



Synthèse des travaux de groupe

# MOBILITÉS



**2021 - 2022**

Réalisée pour le Forum urbain mondial de Katowice (Pologne), en juin 2022, sur le thème « Transformer nos villes pour un meilleur futur urbain »



## Editorial

Les spécialistes de la mobilité urbaine présentent parfois l'évolution des villes suivant quatre âges successifs de la mobilité : l'artisanat, la congestion, l'adaptation à la voiture et, enfin, l'intégration multimodale. Ce cahier « Mobilités » nous invite à réfléchir à la suite de l'histoire, car il y a une suite, un futur désirable à l'horizon 2050, que l'on doit commencer à mettre en place.

Avoir une telle perspective est indispensable pour les villes les plus avancées, mais aussi pour celles qui, toujours coincées dans la congestion et l'adaptation, pourront y trouver, peut-être, les moyens de sauter les étapes et d'éviter les erreurs commises ailleurs. À cet égard, il faut signaler que la coopération décentralisée entre villes du Nord et villes du Sud est un moyen particulièrement précieux d'échanger sur les expériences concrètes et de trouver des chemins vers le futur désirable. Il ne s'agit pas de copier des modèles, qui du reste n'existent pas, mais d'inventer des solutions locales

en tenant compte des expériences réalisées ailleurs. Souhaitons que ces coopérations puissent se développer dans le domaine crucial et pourtant encore peu abordé de la mobilité urbaine, avec le tout nouveau dispositif « 1 % transport urbain » adopté en France.

Le 5e âge de la mobilité n'a pas encore de nom, mais on voit bien s'esquisser ses grandes caractéristiques : décarbonation, solutions numériques, densité urbaine et périurbaine raisonnée, mixité et proximité, modes actifs, structuration par les modes lourds, diminution de la dépendance à la voiture individuelle, diversification de la demande... Pour y arriver, les politiques publiques nécessaires, les choix à réaliser ne seront pas toujours aisés. C'est pourquoi il est important de donner envie, de faire rêver et de montrer que tout cela est tout à fait possible. Ce cahier nous engage résolument dans cette direction, à nous tous de continuer à la suivre !

Jean-Jacques Helluin, directeur général Codatu



# Contributeurs

## Pilotage et animation

- Tristan-Laurent Morel, ADP - Villes en développement
- Sylvain Petitet, Cerema



## Participants

- Julien Allaire, Transitec
- Lucie Allex-Billaud, Le Gret
- Dominique Breuil, Codatu
- Michel Calvino, Urbanistes du Monde
- Romain Crouzet, Climate Chance
- Thibault Descroux, UrbaLyon
- Xavier Desjardins, Université Paris-Sorbonne
- Arnaud Gorin, Ministère de la Transition Ecologique
- Jean-Jacques Helluin, Codatu
- Léo Larivière, NOMADEIS
- Stéphane Pouffary, Energies 2050
- Jacques Tiendrerebeogo, ADP - Villes en développement
- Simon Senegas, ENTPE

## Coordination

- Brigitte Bariol-Mathais, FNAU/PFVT
- Marianne Malez, FNAU/PFVT
- Adeline Fauré, FNAU/PFVT
- Marie Donoso-Banderas, FNAU/PFVT

## Relecture

- Olivia Barbet-Massin

# SOMMAIRE

ENJEUX	6
SCENARIOS 2050	8
TRAJECTOIRES	14
La mobilité urbaine, un bien essentiel à gérer collectivement	
Formes des villes, réseaux et services de mobilité	
La technologie au service des mobilités décarbonées	
L'économie et ses leviers	
CONCLUSION	22



# ENJEUX

Le développement urbain et celui des mobilités sont intimement liés. Depuis son invention, l'automobile a façonné la ville et a conduit aujourd'hui à des types de villes et à des modes de vie non soutenables. Transformer nos villes pour un meilleur futur urbain impose de transformer nos mobilités en prenant en considération de multiples enjeux technologiques, économiques, sociaux, urbains et de gouvernance.

Il faut tout d'abord insister sur les enjeux sociaux et la nécessité de coller au mieux à la diversité des besoins et des aspirations des habitants, à l'évolution de leurs modes de vie avec un souci d'égalité d'accès d'un point de vue économique et spatial mais aussi quel que soit l'âge, le genre ou la situation de handicap des personnes. Les enjeux de sûreté et de sécurité seront ainsi essentiels. Le développement de modes de déplacement variés (en particulier dans le domaine des modes actifs) constitue une richesse à encourager mais aussi à mieux encadrer à travers de nouvelles modalités de partage de la voirie ou la conception de pôles d'échanges multimodaux, et l'amélioration de la coordination des différents modes de transport publics et privés, formels ou non. Les démarches de planification, la gestion

de la mobilité mais aussi l'aménagement des espaces qui lui sont dédiés devront donc donner une large place à l'expression des besoins des habitants et des usagers, et être l'occasion d'une véritable concertation de l'ensemble des parties prenantes, ce qui suppose au préalable une formation et une pédagogie auprès de l'ensemble de ces acteurs.

Concilier au mieux les besoins de mobilité avec, d'une part, une sobriété dans la consommation d'énergie et de ressources naturelles et, d'autre part, une diminution des émissions de polluants et de gaz à effet de serre ne pourra passer exclusivement par des solutions techniques. Cela nécessitera de penser une évolution profonde des modes de vie et de fonctionnement urbains.

