



**HAL**  
open science

## Urbanisme et mobilité : Défis et paradoxes de la transition écologique

Gilles Bentayou, Marion Cauhopé, Emmanuel Perrin, Cyprien Richer

### ► To cite this version:

Gilles Bentayou, Marion Cauhopé, Emmanuel Perrin, Cyprien Richer. Urbanisme et mobilité : Défis et paradoxes de la transition écologique. La jaune et la rouge [revue mensuelle de la société amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique], 2018. halshs-01995977

**HAL Id: halshs-01995977**

**<https://shs.hal.science/halshs-01995977v1>**

Submitted on 28 Jan 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Urbanisme et mobilité

# Défis et paradoxes de la transition écologique

Par Gilles Bentayou, Marion Cauhopé, Emmanuel Perrin, Cyprien Richer, Cerema

*La réponse aux défis soulevés par la transition écologique amène à mobiliser plusieurs leviers, qui répondent à des champs et des modalités d'action publique divers. Si les difficultés et les paradoxes auxquels ces politiques ont à faire face ne manquent pas, il apparaît à la fois nécessaire et possible d'ouvrir, à partir des actions esquissées aujourd'hui, une nouvelle ère des relations entre urbanisme et mobilité.*



*La domination de la voiture particulière est de plus en plus remise en cause. © Urbanhearts*

L'histoire des villes est intimement liée à cette faculté qu'ont eue les personnes et les biens à s'y déplacer et à y prendre place de manière plus ou moins durable. Le lien entre ville et mobilité est en ce sens une évidence historique et se révèle consubstantiel à la fonction de la ville consistant à optimiser les potentialités de rencontres et d'échanges. Mais il ne peut être pensé indépendamment de la manière dont la « machine », qu'elle soit à essieu simple, à vapeur, à explosion, collective, à hydrogène, individuelle, partagée ou encore autonome, est venue régulièrement renouveler les termes de cette relation.

En ce début de 21<sup>e</sup> siècle s'ouvre clairement dans le champ de la mobilité une nouvelle phase de bouleversements et d'incertitudes. La domination de la voiture particulière est remise en cause dans les territoires les plus denses, tandis que ses tendances monopolistiques perdurent dans les espaces de faible densité. Les transports collectifs connaissent un regain d'intérêt et une vigueur nouvelle dans les politiques publiques comme dans les pratiques des usagers, mais témoignent parallèlement de leur incapacité à pouvoir répondre à l'ensemble des besoins de mobilité hors des grandes métropoles. Enfin, les modes actifs (c'est-à-dire principalement la marche et le vélo) réaffirment leur importance en même temps que leur présence dans l'espace public, pendant que se développe tout un éventail de nouveaux modes ou qu'apparaissent de nouveaux usages des modes existants.

Bref, la mobilité contemporaine tend à s'affirmer résolument multimodale, et cela ne peut que reposer les termes de sa cohabitation avec la ville existante qui offre rarement aux différents modes de déplacements des conditions équitables. Si on ajoute à cela les tendances plus globales qui traversent la société et qui influent en particulier sur la demande de mobilité, à travers par exemple des pratiques territoriales envisagées de plus en plus « à la carte » par les individus, on saisit mieux à quel point un nouvel appareillage du couple urbanisme – mobilité se révèle aujourd'hui nécessaire.

#### REPERES

Si elle demeure des plus actuelles, la question des liens entre urbanisme et mobilité n'est pas nouvelle et s'affirme comme une composante essentielle et intemporelle de la question urbaine. L'histoire de ce vieux couple est faite de périodes plus ou moins harmonieuses ou conflictuelles. À l'heure de la transition écologique, l'objectif de développement de villes durables poursuivi par les politiques publiques met en évidence plusieurs défis qui interrogent les relations du couple urbanisme – mobilité en même temps que la place prise par l'automobile individuelle dans nos villes.



**Les transports contribuent de manière importante à la pollution de l'air.**

## Les grands défis de la ville durable

Observées depuis plusieurs décennies mais difficilement maîtrisées par la puissance publique, deux tendances se combinent : la périurbanisation soutenue par la motorisation de masse et le développement des réseaux permettant à l'automobile de tenir ses promesses en matière d'accessibilité ; la métropolisation dont l'affirmation est alimentée par d'autres forces, essentiellement économiques. Les agglomérations françaises ont alors connu un même mouvement de dispersion forte de l'habitat, tandis que la polarisation des marchés de l'emploi s'est renforcée. Le résultat de ce mécanisme a été d'induire une déconnexion croissante entre lieux d'habitat et lieux d'emploi.



