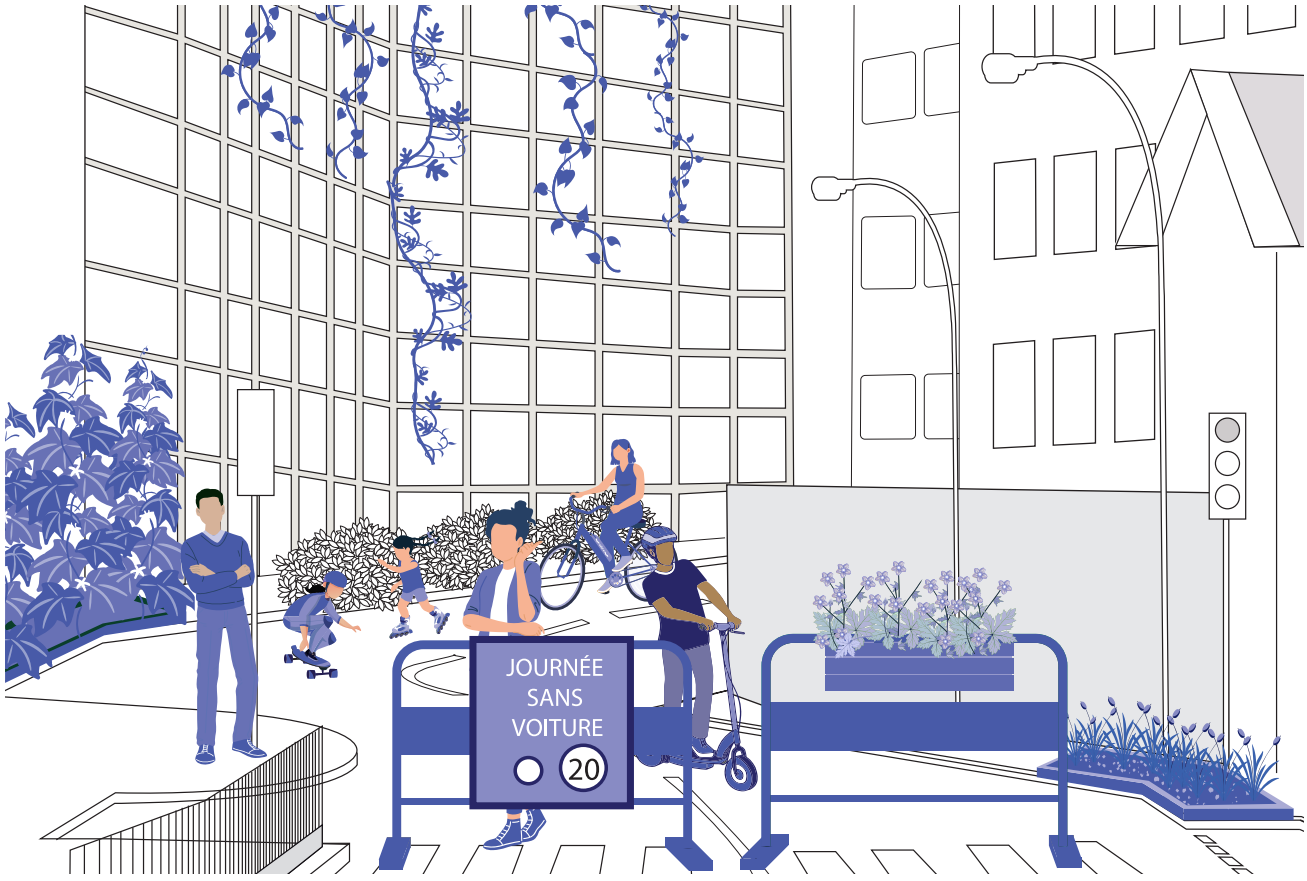
DEMAIN, LA RUE

CAHIER 1

Aux rythmes de la ville, l'urbanisme dynamique

Revue des aménagements intégrant les cycles de nos vies



Novembre 2020

Benjamin Pradel

GRANDLYON
la métropole

- **Commanditaire**
  Service mobilité
- **Coordination**
  Nicolas Leprêtre (DPDP)
- **Rédaction**
  Benjamin Pradel, avec la participation d'Isabelle Baraud Serfaty et Nicolas Nova, membres du réseau de veille prospective de la DPDP
- **Illustrations**
  Céline Ollivier-Peyrin (Couvertures)
  Israël Viadest (Cahier 4)
- **Conception & Mise en page**
  Nathalie Joly (DPDP)
- **Impression**
  Métropole de Lyon / Service de la Reprographie