L'hypermobilité qui caractérise les modes de vie urbains devra-t-elle alors rester une valeur positive ou ne faudra-t-il pas désormais privilégier un certain ralentissement et la proximité, dans le cadre d'une plus grande densité urbaine ? Cela devra être discuté collectivement et nécessitera, en particulier, de développer les liens entre planification spatiale (habitat et activités économiques) et planification des mobilités des personnes et des marchandises.

Les « solutions » technologiques qui émergent – électrification des véhicules, informatisation, numérisation en particulier – ne devront pas constituer des fins en soi mais devront être interrogées sur leur capacité à apporter de véritables bénéfices sans déplacer les problèmes. Par exemple, faudra-t-il accélérer l'électrification du parc automobile par remplacement des véhicules (analyse du cycle de vie à faire) si cela s'accompagne d'un accroissement du poids des véhicules particuliers (« SUV-ification » - sport utility vehicle), d'une consommation inquiétante de ressources rares et d'une consommation accrue d'électricité carbonée ? La sobriété et le recyclage constituent des voies sans doute plus prometteuses.

Le développement des outils numériques transforme le rapport des individus à la consommation des biens et services (possession contre usage) et ouvre des possibilités pour une meilleure connaissance et gestion des mobilités des personnes mais aussi des biens (logistique urbaine). L'amélioration de l'accès à l'information, l'émergence du concept de mobility as a service (Maas ou « mobilité comme un service ») permettront un meilleur

service, un meilleur usage et une plus grande complémentarité des différents modes de transport (multimodalité et/ou intermodalité). Le suivi en temps réel des déplacements des individus et des marchandises pourrait permettre de mieux planifier et gérer les mobilités et les infrastructures de transport. Néanmoins, l'informatisation et la numérisation croissantes de la gestion urbaine posent, d'une part, la question de l'usage et de la protection des données des individus et, d'autre part, celle du niveau de contrôle des flux des marchandises et des passagers.

Enfin, si la gouvernance de la mobilité devra mieux associer les habitants et les usagers, le rôle de la puissance publique au niveau national (régulation générale des marchés, protection de l'environnement et des individus...) mais aussi local (organisation locale des services, planification et gestion urbaines) restera essentiel. En particulier il s'agira de poursuivre les efforts pour soutenir et développer les transports collectifs publics (accessibilité sociale et spatiale, sécurité, fréquence...) en leur assurant des financements suffisants, justes et pérennes.

# SCÉNARIOS 2050

Le groupe de travail Mobilités a proposé comme méthodologie d'élaboration de son scénario souhaité en 2050 une série de profils types retraçant la mobilité dans le quotidien en 2050 (pour le travail, les loisirs et la consommation). Cette série de portraits a été produite par les participants à partir de leurs expériences et de leurs expertises. Ainsi, parmi les 13 contributions reçues, 7 pays et régions sont représentés (Sénégal, France, Maroc, Cambodge, Vietnam, Europe, Brésil), autant de pays dits « des Nords » que « des Suds », plusieurs tranches d'âge et générationnelles, ainsi que divers contextes territoriaux (urbains, ruraux, périurbains). Le texte ci-dessous compile l'ensemble de ces scénarios pour dessiner une vision commune partagée.

En 2050, la croissance urbaine est rapide, la majorité des villes se sont étendues et les centres se sont dédensifiés. Malgré leur extension, les espaces urbains, autrefois dits denses, se confondent avec des espaces naturels et de biodiversité, la campagne et les espaces naturels s'étant, dans une dynamique inversée, de plus en plus étendus et introduits en ville. Les centres-villes adoptent désormais majoritairement une morphologie apparentée à ce que l'on appelait dans les années 2020 le « périurbain », et deviennent un « urbain-ruralisé ». Les villes secondaires se sont beaucoup développées, notamment sur le continent africain, et ont permis de mieux mailler les territoires nationaux.

*« La politique stricte "zéro artificialisation nette" enfin menée dans les années 2020 a permis d'aménager des coupures vertes, des espaces naturels ou lieux de production maraîchère. »*

Sylvain Petitet, Cerema

*« Le couple habite dans la commune d'Aspremont, qui abritait en 2021 un peu plus de 2 500 habitants et qui en compte, en 2050, 6 500, entrant dans la dynamique de croissance des villes secondaires. »*

Stéphane Pouffary, Energy 2050

*« On note une diminution de la population dans la ville centre dans les dernières années au profit des villes périphériques. »*

Dominique Breuil, Codatu

*« Face à la perception croissante de l'ampleur des conséquences, des évolutions réglementaires, politiques et urbanistiques majeures ont été mises en œuvre, principalement dans les années 2040, qui ont largement façonné l'état de la mobilité. Enfin, des corridors écologiques ont éclos dans le paysage urbain. Ce sont de grands axes en terre entièrement végétalisés exclusivement piétons ou vélos. Ils relient les grands pôles économiques et ont ainsi pu accroître de façon importante la mobilité "agréable". »*

Simon Senegas, École de l'aménagement durable des territoires (ENTPE)

Les besoins croissants en mobilité ont néanmoins conduit au développement de réseaux de mobilité plus diversifiés. La transition énergétique des modes de transport est permise grâce à l'utilisation de l'énergie solaire ou éolienne et grâce à l'avancée croissante de l'énergie à hydrogène. Cette transition énergétique est couplée à une limitation de l'usage de la voiture individuelle dans les centres urbains et à la réduction de l'espace attribué aux véhicules individuels sur la chaussée, ce qui a entraîné un report global des déplacements de la voiture individuelle vers des modes actifs ou les transports collectifs. Les réseaux intra-urbains ont électrifié la majorité des modes de déplacement collectifs (bus à haut niveau de service, motos-taxis artisanaux, taxis, trains, vélos, et même drones) et imposé l'électrification des véhicules individuels et de fonction.