**Les modes « actifs » de déplacement se développent.**

Cette organisation socio-spatiale très exigeante en matière de déplacements pose un certain nombre de problèmes qui mettent clairement à mal sa compatibilité avec la transition écologique. Le secteur des transports est aujourd'hui le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre et, sur ces émissions en hausse notable depuis 1990, le transport routier représente 95 % des émissions et les véhicules particuliers plus de la moitié (données Citepa 2014).

Les transports contribuent également de manière importante à la pollution de l'air, en particulier du fait de leur responsabilité en matière d'émissions d'oxydes d'azote mais aussi de particules fines. Cette pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé, puisque l'OMS estime qu'elle est responsable de 7 millions de décès par an dans le monde.

### **Habitat dispersé**

En 2013, en Auvergne-Rhône-Alpes, plus de 2 personnes en emploi sur 3 quittaient leur commune pour aller travailler (une proportion en hausse de 6 points depuis 1999) et 86 % de ces navetteurs le faisaient en voiture.



**À Avignon et autour, l'extension des zones commerciales est interdite.** © Serge di Marco

#### **Maîtriser les zones commerciales**

Le SCOT du bassin de vie d'Avignon a fait parler de lui plus récemment lorsque ses élus ont décidé, début 2018, d'interdire les extensions des zones commerciales existantes. Ce territoire a en effet connu un développement très soutenu des surfaces commerciales périphériques au cours de la dernière décennie, au point qu'elles apparaissent aujourd'hui déconnectées des besoins locaux et de la consommation des ménages. Les élus du SCOT entendent aujourd'hui mettre un terme à ce phénomène qui a renforcé l'usage de l'automobile pour les achats, entraînant une consommation excessive des espaces agricoles et naturels et une dégradation des paysages d'entrée de villes... alors que les créations d'emplois initialement promises par les promoteurs ne sont pas toujours avérées.

Enfin, les transports constituent enfin un poste de dépenses important (plus de 17 % du PIB français en 2016), autant pour les ménages que pour les collectivités. Ce poids économique des transports peut aussi être à l'origine de problèmes sociaux pour des ménages fortement dépendants du transport individuel. C'est particulièrement le cas pour les ménages à faible revenu qui sont partis habiter dans le périurbain, au prix d'une mobilité dont ils ont généralement sous-estimé le coût, et qui peuvent se retrouver en situation de forte vulnérabilité aux variations de leur revenu ou du prix de l'énergie.

Si on ajoute les dimensions environnementales, économiques et sociales, le « coût » de la ville de l'automobile rappelle l'urgence de s'engager résolument en faveur d'une nouvelle articulation entre urbanisme et mobilité.



**Le TER réapparaît de nos jours comme un réseau armature à même de canaliser l'expansion urbaine.**

## Trois grands leviers de l'action publique

Pour faire face à ces enjeux, trois grandes familles de leviers à disposition des professionnels de l'aménagement et de l'organisation des villes peuvent être évoquées : planifier, coordonner et aménager.

### *Planifier*

Les outils de la planification territoriale, SCOT (Schéma de cohérence territoriale), PLU ou aujourd'hui PLUi « H-D » (plan local d'urbanisme intercommunal habitat-déplacements), ont été profondément renouvelés depuis le tout début des années 2000. Leur ambition est désormais que, quelle qu'en soit l'échelle, le territoire puisse être appréhendé et planifié dans une vision la plus intégratrice possible. L'élaboration de ces documents permet dès lors que les questions de localisation des activités et de l'habitat, d'organisation des déplacements, de réduction de la pollution atmosphérique, de protection de l'environnement, soient abordées de manière conjointe.