—Novembre 2020—

AVANT-PROPOS

LA RUE, UN ESPACE CONTRAINT À RÉGULER ? 4 ANGLES D'APPROCHE POUR Y RÉPONDRE

« La rue » : ce terme générique nous évoque à lui seul un ensemble d'expériences vécues et de symboles puissants. Terrain des rencontres, d'expression de nos libertés, de nos liesses collectives mais aussi de nos indifférences, la rue est aussi ce qui nous permet le mouvement, la circulation, donc l'échange. C'est cet espace multidimensionnel qu'il nous fallait mettre en perspective, pour mieux imaginer son futur.

Ce travail part ainsi d'un constat assez évident : la dernière décennie a été marquée par une multiplication des services privés et des initiatives de mobilité (réservation de VTC via une application, essor de micro-mobilité comme les trottinettes électriques, en achat individuel ou en service free-floating, autres engins de déplacements personnels motorisés (EDPM) comme les gyropodes…).

Ces services s'additionnent, entrent en complémentarité et parfois en contradiction avec les infrastructures et flux existants – circulation automobile, transports en commun, marche et autres modes dits « doux » – à tel point que l'on peut s'interroger : comment gérer ces évolutions des usages dans un espace qui n'est pas extensible ? Alors que la mobilité est un pilier central de la transition écologique, quels sont les choix à adopter ? Des technologies « dirsuptives » ou l'arrivée de nouveaux opérateurs vont-elles changer la donne ? Comment au regard de ces nouveaux usages l'acteur public peut-il anticiper sa posture ?

Pour répondre à ces interrogations, le Service mobilité de la Métropole de Lyon a sollicité la Direction de la prospective et du dialogue public et son réseau de veille afin d'explorer les évolutions de la « rue de demain », dans une projection pour la décennie qui s'ouvre.

La focale est clairement mise sur les enjeux de mobilité, occultant d'autres aspects qui se déploient sur la rue : place de la culture, présence des personnes sans-abri, égalité d'accès et d'usage pour les femmes et les hommes…. Cette investigation se limite ainsi à la « rue » comme espace où se côtoient circulation et autres activités, commerciales et récréatives par exemple.

MÉTHODOLOGIE ET PRÉSENTATION

— Quelques principes ont guidé ce travail :

- Une démarche pluridisciplinaire : en s'appuyant sur un collectif de veilleurs aux compétences diverses (sociologie, économie urbaine, prospective des technologies), ce travail a permis d'appréhender le sujet de la rue de demain à travers plusieurs prismes complémentaires.
- Une exploration foisonnante : si le travail réalisé s'appuie sur une littérature existante et des éléments de benchmark dont la plupart sont inspirés de l'étranger, la projection sur dix ans nous a invités à explorer un grand nombre de thématiques. On retrouve ainsi plusieurs thèmes : rythmes de la rue, usages revendicatifs par les citoyens, rôle des acteurs privés, enjeu de la « privatisation de la rue », place de la sécurité, accès pour tous aux services, rythmes et place de la nature dans la rue, etc.

- Une démarche prospective de long terme : à travers une projection sur une échelle de temps à 10-20 ans. L'accent sur les technologies numériques est un parti-pris de ce travail.

  Si ce choix oriente le propos, il a été dans la mesure du possible contrebalancé par d'autres usages (lâcher-prise sur la gestion des flux, approches low-tech) de façon à ne pas tomber dans la techno-béatitude.