*« Il utilise son vélo électrique pour se promener sur d'anciennes routes, aujourd'hui aménagées en ligne végétale, ou bien pour se rendre sur un tiers lieu. »*

Arnaud Gorin, ministère de la Transition écologique

*« Interdiction de la vente des voitures thermiques neuves et électrification des modes de transport, dans la lignée des objectifs de sortie des énergies fossiles fixés au niveau national et au niveau européen ; limitation réglementaire du poids des véhicules automobiles vendus, pour mettre un terme au phénomène de "SUV-ification" du marché. »*

Léo Larivière, Nomadeis

Les déplacements intra-urbains pour le travail sont marqués par une plus grande diversité de modes de déplacement possibles, ce qui donne à l'utilisateur plus de choix et donc à l'individu plus de moyens d'arbitrage en fonction du coût, de ses préférences et de ses contraintes personnelles (vieillesse ou handicap, par exemple). Le télétravail est néanmoins de plus en plus pratiqué dans les professions qui le peuvent, ce qui réduit les mobilités individuelles. Face à ce phénomène, en 2050, les tiers lieux se sont également multipliés, associant des espaces pour le travail, le loisir et la consommation et favorisant ainsi le lien social, même en télétravail.



« Le développement des tram-trains express (TTE) selon le principe “une gare interconnectée dans un rayon de 5 km” a permis d’irriguer l’ensemble du territoire métropolitain. Le développement des voies cyclables sur l’ensemble du réseau départemental encourage aussi un large usage du vélo à propulsion musculaire ou électrique. [...] Le télétravail s’est fortement développé en 2020. Ainsi, ne pas utiliser trop les transports réduit son impact sur l’environnement. »

Sylvain Petitet, Cerema

« Elle occupe un poste qui lui permet d’être en télétravail entre 2 et 4 jours par semaine. »

Arnaud Gorin, ministère de la Transition écologique

« Les transports en commun se sont développés, structurés. Ils sont accessibles à tous et à toutes, y compris aux personnes avec moins de moyens. Ils sont utilisés pour relier les centres-villes et les périphéries ainsi que pour relier les villes et les campagnes. »

Lucie Allex-Billaud, Gret Sénégal

« Awa prend tous les matins le TER. Elle part de chez elle vers 7 h 45. Selon les jours, c’est elle ou son mari qui dépose les enfants chez la voisine, qui s’occupe de les emmener à l’école. Awa a de la chance, la halte de Pikine est située à 10 minutes à pied de sa maison (dans le quartier Icotaf 1). Des cheminements piétons arborés et parsemés de pas japonais ont été aménagés, rendant facile et agréable le trajet matinal vers le TER. »

Lucie Allex-Billaud, Gret Sénégal


« La ville est irriguée par des navettes électriques qui fonctionnent essentiellement en transport à la demande sur des parcours standards. Le réseau ITS (système de transport intelligent) est très développé, il permet d’avoir un moyen de transport dans les 5 minutes au centre-ville. »

Dominique Breuil, Codatu

Grâce aux outils et aux plateformes numériques et à la multiplication des bornes physiques, en 2050 le véhicule partagé est devenu l’un des principaux moyens de déplacement. De nombreuses coopérations se sont créées entre les acteurs publics et privés pour développer au sein des structures des modes de déplacement partagés entre les employés.

« Il se rend au pôle d’échange multimodal le plus proche, où il peut trouver un taxi autonome collectif appelé à partir d’une borne virtuelle communiquant avec son smartphone dans son pôle d’échange d’arrivée. [...] Il se déplace grâce à un véhicule du Collectif intercommunal de partage automobile. Ces véhicules sont électriques et leur recharge ne pose plus de problème tant les bornes de recharge instantanée sont nombreuses et pratiques. »

Sylvain Petitet, Cerema



« La multiplication et la structuration du réseau d’éco-motos-taxis artisanaux maintiennent une offre adaptée et plébiscitée par les habitants. Ce mode permet d’accéder facilement et rapidement aux espaces où l’accès est contraint (voirie, topographie, etc.) et de sécuriser les déplacements de nuit. »

Adeline Fauré, PFVT

Les déplacements pour la consommation sont marqués par deux phénomènes en 2050 : la généralisation de la livraison et du e-commerce, et la généralisation du commerce de petite taille et de proximité. Les villes secondaires jouent notamment le rôle majeur de hubs logistiques territoriaux et locaux pour favoriser la proximité des approvisionnements, systématiser le « dernier kilomètre » et raccourcir les circuits.