Approuvé en 2011, le SCOT de Caen-Métropole définit les principales polarités de développement urbain du territoire, au-delà du cœur métropolitain, en proposant pour chacune des principes en matière de renouvellement urbain, de construction neuve et de développement économique. Il propose également de « mettre en œuvre un système de déplacements en appui à ce développement urbain », en définissant par exemple de nouveaux tracés de systèmes de transport collectif à haut niveau de service, en proposant de renforcer la centralité des gares et haltes ferroviaires existantes, ou encore en définissant des principes de rabattement vers les transports collectifs.

## **Coordonner**

Si la planification permet aujourd'hui de produire une vision cohérente du développement du territoire, la multiplicité des acteurs et institutions concernées par sa déclinaison et sa traduction en actions concrètes met souvent ce souci de cohérence à rude épreuve. Depuis la création des SDAU et POS par la Loi d'orientation foncière (1967), la planification territoriale a régulièrement connu des périodes de crise et de remise en cause, généralement suivies de moments où le législateur et les praticiens ont réaffirmé son rôle dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Le regain d'intérêt actuel pour la planification, récemment confirmé et renforcé par la loi du 7 août 2015, se traduit par une architecture de documents imbriqués dont la complexité même a de quoi déconcerter... et fait parfois oublier que les prescriptions planificatrices peuvent rester lettre morte, en l'absence de scènes de négociation concrète des projets. Est-on sûr que les principes de densification affirmés à tel endroit s'incarneront dans des réalisations concrètes ? Que la mixité des fonctions ou des logements portée par un PLU sera effective dans un contexte de marché immobilier tendu ? ... Les attentes de certaines communes en matière d'urbanisation peuvent par exemple limiter fortement les ambitions de maîtrise foncière portées par un SCOT. Des projets d'aménagement de voirie peuvent également redonner un avantage substantiel à l'automobile et contrecarrer les actions des autorités organisatrices de la mobilité en faveur des modes alternatifs.

Pour résoudre ces difficultés, des collectivités ont inventé depuis une quinzaine d'années des modalités originales de collaboration, voire de contractualisation qui permettent de mieux assurer la mise en œuvre des principes issus de la planification territoriale. Ainsi des « contrats d'axes » ont été initiés par des autorités organisatrices de transport pour définir, avec les communes et intercommunalités desservies par une ligne nouvelle de transport, des principes d'aménagement visant à optimiser l'usage de cette infrastructure. Ces expériences sont toutefois récentes, quelques années seront nécessaires encore pour évaluer les comportements de mobilité des résidents de ces territoires.

### **Des exemples de « contrats d'axe »**

La métropole et le syndicat mixte des transports de Grenoble ont expérimenté les contrats d'axe dans le cadre de la création de la 5e ligne du tramway de l'agglomération, la région PACA a fait de même pour accompagner la réouverture de la ligne ferroviaire Avignon-Carpentras. Si ces démarches ne s'affranchissent pas toujours des logiques sectorielles et des cloisonnements institutionnels, leur avantage est d'avoir su mobiliser des communes souvent peu dotées en ingénierie et de les avoir accompagnées dans la définition de projets urbains visant à mieux valoriser les infrastructures de transport, en conciliant densification urbaine, qualité paysagère et simplification des accès pour les piétons et les cyclistes.

Sur un autre registre, en vue de favoriser la production de logements abordables et bien desservis dans un contexte de forte pression démographique, Bordeaux Métropole a formalisé un partenariat innovant : l'opération « 50 000 logements à proximité des transports collectifs », initiée en 2010, a ainsi donné lieu à la signature d'une charte avec 48 promoteurs et bailleurs sociaux de l'agglomération, exprimant un engagement à produire 1/3 de logements privés, 1/3 de logements locatifs sociaux et 1/3 de logements en accession à prix maîtrisés (moins de 2 500 €/m<sup>2</sup> TTC). Fin 2017, l'ensemble des opérations en cours ou prévues à court terme dans le cadre de ce programme totalisait 10 000 logements, sur les 50 000 prévus à l'horizon 2030.

## Aménager

L'articulation entre urbanisme et mobilité se joue aussi, très concrètement, dans les opérations d'aménagement. Lors de la restructuration de quartiers existants comme lors de la construction de nouveaux quartiers, les partis-pris d'aménagement peuvent inciter à des pratiques de mobilité alternatives à l'usage de la voiture solo : recherche de proximité des services, commerces et équipements, réduction de la place de voiture au bénéfice des autres modes et des espaces publics, stationnement mutualisé et dissocié des immeubles d'habitation, création de cheminements piétons et cyclables sécurisés et agréables...