- La prise en compte de la crise sanitaire : enfin, la crise sanitaire de la Covid-19 et les confinements/déconfinements de 2020 ont influencé le propos, tant l'usage des rues a été marqué par cette période (files d'attente pour les magasins sur l'espace public, « Coronapistes » de vélos, etc.). Le principal défi a alors été de prendre au sérieux les évolutions induites par la gestion d'une crise sanitaire, sans réduire l'analyse à ce seul prisme.

— Le travail réalisé s'articule autour de quatre cahiers thématiques :

Cahier 1 — Aux rythmes de la ville, l'urbanisme dynamique

Revue des aménagements intégrant les cycles de nos vies

Ce cahier revient sur l'urbanisme dynamique, qui consiste à prendre en compte les rythmes urbains comme une donnée et un outil pour organiser et aménager globalement la ville, et plus particulièrement les rues. Sept catégories d'aménagement temporel des rues sont analysées et ouvrent des questions sur la réorganisation du partage de la rue à partir d'une gestion du temps.

Cahier 2 — Espace public : comment faire cohabiter nos mobilités ?

Autour des revendications, les enjeux d'un nouveau contrat social

Alors que les modes de mobilité se multiplient et deviennent parfois conflictuels, quelle cohabitation souhaitons-nous dans une rue qui demeure un espace contraint ? Le cahier retrace les débats autour des revendications liées à la mobilité et du partage de la rue, entre séparation ou cohabitation. Il ouvre sur la place du numérique en tant que levier de contribution ou de captation indue de ces mobilités.

Cahier 3 — La valeur du trottoir

Analyse d'une nouvelle économie de la rue, à l'heure des transitions numérique et écologique

Et si le croisement des points de vue nous permettait de mieux comprendre ce qui est en jeu autour de la valeur économique de l'espace public et des rues ? En analysant les stratégies de quinze opérateurs, replacées dans la double transition numérique et écologique, ce cahier révèle la valeur stratégique d'un trottoir de plus en plus encombré, ainsi que les implications pour les collectivités.

Cahier 4 — « Et si, demain… ? » 25 hypothèses/projections sur la mobilité et l'espace public

Illustrations prospectives du chantier « Demain, la rue »

Les 25 scénarios prospectifs décrits dans ce cahier mettent en scène des trajectoires potentielles pour la voirie de la métropole lyonnaise, basés sur l'extrapolation de signaux faibles à travers trois prismes : les objets et services technologiques, la place donnée à la nature, et les pratiques dites « low-tech ». Chaque scénario pose des questions prospectives sur le rôle de la Métropole.

À retenir

L'urbanisme dynamique comme piste d'aménagement temporel des rues

L'urbanisme dynamique prend en compte les rythmes urbains comme une donnée et un outil pour organiser et aménager globalement la ville, et plus particulièrement les rues. Plusieurs signaux faibles laissent penser qu'il va, dans les années à venir, apparaître comme un mode d'agir sur les mobilités, dans le cadre d'une rue contrainte spatialement, tant pour les faire cohabiter que pour les sélectionner. La prise en compte du temps dans l'organisation des rues et des mobilités pourrait ainsi devenir une technique d'aménagement au même titre que le zonage (hiérarchie du réseau viaire), la spécialisation (plateau piéton), la superposition (urbanisme de dalle) ou encore la juxtaposition (boulevard urbains) des fonctions de la voirie.

Analyser et prendre en compte les rythmes urbains pour organiser les mobilités

L'urbanisme dynamique cherche pour partie à influencer les rythmes urbains, notamment issus des déplacements (vitesse, fréquence, pic d'affluence, embouteillage, vacance des stationnements, etc.) et pour une autre partie à s'y adapter en prenant en compte plusieurs dimensions du temps :

- les cadres temporels qui régissent les systèmes horaires de fonctionnement des villes (horaires des commerces, des transports, des festivités, etc.) ;
- les chronostyles qui rendent compte des rythmes des habitants dans leurs manières d'organiser leurs temps selon des variables sociodémographiques (âge, genre, revenu, localisation, niveau de diplôme, statut professionnel, etc.) ;
- les vitesses qui se glissent entre cadres et chronostyles comme une modalité d'accès à la ville avec, comme critère premier d'efficacité perçue, la rapidité individuelle.