« À Dakar, les produits de consommation sont essentiellement acquis par internet à l’exception des produits alimentaires frais, achetés dans les boutiques avoisinantes. »

Dominique Breuil, Codatu

« En retraite, Maria s’implique dans des activités de son quartier. Elle descend à pied lors des beaux jours pour arriver au centre communautaire en 15 minutes. Pour remonter, elle utilise généralement un éco-moto-taxi qui la dépose devant chez elle en 5 minutes ou commande un vélo électrique avec lequel elle mettra 10 minutes à remonter sa rue. »

Adeline Fauré, PFVT

Les déplacements pour les loisirs sont, comme pour la consommation, marqués par ce paradigme de la proximité. Ils sont recentrés vers des espaces locaux généralement hybrides, grâce auxquels différents publics et différentes pratiques peuvent se rencontrer. Les déplacements plus lointains se font généralement par train électrique ou véhicule partagé, la mobilité aérienne étant bien moins utilisée.

« L’usage de la marche et du vélo est désormais développé dans le cadre d’une ville centre où la vitesse est limitée à 25 km/h et les trottoirs, interdits aux deux-roues, largement dimensionnés. Il est vrai que la marche et le vélo sont bénéfiques pour la santé et libèrent des capacités pour les transports en commun en hypercentre. »

Sylvain Petitet, Cerema

« Cette réalité a conduit à une réorientation locale du tourisme, à l’échelle des destinations accessibles en train. »

Simon Senegas, ENTPE

« Pour les loisirs quotidiens, la personne utilise principalement son vélo électrique personnel pour se déplacer et, de temps en temps, marche ou utilise les transports en commun. [...] Elle se déplace en train, souvent de nuit, dont le marché a énormément progressé au cours des années 2030, avec des systèmes d'abonnement relativement souples. Une fois que l'on est arrivé à destination, les déplacements s'effectuent principalement au moyen de petits véhicules électriques (ou mécaniques, en fonction des distances à parcourir) loués. »

Léo Larivière, Nomadéis

« Beaucoup d'aménagements de loisirs ont été construits suite aux politiques nationales de réduction de la mobilité, ce qui génère un grand engouement. Pour ma part, j'aime plutôt partir à vélo avec des amis quelques jours. Les pistes cyclables sont maintenant nationales et des bornes de recharge électriques sont pléthores tout du long, suite aux investissements massifs du privé. »

Simon Senegas, ENTPE

« Le Ker Salam, c'est un espace "hybride" comme on les appelle, un tiers lieu entre l'espace public et l'espace privé, un lieu ouvert à tous dans lequel se mêlent activités économiques (commerces responsables, ateliers de réparation), sociales (hébergement et emploi solidaires de personnes en difficulté) et culturelles (cours de danse, de théâtre, de chant, organisation de concerts, etc.). »

Lucie Allex-Billaud, Gret Sénégal

Plus généralement, les routes et les infrastructures ont été rénovées et sécurisées. La diminution et l'apaisement du trafic maintiennent les infrastructures routières en bon état. La sécurité est également assurée dans les transports en commun et auprès des femmes. La mobilité est revendiquée comme un droit en 2050 et fondée sur un principe d'équité en vertu duquel les plus précaires bénéficient d'une aide à la mobilité, lorsque la gratuité des transports publics, qui s'est répandue dans plusieurs villes du monde, n'est pas mise en place.

« La morphologie des espaces urbains s'est adaptée aux contraintes sociétales, modifiant radicalement le besoin en mobilité des citoyens. Toutes les villes sont conçues pour favoriser la réalisation d'une mobilité multimodale dont les énergies privilégiées restent la force musculaire et les renouvelables. »

Tristan Laurent Morel, ADP Villes en développement

« Plus de 50 % des trottoirs ont été adaptés ainsi qu'environ 25 % des espaces publics. Les personnes en fauteuil roulant peuvent se déplacer plus facilement. »

Stéphane Pouffary, Energy 2050

« À Rio de Janeiro, la rénovation des routes et des espaces publics et piétons est facilitée par la création d'une application simultanée, grâce à laquelle tout citoyen peut signaler et géolocaliser un problème qui sera traité par les pouvoirs locaux, qui feront appel, via cette application, aux entrepreneurs et artisans qui sont le plus près du problème à régler. »

Adeline Fauré, PFVT

« Le trafic est apaisé dans le centre-ville, l'électrification de tous les véhicules circulant dans la ville est totale. La ville est interdite aux autres motorisations, sauf pour les accès aux centres de consolidation logistique situés en périphérie. »

Dominique Breuil, Codatu

Face au changement climatique, les infrastructures de transport sont, dès l'amont du projet, réfléchies en termes d'impacts environnementaux et de résilience au changement climatique et aux catastrophes naturelles. Ainsi, le développement des modes de mobilité est, en 2050, largement conditionné par ses impacts environnementaux et sociétaux, et les usagers exercent leur pouvoir d'arbitrage en fonction de ce critère.

