace intègre ces différents centres secondaires et la mobilité s'organise et se diffuse de façon assez hiérarchique le long des axes routiers.

Réglementations et normes ont poussé au développement de technologies « propres » pour les voitures particulières et les camions, permettant de diminuer très fortement leur consommation d'énergie.

L'automobile reste donc le transport le plus utilisé. Les transports d'une grande zone urbaine à une autre continuent à se faire en voiture.

## Les variables liées

Dialogue agriculteurs/société. Politiques d'aménagement du territoire. Prix du baril.