Après des décennies de croyance dans l'idée de fluidité et de vitesse des déplacements, l'urbanisme dynamique invite à penser la malléabilité et les rythmes des rues selon les besoins localisés, micro, et les besoins, macro, de l'organisation globale du réseau viaire. La rue est alors de moins en moins considérée comme un objet statique, aménagée une fois pour toute, mais davantage comme un objet dynamique dont les modifications possibles sont envisagées suivant trois logiques d'action : la contrainte (fermer les rues aux voitures le dimanche en centre-ville), l'opportunité (développer des bus de nuit jusque dans les périphéries urbaines), le laisser-faire (ne pas agir sur les embouteillages pour inciter à un report modal, laisser s'installer les rythmes des saisons).

Sept « modèles de rue » de l'urbanisme dynamique

L'étude revient sur sept modèles de rue où s'applique une prise en compte des rythmes. Mises bout à bout, ces logiques de régulation temporelle révèlent un mouvement global qui consiste à penser autrement l'organisation de la voirie par un arbitrage, selon les besoins et les lieux, entre différents modèles d'action : lâcher-prise ou contrôle, temps réel ou programmation, vitesse ou lenteur, long terme ou court terme.

1/ **« Rue de crise » – planification et système alternatif** : l'urbanisme tactique a été utilisé pour réorganiser temporairement les mobilités lors du déconfinement dû au Covid-19 (ex. coronapistes). Cette régulation de crise pourrait, à l'avenir, s'inscrire dans un modèle de gestion des mobilités à l'échelle des territoires, activable selon les besoins. Certains espaces seraient pensés comme figés et d'autres pensés comme flexibles, capables d'absorber les besoins émergeant d'une situation exceptionnelle (pandémie, inondation, pic de pollution, shut-down électrique, etc.). Comment identifier les rues ré-organisables selon des besoins urgents des crises ? Quels sont les usages de la rue à protéger, interdire, prioriser en fonction des territoires ?

2/ **« Rue temporaire » – réorganisation des mobilités à court terme** : à rebours d'une rue où les usages mobilitaires (en particulier ceux de la voiture) occupent l'essentiel de l'espace, les demandes de rue pour les enfants, rues festives, rues cyclables ou piétonnes sont de plus en plus accompagnées par les municipalités par des aménagements temporaires, encadrés et planifiés, bien que les initiatives avancent en ordre dispersé sur les territoires. Comment promouvoir ces initiatives, tout en identifiant les impacts des aménagements temporaires, notamment en termes de redistribution des flux de déplacement alentours ?

3/ **« Rue transitoire » – de l'expérimentation à la réorganisation pérenne des mobilités** : La réorganisation cyclique et de court terme des mobilités peut servir l'aménagement pérenne des rues, en permettant d'expérimenter la transition d'un état à un autre. Demain, il sera peut être admis qu'aucune modification de profondeur d'un espace public existant ne se fera sans une phase de test, une rue transitoire, permettant d'analyser les usages, d'orienter en douceur les comportements, de faire changer de regard les usagers d'une rue. Comment ces expérimentations pourraient permettre d'anticiper les impacts et stimuler le débat public pour chaque projet urbain ?

4/ **« Rue modulaire » – adaptation des rues selon des temps identifiés** : Les aménagements modulaires préfigurent une régulation dynamique de la rue intégrée par l'installation de systèmes techniques durables pour des fonctions planifiées (événements festifs, marchés alimentaires, piétonisation temporaire des sorties d'école) ou plus ponctuelles, notamment pour la régulation dynamique des routes (voies spécialisées partagées qui s'ouvrent, en cas d'embouteillage, aux bus régionaux sur autoroute). Cette « gestion dynamique des voies » est-elle généralisable à l'ensemble de la ville ou tout du moins à déployer de façon plus systématique ? Est-il envisageable d'anticiper, dans la production de nouvelles voiries, la possibilité d'installation de tels systèmes de régulation ?