### Favoriser le vélo

Pour répondre aux besoins de logements de l'agglomération de Chambéry, la commune de Cognin, située en première couronne, a décidé d'aménager l'écoquartier Villeneuve sur une zone de près de 25 hectares en continuité des zones bâties existantes. Le projet d'environ 500 logements prévoit un tracé de voies conçu pour faciliter l'usage du vélo (le cœur de Chambéry se situe à moins de 10-12 minutes de vélo), d'autant que les nouveaux habitants se verront proposer un vélo électrique et des ateliers de « mise en selle ». Les concepteurs du projet ont prévu des voies de desserte des logements offrant une large priorité aux piétons et cyclistes. Par ailleurs, la collectivité a cherché à limiter les capacités de stationnement des programmes pour tendre vers un seul véhicule par ménage.



**À Strasbourg, les résidents de la Grande Île, dans l'hypercentre, se voient proposer des abonnements à coûts réduits dans des parkings situés en périphérie de ce secteur patrimonial très visité.**



Les écoquartiers des petites communes offrent d'intéressantes modalités de conciliation entre urbanisme et mobilité. À Chevaigné (2 000 habitants, Ille-et-Vilaine) par exemple, l'écoquartier de la Branchère fait la jonction entre le centre-bourg et la gare. L'écoquartier bénéficie de la proximité aux aménités du centre-bourg et d'un accès privilégié à Rennes en train (15 minutes, 6 à 7 allers-retours par jour). La polarité de la gare est renforcée par l'implantation de commerces et équipements sur le parvis, et les mobilités actives favorisées par un traitement soigné des espaces publics et cheminements.

## Les quatre paradoxes de la transversalité

Les politiques publiques affirment une exigence de cohérence et de transversalité entre problématiques de déplacements, d'urbanisme, de santé et d'environnement. Mais pour être pleinement effectif, l'exercice suppose d'admettre que cette cohérence soulève plusieurs paradoxes.

### *Désarticuler la ville et la voiture*

Le premier est qu'à vouloir mieux combiner urbanisme et transports collectifs, on oublie parfois de limiter l'imbrication entre urbanisme et automobile, y compris dans la ville déjà constituée. L'enjeu urbain d'une mobilité moins dépendante de l'automobile dépend autant d'une bonne articulation avec les transports collectifs que d'une bonne désarticulation avec la voiture individuelle, à travers un urbanisme qui serait plus systématiquement favorable aux modes actifs. Agir sur le stationnement est ici un levier essentiel.

Beaucoup d'écoquartiers français ont suivi sur ce sujet les enseignements du quartier Vauban à Freiburg-im-Breisgau, au sein duquel le stationnement automobile se fait dans un grand parking en silo situé en bordure du quartier. Si l'arrêt minute peut être toléré, l'espace public au pied des immeubles est généralement libéré de l'occupation de l'automobile au profit de la marche, du vélo, et des usages récréatifs. Le report du stationnement résidentiel en périphérie des zones habitées est aujourd'hui une solution fréquemment utilisée.

### *Maîtriser le développement autour du TER*

Deuxième paradoxe, dans les périphéries des grandes métropoles, le TER réapparaît de nos jours comme un réseau armature à même de canaliser l'expansion urbaine. Pour autant, le risque est réel qu'il contribue à reporter la dilution de l'habitat et des activités dans des périphéries toujours plus lointaines et moins outillées en matière de planification territoriale. Le développement urbain autour du TER devrait dès lors s'accompagner d'une maîtrise plus globale des conditions de l'urbanisation dans les franges des territoires métropolitains. Pour ce faire, il s'agirait de proposer un véritable accompagnement des plus petites collectivités dans une gestion économe de leur foncier pour éviter que se perpétue l'émiettement de l'urbanisation.

#### **Parkings en périphérie**

À Strasbourg, les résidents de la Grande Île, dans l'hypercentre, se voient proposer des abonnements à coûts réduits dans des parkings situés en périphérie de ce secteur patrimonial très visité. La métropole strasbourgeoise a fait ainsi le choix de proposer aux résidents une formule de stationnement certes un peu éloignée, mais à un coût avantageux, et qui présente l'avantage de contribuer au désengorgement des rues du centre historique .