« De manière générale, le Maroc est à 90 % électro-mobile, grâce tout d'abord à l'implantation de centrales solaires dans les années 2020 et 2030 puis au développement de la motorisation hydrogène pour les véhicules lourds. Les surplus et les emballages sont transportés soir et matin en bordure de médina par des chariots automatisés. Le fonctionnement de ces chariots est supervisé par un service spécial créé par l'ensemble des commerçants (en lien avec la wilaya). »

Dominique Breuil, Codatu

« À l'échelle des États, l'intégration systématique du facteur environnemental dans les politiques publiques et leur vérification ont achevé la désintoxication de l'économie carbonée. »

Tristan Laurent Morel, ADP Villes en développement

« Grâce à l'imprimante 3D, le remplacement de pièces et la maintenance sont rendus plus faciles et plus efficaces, et ont augmenté la durée de vie des infrastructures et des véhicules – ce qui limite les déchets liés aux mobilités. »

Sylvain Petitet, Cerema



# TRAJECTOIRES

Pour que les futurs désirables imaginés pour des habitants divers vivant dans des contextes variés deviennent les réalités de 2050, nous disposons de peu de temps alors que beaucoup de chemin reste à parcourir. Les prochaines années sont décisives pour parvenir collectivement à nous inscrire dans la bonne trajectoire. À ce titre, 2030 constitue une étape importante à ne pas louper et 2030, à l'échelle des politiques publiques et de leur mise en œuvre, c'est demain !

Les mobilités, qu'elles concernent le travail, la consommation ou les loisirs, représentent une dimension et une part importantes de la vie des urbains quel que soit leur lieu de résidence – ville du Nord ou du Sud, hypercentre, proche banlieue ou lointaine périphérie d'une ville moyenne ou d'une mégapole. Ces mobilités sont conditionnées par de nombreux facteurs que nous avons rassemblé en six grandes catégories : urbains, technologiques, économiques, sociaux, environnementaux et de gouvernance. Les recommandations qui ont émergé relèvent parfois de plusieurs de ces catégories. Certaines d'entre elles peuvent nécessiter du temps avant de produire des effets tangibles, d'autres avoir des effets plus immédiats ; toutes méritent d'être mises en œuvre rapidement.

## La mobilité urbaine, un bien essentiel à gérer collectivement

La mobilité urbaine doit être reconnue comme un bien essentiel au même titre que l'accès à l'eau, à l'énergie, à l'éducation ou à la santé. Cela impose un accès pour tous et interdit également son appropriation excessive par un petit nombre. L'organisation des mobilités à l'échelle d'une agglomération doit être l'affaire de tous ; elle doit être centrée sur les besoins des différents usagers de la ville et impliquer l'ensemble des parties prenantes : enfants et personnes âgées, hommes, femmes et personnes non genrées, personnes en bonne santé ou handicapées dans leurs déplacements, élus et gestionnaires, entreprises et associations, dirigeants et salariés, etc.

Les dispositifs de planification et de gestion des mobilités doivent donc constituer l'occasion d'un débat démocratique. Pour un débat éclairé et des décisions acceptées, la sensibilisation, l'information et la formation de tous aux enjeux d'une mobilité durable sont essentielles.

## Focus

### L'Observatoire des villes du transport gratuit

En France, la gratuité des transports publics a jusqu'à présent été peu étudiée par la communauté scientifique, si bien que les débats sur le sujet ont encore trop souvent tendance à se résumer à des représentations idéologiques. C'est dans ce contexte, et afin de se prémunir contre ce risque, que l'Observatoire des villes du transport gratuit a été créé, à l'initiative conjointe de l'agence d'urbanisme de la région Flandre-Dunkerque, de la communauté urbaine de Dunkerque et de l'association de chercheurs VIGS.

<https://tinyurl.com/2p8kk4v6>

### Les plans de mobilité urbaine durable (PLUD) et les politiques nationales de mobilité urbaine (PNMU)

L'originalité et la pertinence de ces outils proviennent de leur combinaison, qui favorise un dialogue à l'échelle nationale et locale. Ils intègrent aussi une méthode de calcul des émissions de gaz à effet de serre permettant de lier la projection des émissions aux mesures envisagées pour les réduire. Il est ainsi possible de suivre et de vérifier l'effet des mesures envisagées sur la réduction des émissions de GES mais aussi l'atteinte générale des objectifs financiers et techniques des programmes d'action.


<https://tinyurl.com/aes5yecf>

### La Pépinière urbaine de Dakar, Gret et Agence française de développement

Le projet de Pépinière urbaine de Dakar (PUD) s'inscrit dans un contexte de redéfinition de la mobilité dans l'agglomération dakaroise et vise à favoriser l'appropriation par les usagers et l'ensemble des habitants, y compris les plus vulnérables, des futurs équipements de transport collectif, à travers la coconception et la coconstruction d'espaces publics et par des approches participatives, d'information, d'animation et de sensibilisation.

<https://tinyurl.com/24mynsz8>





Pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques de mobilité répondant véritablement aux besoins des habitants, les autorités locales ont un rôle central à jouer. Les échanges d'expériences, le partage des bonnes pratiques, les expérimentations, les initiatives innovantes prises à l'échelle des villes sont à encourager et soutenir. Dans ce domaine, la France a adopté en 2020 le principe du « 1 % mobilité », en d'autres termes le fait de consacrer 1 % du budget des autorités organisatrices de mobilité (hors versement transport) à des opérations de coopération décentralisée. Nous proposons de généraliser le principe du « 1 % mobilité » à l'ensemble des pays les plus riches afin d'aider les pays les moins avancés à renforcer leurs compétences et à développer des actions au service de systèmes de mobilité plus durables.