5/ **« Rue dynamique » – évolution de la Smart Street en temps réel** : La gestion dynamique des voies ouvre la possibilité de prendre en compte les rythmes des rues et des mobilités en temps réel. Elle implique un fonctionnement continu d'équipements techniques, communicants, supporté par des capteurs et des émetteurs qui collectent et échangent des données. Dans ce cadre, comment sont hiérarchisés les usages (en fonction de quels besoins ? Qui décide et pourquoi ?) ? Quels peuvent être les implications des usages numériques (consommation énergétique, maintenance, surveillance, détournements informatiques) ?

6/ **« Rue lente » – déconnexion et décélération** : Considérant que l'optimisation constante des flux n'arrivera pas à résoudre les problèmes de congestion, la déconnexion et la lenteur apparaissent peu à peu comme des pistes pour ralentir le rythme de vie de citadins souvent pris par le temps et pour faire cohabiter les mobilités. Demain, des rues déconnectées et low tech et les rues lentes seront-elles des modèles attractifs ? Quels en seraient les impacts, notamment sur un même accès à la ville pour tous sans le numérique et la vitesse ?

7/ **« Rue climatique » – cycle et temps long de la nature** : Au lieu de rejeter le temps climatique et saisonnier des villes, ou bien de le mettre en scène dans des événements et aménagements de nature maîtrisés, le mouvement de re-naturation de l'urbain qui s'enclenche peu à peu interroge à nouveau l'échelle de temps de fonctionnement des rues. L'engouement pour la nature en ville questionne la prise en compte des saisons climatiques, du temps long et cyclique des végétaux, des animaux et des insectes dans l'organisation des mobilités et l'aménagement des rues. Quel changement d'imaginaire entre la Smart Street et la Wild Street ? Quelles sont les mobilités compatibles avec une renaturation de la rue qui ne soit pas maîtrisées ?

Demain, l'application de ces différents modèles de rue à diverses échelles du réseau viaire pourrait-il dessiner une planification temporelle systématique au service d'un nouveau partage de la rue et d'une organisation des mobilités ?

SOMMAIRE

INTRODUCTION : Les rues sont des espaces dynamiques non extensibles 8

1. LE TEMPS, UNE PISTE POUR DESSERRER LA PRESSION D'USAGES SUR LES RUES 9

1.1. Penser l'aménagement des temps 9

1.2. « Cadre temporel », « chronostyle », « vitesse » : trois concepts pour analyser et comprendre les temps de la rue 9

1.3. Vers un changement de régime temporel de la rue 11

2. TYPOLOGIE DE RUE POUR UN AMÉNAGEMENT TEMPOREL DES MOBILITÉS 15

2.1. Rue de crise : planification et système alternatif 15

2.2. Rue temporaire : la réorganisation des mobilités à court terme 17

2.3. Rue transitoire : de l'expérimentation à la réorganisation pérenne des mobilités 20

2.4. Rue modulaire : adapter les rues selon des temps identifiés et anticipés .. 23

2.5. Rue dynamique : « Smart Street » et temps réel 25

2.6. Rue lente : déconnexion et décélération 28

2.7. Rue climatique : cycles de la nature et temps long 32

CONCLUSION : Organiser la malléabilité des rues à l'échelle métropolitaine : demain, un plan d'organisation temporelle de la voirie ? 39

Les rues sont des espaces dynamiques non extensibles

Les rues ne sont pas des structures figées mais des entités qui évoluent selon des rythmes quotidiens, hebdomadaires, mensuels, saisonniers et séculaires, mais aussi en fonction d'événements, d'accidents et d'usages. Ces rythmes colorent le fonctionnement des voiries, chaussées et trottoirs, des centres-villes, périphéries et bien au-delà. Par leur fonction circulatoire, les rues sont notamment rythmées par les pratiques de déplacement. Les variations d'intensité et de diversité des modes de déplacement en présence, des pratiques de déplacement, des vitesses et leurs interactions produisent une chorégraphie de la rue.