### *Se méfier des recettes miracles*

Troisième paradoxe, la boîte à outils de l'aménagement et des transports est aussi riche de recettes miracles qui n'en sont pas. La densité et la mixité fonctionnelle, si elles sont théoriquement propices à une moindre dépendance automobile, ne réduisent pas automatiquement les déplacements : on ne fait pas forcément ses activités près de chez soi et les emplois ne sont pas nécessairement occupés par les habitants les plus proches. De même, aménager près des nœuds de transport des quartiers denses et qui soient propices à la marche et à l'usage du vélo, ne suscite pas nécessairement des comportements de mobilité « vertueux » de la part des résidents : les exemples abondent pour montrer qu'il n'y a en la matière aucun déterminisme, et que l'évolution des comportements de mobilité passe par bien d'autres leviers que celui (important mais non suffisant) de l'aménagement de l'espace. Si ces grands principes ne doivent pas être disqualifiés, ils supposent, pour être efficaces, que leur application ne soit pas considérée comme une fin en soi et qu'ils s'intègrent dans une approche plus globale du territoire.

### *Préserver la mixité sociale*

Enfin, les jeux de concurrence dans l'accès aux ressources urbaines risquent fort d'exclure les populations modestes des lieux les mieux desservis et les plus dotés en systèmes de transport en tous genres, en l'occurrence les cœurs des métropoles. Sur ces territoires, les processus de gentrification sont souvent avérés et risquent de dégrader l'accessibilité aux transports collectifs pour les populations qui en auraient le plus besoin. La mise en œuvre d'une stratégie d'intervention foncière et la définition des droits à construire favorables à la mixité sociale sont ici des leviers permettant à la puissance publique de peser sur l'affectation et le prix des terrains.



**Bordeaux Métropole a lancé une opération  
« 50 000 logements à proximité des transports collectifs ».**

## Vers une nouvelle ère des relations entre urbanisme et mobilité

Répondre aux enjeux de la transition écologique suppose nécessairement de retisser les liens entre la ville et les réseaux de transport collectif, de mieux penser la place de l'automobile dans l'espace public pour en rationaliser l'usage, d'aménager l'espace pour tenter d'agir sur les comportements de déplacements et promouvoir la multimodalité, ou encore d'imposer une gestion économe du foncier y compris dans les lieux où l'on pourrait croire qu'il abonde...

Quels leviers d'action s'offrent dès lors aux acteurs publics ? Tout d'abord, on l'a vu, planifier, coordonner et aménager. Si ces trois leviers ne sont pas foncièrement novateurs, les collectivités ont néanmoins su les renouveler et ils conservent leur intérêt et toute leur efficacité en dépit des critiques qui peuvent parfois leur être faites. Pour autant, ces leviers ne sont pas exclusifs. Le couple ville-mobilité peut aussi renvoyer à d'autres moyens d'action souvent trop peu mobilisés : mener par exemple des politiques foncières permettant la régulation des prix, mettre en œuvre des politiques contraignantes à l'égard de l'usage de l'automobile (par la régulation des vitesses, par la taxation...), ou encore accompagner de manière plus proactive les changements de comportements de mobilité. Au-delà des recettes miracles qu'on nous promet régulièrement, tout porte à croire que le couple ville-mobilité devra se repenser au travers de combinaisons nouvelles entre ces différents leviers.

### Pour approfondir

\* Cerema, 2017, Déplacements, urbanisme, environnement, énergie (DUEE). 7 ans de séminaires, bilan et perspectives, 99 p.

[http://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/02/duue-7\\_ans\\_de\\_seminaires\\_bilan\\_et\\_perspectives\\_cle1b43bb.pdf](http://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/02/duue-7_ans_de_seminaires_bilan_et_perspectives_cle1b43bb.pdf)

\* Cerema, 2015, Articuler urbanisme et transport. Les contrats d'axe français à la lumière du Transit-oriented development (TOD), 152 p.

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/general>

\* Desjardins X., 2017, Urbanisme et mobilité : de nouvelles pistes pour l'action, éd. de la Sorbonne.