### Formes des villes, réseaux et services de mobilité

Formes urbaines et systèmes de mobilité sont intimement liés. Depuis la seconde moitié du siècle dernier, l'accélération de l'urbanisation, en lien avec l'automobile et ses infrastructures, a conduit à un étalement urbain et à des pratiques de mobilité mal maîtrisés et non soutenables. Aujourd'hui, la « ville du quart d'heure » constitue un horizon séduisant mais une perspective peu réaliste pour des millions d'habitants de périphéries pas ou mal desservies par les transports collectifs et contraints à des trajets longs, coûteux et pénibles pour accéder aux aménités du centre-ville, l'emploi en particulier.

Dans les pays où cette pratique a une certaine efficacité, il convient de mieux lier planification spatiale et planification des systèmes de mobilité. Il s'agirait de promouvoir la « métropole des trois quarts d'heure » en :

- n'ouvrant à l'urbanisation que des espaces situés à moins d'un quart d'heure d'une station de transport collectif lourd (bus à haut niveau de service, TER, métro, tram) offrant un accès au centre de l'agglomération en moins d'une demi-heure ;
- densifiant les espaces déjà urbanisés à l'intérieur de ces isochrones ;
- développant fortement les transports collectifs et des réseaux cyclables structurants dans les périphéries urbaines à partir de la première couronne, dans une logique à la fois radiale et de périphérie à périphérie ;
- aménageant chaque station comme un véritable pôle d'échange multimodal doté de services adaptés aux besoins des habitants (avec un minimum de parkings relais ou en favorisant le développement de stations de covoiturage) ;
- organisant le rabattement automobile, du transport collectif (public et privé) et des modes doux (marche et vélo) vers ces pôles d'échange.

### Focus

#### Mobilise Your City

Initié par la Codatu, l'Ademe, le Cerema, la GIZ, l'AFD et d'autres partenaires français et internationaux, Mobilise Your City est un partenariat multi-bailleurs et une marque ombrelle pour les programmes d'assistance technique de l'Union européenne. Mobilise Your City est actif dans 31 pays dans le monde. L'objectif opérationnel de ce partenariat est d'accroître l'investissement dans la décarbonation de la mobilité urbaine des économies émergentes et en développement.

<https://www.mobiliseyourcity.net/fr>

#### Le réseau de transport 100 % gratuit de la communauté urbaine et de la ville de Dunkerque, France

Depuis 2018, il est possible de se déplacer gratuitement dans le territoire des communes de l'agglomération dunkerquoise en empruntant le réseau de transport collectif. Cette mesure a permis d'augmenter considérablement la fréquentation des transports collectifs, de réduire par là même l'utilisation des véhicules individuels et, ainsi, la congestion automobile et les émissions de gaz à effet de serre.

<https://www.dkbus.com/>

#### Coopération franco-égyptienne dans le cadre de l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux

Dans le cadre de l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux au Caire, le Cerema a été mobilisé pour l'organisation d'ateliers participatifs pour repenser deux stations intermodales du métro du Caire, afin d'en améliorer les aménagements et l'intégration multimodale. Au cours de cette mission, le Cerema est intervenu pour présenter les enjeux de l'intermodalité dans une politique de mobilité et ses leviers de mise en œuvre.

<https://tinyurl.com/4krfarvm>

Par ailleurs, si l'espace occupé par les infrastructures liées à la mobilité urbaine représente une surface très importante dans les villes contemporaines, son utilisation mérite d'être repensée et mieux partagée en fonction de différents usages possibles : stationnement de véhicules, développement d'activités artisanales ou commerciales, végétalisation, mobilité des biens et des personnes par différents modes et types de véhicules (marche, vélo, véhicules individuels, transports collectifs, véhicules d'urgence...). L'utilisation de ces espaces publics essentiels à la vie urbaine doit faire l'objet de réflexions renouvelées associant l'ensemble des parties prenantes : élus, techniciens, habitants, usagers. Les solutions à privilégier doivent :

- envisager des usages différenciés en fonction des heures de la journée, des jours de la semaine ou des saisons ;
- privilégier des aménagements légers, évolutifs et réversibles, anticipant par ailleurs des évolutions possibles des usages ;
- attacher une importance particulière à la prise en considération du confort et de la sécurité des habitants et de tous les usagers, ainsi qu'aux questions de résilience des infrastructures urbaines ;
- constituer une occasion de repenser la place de la nature en ville.

Enfin, les modes actifs, marche et vélo en particulier, sont souvent sous-évalués et dévalorisés alors qu'ils représentent pour les bipèdes urbains un mode de déplacement essentiel, parfois en l'absence de tout autre économiquement accessible. Ces types de déplacements, souvent impossibles ou contrariés par des effets de coupures urbaines, méritent une réflexion spécifique et des aménagements adaptés. Nous proposons donc de développer les démarches de planification des aménagements liés aux modes actifs : schémas directeurs cyclables, plans piétons, plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics.

### La technologie au service des mobilités décarbonées

Il est attendu des progrès technologiques et du numérique qu'ils contribuent au développement de mobilités de plus en plus décarbonées à travers de nouveaux véhicules et de nouveaux services de mobilité. On ne peut néanmoins tout attendre du progrès technique, d'autant qu'il peut être autant générateur de problèmes qu'apporteur de solutions.