Ces chorégraphies, mouvantes dans le temps, sont d'autant plus complexes qu'elles sont constituées d'un nombre croissant de modalités techniques et physiques de déplacements : marche, jogging, fauteuils roulants, trottinettes électriques, skateboards, monowheel, vélos conventionnels, vélos à assistance électrique, vélos cargo, vélos en libre-service, tripoteurs, scooters, motos, bus conventionnels, bus à haut niveau de service, autocars, camions de livraison, camionnettes, tramways, voitures thermiques, voitures électriques, taxis, VTC et demain possiblement navettes autonomes, voitures autonomes, drones de livraison… Accorder ces modes nécessite de penser l'espace pour circuler, pour stationner, pour se croiser.

D'autre part, ces chorégraphies circulatoires s'accordent plus ou moins aisément avec des rues aussi considérées comme des cadres de vie, habités collectivement, dont la mobilité n'est pas le caractère central : accueil de rassemblements festifs et valorisation de la coprésence, végétalisation de l'espace et lutte contre le réchauffement climatique, consommation de subsistance et de loisirs, aspiration à une vie locale et de proximité, demande de sécurité physique et de liberté d'aller et venu, désir de flânerie et de vie collective… (cf. Cahier 2 – Cohabiter en mobilité).

Or dans le tissu urbain dense, les rues ne sont théoriquement pas extensibles pour intégrer l'ensemble de ces usages et, dans les territoires moins densément urbanisés, leur extension questionne l'artificialisation des sols ainsi que la continuité du modèle automobile. Entre le « tout voiture » et le « tout piéton », l'action temporelle réinterroge les modalités possibles d'articulation des fonctions circulatoires entre elles et avec la fonction de cadre de vie des rues. Les promesses de l'aménagement temporel sont doubles :

- D'une part, le temps permet de dépasser les limites de capacité spatiale des voiries en proposant d'autres modalités d'organisation de la coprésence des mobilités : alternance des modes selon les moments, prise en compte des vitesses et de leur articulation, gestion en temps réel ou programmée, etc.

- D'autre part, le temps permet d'interroger l'action sur la voirie entre le contrôle systématique de la rue – sélection des modes de déplacement, fermeture des rues, gestion en temps réel des flux – et un certain lâcher-prise : décélération pour faciliter la cohabitation des mobilités, moindre entretien des végétaux, expérimentation avec évaluation des usages, gestion déléguée lors d'événements collectifs, etc.

Si on a souvent aménagé l'espace pour gagner du temps, on a trop rarement aménagé les temps pour gagner de l'espace[1]. L'idée est simple : à la place de chercher à faire cohabiter toutes les pratiques de mobilité partout et tout le temps ou de les séparer radicalement en les zonant de façon figée, il s'agit de les réguler selon différentes échelles temporelles pour dégager de l'espace. Cette régulation peut porter sur une rue unique (différentes mobilités à différents moments dans un même espace) et être pensée en système (différentes mobilités à différents moments dans différentes rues) pour organiser le réseau viaire (les voies de circulation) : quelles rues pour quelles mobilités à quels moments ? Les possibilités théoriques sont infinies, les échelles d'application aussi, mais les modalités techniques de mise en œuvre le sont moins.

La réflexion prospective de ce cahier porte donc sur les moyens temporels à disposition des territoires pour aménager la cohabitation des modes de déplacement et soutenir des choix de politique publique orientés vers la réorganisation du partage de la rue. Elle permet de réfléchir à la hiérarchisation des mobilités et à la place laissée à chacune d'entre elles dans des espaces contraints.

1. Gwiazdzinski L., Grisot S., Pradel B., « Pour se réinventer, les villes devraient prendre la clé des temps », Le Monde, 05/05/2020, https://www.liberation.fr/debats/2020/05/05/pour-se-reinventer-les-villes-devraient-prendre-la-cle-des-temps_1787392

1. Le temps, une piste pour desserrer la pression d'usages sur les rues

1.1. Penser l'aménagement du temps

L'entrée par le temps n'est pas totalement nouvelle : elle s'inscrit dans la suite des expériences de bureaux du temps à l'échelle locale (Saint-Denis, la Gironde, Poitiers, Belfort, Rennes, Lyon…) au début des années 2000 et qui ont permis des avancées dans la pensée temporelle des rues (observation, sensibilisation, représentation, expérimentations). Elle s'appuie sur l'appareil conceptuel qui s'est peu à peu installé à partir des années 1990 pour penser le temps dans l'aménagement de l'espace. En 1997 François Asher popularisait le terme de « chrono-urbanisme »[2] et en 2001 Michel Lussault évoquait la piste d'un « urbanisme de la chronotopie »[3] afin de penser conjointement l'espace et le temps de la production urbaine. Cela allait conduire notamment aux concepts de « ville malléable »[4] ou encore de « ville réversible »[5]. Cette approche temporelle s'est incarnée concrètement avec la crise sanitaire liée à la pandémie de la Covid-19. Elle a été activée pour réorganiser les rues sous contrainte de distanciation physique : pistes cyclables temporaires, extension des trottoirs, terrasses sur stationnement, régulation horaire des lieux publics, piétonnisation temporaire. Ces actions ont redessiné la morphologie des rues dans les centres-villes, villes-moyennes mais aussi sur des artères à grande vitesse.

Au-delà d'une pensée de crise, le temps pourrait s'imposer comme un nouveau paradigme pour penser l'organisation des rues. C'est une trajectoire prospective car, dans l'action aménagiste et l'urbanisme opérationnel portant sur la voirie comme ses dépendances, l'idylle entre le temps et l'espace a souvent tourné court.

1.2. « Cadre temporel », « chronostyle », « vitesse » : trois concepts pour analyser et comprendre les temps de la rue

Le rythme rend compte de l'agencement temporel global d'une société, d'une ville, d'une rue qui résulte de la coexistence de phénomènes sociaux particuliers, cycliques ou erratiques, rapides ou lents, changeants ou continus. Il est la forme chorégraphique dans l'espace qui découle de l'articulation des temporalités individuelles et collectives qui se tissent et s'étirent, se synchronisent et de désynchronisent, se heurtent et se rejoignent, pour composer le tempo de la vie sociale. Ce tempo est le résultat du croisement d'au moins trois types de temporalités qui s'accordent au quotidien de façon plus ou moins harmonieuse.

- Les « cadres temporels » : horaires, jours fériés, temps de travail, rythme scolaire…

Le rythme des rues est en partie conditionné par le temps institué sous la forme de « cadres temporels ». Ces derniers s'articulent à différentes échelles (nation, ville, entreprise, ménage, etc.) et se caractérisent par une certaine rigidité (calendriers, horaires, jours fériés, temps de travail, etc.). Les cadres temporels facilitent la synchronisation collective d'un groupe donné en exerçant une certaine contrainte sur les actions des sujets[6]. Ils se retrouvent dans l'organisation des rythmes de la rue : horaire d'ouverture des commerces, bureaux et administrations, événements et fêtes, couvre-feux, etc.

2. Ascher F., 1997, « Du vivre en juste à temps au chrono-urbanisme », Les Annales de la Recherche Urbaine, n°77, pp. 113–123
3. Lussault M., 2001, « L'urbanisme de la chronotopie », Les Cahiers Millénaire 3, n°27, pp.63–69
4. Gwiazdzinski L., 2007, « Redistribution des cartes dans la ville malléable », Espace, Populations et Sociétés, n°2–3, pp.397–410
5. Sherrer F., Vanier M., 2013, « Villes, territoires, réversibilité, Hermann Éditeur, Col. Colloques de Cerisy, 304 p.
6. Lannoy D., 2011, « L'articulation des temps sociaux comme enjeu central chez les professionnels du social », Pensée plurielle, n° 26, p.53-64.