Ainsi, si le développement des véhicules électriques individuels et collectifs doit être poursuivi car il permet localement de diminuer les émissions, il est nécessaire de se préoccuper du fait qu'il génère, d'une part, un accroissement de la consommation énergétique et de ressources pour le renouvellement du parc et, d'autre part, un accroissement de la demande en énergie électrique qui pose la question du mode de production de cette énergie. Le développement du véhicule électrique doit s'accompagner du développement de politiques énergétiques valorisant une production propre, décarbonée, sûre et économe de l'électricité.

## Focus

### CarLiNa, un mode de transport automatisé à la demande

Anticipant la saturation de l'espace public de voirie par les véhicules automobiles individuels, le concept de transport automatisé à la demande (TAD) émerge comme solution potentielle mais encore imparfaite. Le système CarLiNa est conçu selon une architecture totalement distribuée qui résout les principaux points durs. Les nombreux éléments mobiles du système (voitures) communiquent en permanence grâce à AIDA, une technologie très avancée de contrôle distribué de l'information. Système simple et robuste mais aussi intelligent, CarLiNa, s'il est généralisé, a la capacité de réduire les émissions de gaz à effet de serre françaises dans le secteur de la mobilité urbaine par un facteur 5, et d'atteindre ainsi l'objectif « net zéro émissions » à l'horizon 2050.

<https://www.aida-sea.fr/>

### Le développement du retrofit

L'activité de retrofit consiste à changer le moteur thermique d'un véhicule essence ou diesel existant et à le remplacer par une motorisation électrique à batterie ou à pile à combustible (hydrogène). Elle est répandue dans plus de 40 pays dans le monde (États-Unis, Angleterre, Italie, Allemagne, Pays-Bas...) avec plus de 200 acteurs.

En France, un cadre réglementaire a été donné à cette activité en 2020, ce qui a permis l'essor et la structuration d'une nouvelle filière en matière de mobilité durable et d'économie circulaire. L'essentiel des acteurs de la filière sont adhérents à l'association des Acteurs de l'industrie du retrofit électrique (AIRE).

<https://tinyurl.com/Zp94k2yh>

### QE (Quantitative Easing ; assouplissement quantitatif), outil de politique monétaire non conventionnelle

Utilisé pour lutter contre le risque de déflation et de récession, il consiste, pour une banque centrale, à intervenir de façon massive, généralisée et prolongée sur les marchés financiers en achetant des actifs (notamment des titres de dette publique) aux banques commerciales et à d'autres acteurs. Il ne prend en compte que le « collatéral » du produit financier lors de son achat (solidité financière de l'entreprise). Les QE pourraient donc être orientés vers des entreprises vertueuses au niveau de la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, conformément à la note de la taxonomie brune.

<https://tinyurl.com/yhy4tk4u>

Par ailleurs, et d'une manière générale, sur le plan technologique et de l'innovation, nous recommandons une approche inspirée de la règle des 3R : réduire, réutiliser, recycler.

### Réduire

C'est tout d'abord réduire l'usage des technologies à ce qui apporte un véritable service aux individus. C'est également réduire la consommation d'énergie et de ressources naturelles pour la fabrication et le fonctionnement des dispositifs matériels et des services. C'est enfin réduire le renouvellement trop fréquent des objets matériels pour allonger leur durée de vie et d'usage, en particulier en imposant ou en allongeant les garanties d'usage des véhicules et des matériels.

### Réutiliser

C'est tout d'abord envisager l'effort de décarbonation du parc de véhicules individuels et collectifs existant par d'autres voies que le simple remplacement par des véhicules neufs. Il s'agit de favoriser le développement de filières de conversion des motorisations sur les véhicules existants (« retrofitting ») orientées en particulier vers l'électrique et d'imposer que les nouveaux matériels et véhicules soient facilement réparables et convertibles (rétrofitables). Ce principe doit également être appliqué au niveau des composants des véhicules et des matériels : réutilisation de composants ou de pièces détachées d'occasion contrôlées pour la construction de nouveaux véhicules ou la réparation de véhicules existants.

Réutiliser, c'est également partager ; il convient de favoriser le développement du partage des véhicules en matière de propriété ou d'usage dans le cadre de collectifs de tailles variées : famille, voisinage, entreprise, ou services dédiés développés à l'échelle d'un territoire.

### Recycler

Il convient d'une manière générale de favoriser le développement de l'économie circulaire non seulement dans les grands secteurs d'activité mais également de façon intersectorielle. En matière de véhicules cela peut se traduire par le fait d'imposer aux constructeurs une utilisation croissante de matériaux recyclés et de penser, dès la conception, au recyclage des matériaux et des composants utilisés.

## L'économie et ses leviers

Dimension essentielle de nos sociétés, l'économie offre des leviers d'action importants au service du développement durable mais recèle aussi des freins et des blocages qui le sont tout autant. Dans un contexte caractérisé par l'interdépendance des économies nationales à l'échelle mondiale et par une compétition exacerbée, l'adoption de règles communes apparaît comme indispensable pour relever le défi commun de la transformation de nos villes pour la maîtrise du changement climatique.

L'Union européenne a mis en place en 2020 un règlement « Taxonomie » visant à orienter les financements et les politiques européennes et nationales vers des activités en faveur du développement durable. Même si les outils institutionnels et les marges de manœuvre ne sont pas les mêmes qu'au niveau européen, cette taxonomie verte européenne et ses principes de mise en œuvre mériteraient, d'une part, d'être portés à une échelle internationale plus large et, d'autre part, d'être complétés par une taxonomie brune identifiant les activités et les projets (d'infrastructures en particulier) clairement défavorables au développement durable afin de pénaliser, voire rendre très difficile, leur financement.

Par ailleurs, l'adoption de pratiques de mobilité moins émettrices de carbone doit être encouragée et la possession et l'usage de véhicules polluants être pénalisés en prenant en considération les conséquences sociales des différentes mesures possibles. À titre d'exemple, la mise en place de crédits carbone « mobilité » individuels pour l'usage de l'avion, annuels ou à l'échelle de la vie d'un individu, est à étudier sérieusement.

Certains secteurs économiques – l'aérien, la construction et la réparation de véhicules thermiques, voire le tourisme – seront affectés par les évolutions nécessaires, décidées ou subies, des mobilités. Il est nécessaire d'accompagner dès aujourd'hui ces secteurs vers une reconversion des entreprises et de leurs employés vers de nouvelles activités plus conformes aux exigences d'un développement soutenable.

Nous proposons également d'insister sur la nécessité de favoriser la proximité et les circuits courts dans l'ensemble des domaines du fonctionnement économique et de la vie des individus.



# Conclusion

De 1950 à 2022, la mobilité des personnes et des biens a connu des évolutions majeures, notamment un long cycle caractérisé par un fort accroissement des mobilités, en particulier individuelles, fondé sur l'utilisation massive d'énergies carbonées. Néanmoins, ce mouvement, qui a démarré dans les pays les plus développés puis s'est étendu à l'ensemble de la planète, est désormais reconnu comme source d'externalités insolubles et surtout menaçantes à l'échelle mondiale.

Ni le marché ni les États ne semblent aujourd'hui en mesure de freiner ce mouvement et de rééquilibrer la situation à l'échelle adaptée. La transition vers une plus grande indépendance de nos sociétés humaines vis-à-vis des énergies carbonées, vers une mobilité à la fois décarbonée et désirable en 2050 reste encore incertaine. Il semble cependant que la ville vivable pour tous doive privilégier moins les flux que la sociabilité, proposer une intensité urbaine raisonnée, apportant la diversité et l'espace voulu, tout en ménageant la possibilité d'une reconversion des espaces pour d'autres usages futurs.

À l'instar de la démocratie ou des formes urbaines, la mobilité durable n'a pas d'état parfait. Il s'agit donc, pour

que le monde de 2050 reste vivable, de reconnaître la nécessité d'une tension vers la durabilité en engageant immédiatement les efforts appropriés. Dans ce chemin qui se fait en marchant, l'innovation technologique et sociale tient un rôle de premier plan.

- Les citoyens, les organisations de la société civile mais aussi les entreprises recherchent et fournissent les nouveaux services en mobilité désirés et proposent les solutions pour adapter les pratiques de mobilités aux besoins.

- Les autorités locales et les gouvernements régionaux, à l'écoute des demandes et des tendances sociétales, anticipent aussi l'avenir des territoires, ils engagent des politiques urbaines et régionales plus responsables, intégrées et inclusives, fondées sur les besoins en mobilité des individus et des entreprises. Les choix d'investissements publics sont régulièrement revus de façon transparente, à l'aune de leur durabilité.

- Les gouvernements nationaux engagent des politiques publiques volontaristes, ouvertes à l'innovation, s'inspirant des succès reconnus dans d'autres pays. Les politiques nationales engagent une transition active vers la mobilité décarbonée à l'horizon 2050, promouvant un modèle intégré de société pleinement résiliente.

- Les organisations internationales et les organisations de coopération trouvent leur place dans un monde multilatéral riche de sa diversité. Elles animent le débat mondial en favorisant les échanges d'expériences et de points de vue.

Grâce au succès des efforts historiques engagés par les habitants de la Terre dès 2022, espérons que les habitants de toutes les régions du monde en 2050 seront capables d'anticiper les évolutions de la mobilité sur le temps long, de réfléchir au futur des habitants du monde en 2080 et pas seulement à leur survie au quotidien !





Lancé en juin 2011, le **Partenariat Français pour la Ville et les Territoires (PFVT)** est une plateforme d'échanges et de valorisation de l'expertise des acteurs français de l'urbain à l'international. Il s'agit d'un partenariat multi-acteurs présidé par Hubert Julien-Laferrrière, député de la deuxième circonscription du Rhône, soutenu par les Ministères de l'Europe et des Affaires Etrangères, de la Cohésion des Territoires, de la Transition Ecologique et Solidaire, et de la Culture. Il fédère près de deux cents organismes représentant la diversité de l'expertise urbaine française, contribuant à la construction d'une vision française partagée, fondée sur la capitalisation d'échanges et d'expériences innovantes et durables. <https://www.pfvt.fr/>

Alimentation



Coopération territoriale et transfrontalière



Ville informelle



Logement abordable



Mobilités



Numérique



Résilience



Santé



Villes et biodiversité



Ville créative



Femmes et ville

Couverture : © Pixabay

ISBN : 979-10-90777-10-1

Réalisation :