▶ La tendance est à l'**allongement de ces cadres temporels, leur désynchronisation aussi et leur multiplication pour s'adapter à des rythmes de vie de plus en plus individualisés**, ce qui donne naissance à une ville de plus en plus en continue. D'où la piste d'une gestion en temps réel des mobilités par des rues communicantes, connectées et numériques à la fois pour piloter la demande (fermer des places de stationnement) et agir sur les usages (ralentir les vitesses en cas de congestion). D'où la piste d'une action concertée sur les heures d'ouverture des grands attracteurs temporels (université, zones commerciales par exemple). Certains de ces cadres conditionnent directement les mobilités : horaires et fréquences des transports en commun, station de vélo en libre-service 24h/24, cadencement des feux tricolores, tarifications différenciées du stationnement, horaires de livraison, etc. Si les villes ne peuvent pas agir directement sur les cadres temporels nationaux, elles peuvent influencer les cadres temporels locaux de la mobilité ou ceux qui l'influencent, de façon à agir sur les usages des rues.

• Les « chronostyles », les rythmes selon les styles de vie : gestion du quotidien, sortie du week-end, organisation des loisirs

Les usages de la rue dépendent aussi des modes de vie et des conditions sociales, autrement dit des « chronostyles »[7] : les temporalités des enfants, des adolescents, des femmes et des hommes, de la famille, du travail, des personnes âgées, etc. Ainsi, les femmes ont des mobilités davantage chaînées dès lors qu'elles prennent en charge des temporalités des enfants (scolarité, activités périscolaires, visites familiales, etc.), ce qui explique aussi le recours plus fréquent au travail partiel. Fermer les rues à la sortie des écoles, augmenter la cadence des bus en heure creuse, sécuriser les trajets autonomes des enfants (pédibus, itinéraire sécurisé), sont des réponses pour faciliter l'articulation des temps de la vie pour ceux qui s'en occupent.

▶ Penser les « chronostyles » c'est intégrer les impacts de l'aménagement des rues et des mobilités sur leur accès par les populations selon leurs styles de vie. Par exemple, les opérations de fermeture des rues aux automobilistes le week-end sont propres à redonner du « temps de rue » aux enfants, aux adolescents et plus généralement aux riverains de tous âges, mais c'est aussi restreindre l'accès de ces rues pour les personnes dont les styles de vie impliquent un usage intense de l'automobile. Les chronostyles permettent ainsi de soulever la question de l'inclusion et de l'exclusion de certains usagers de la rue et de réfléchir à aménager différemment les rues à différents moments pour différentes populations.

• Les vitesses : la cohabitation du lièvre et de la tortue

Entre les cadres temporels et les chronostyles, vient se glisser la vitesse comme modalité d'accès à la ville. Notre société se caractérise en partie par l'accélération des vitesses, c'est-à-dire du processus de changement d'état d'un phénomène : accélération du changement technique, du changement social et des vécus individuels[8] autant qu'accélération du développement des mobilités. La vitesse reste un critère d'efficacité de la mobilité dans les représentations collectives. Pour beaucoup, la voiture est sa meilleure alliée alors qu'en ville elle ne dépasse pas, en moyenne, les 18 km/h sur de courts trajets[9]. Les cyclistes chevronnés sont aussi constamment à la recherche de vitesse, dans les couloirs protégés. La vitesse, souvent valorisée comme gage de modernité, cache enfin de nombreuses disparités. Elle est un élément stratégique qui est inégalement distribué et qui hiérarchise les positions en donnant accès à la seule richesse : le temps[10], qui manque souvent.

7. Rouch, J-P, 2006, « Une approche compréhensive des emplois du temps : cahiers-temps et chronostyles » in. Thoemmes J. & De Terssac G., (dirs.), Les temporalités sociales : repères méthodologiques, Toulouse : Octares, pp.105-119.
8. Rosa H., 2010, « Accélération. Une critique sociale du temps », La Découverte, coll. Théorie critique, 474 p.
9. Lavadinho S., interview, « Pour que le vélo soit une pratique démocratique, il faut développer une autre philosophie du partage de l'espace », Le Monde, 09/09/2020
10. Plassat G., 2013, « Ralentir la ville pour de nouvelles expériences de mobilité », Transport du Futur, https://transportsdufutur.ademe.fr/tag/vitesse-generalisee

▶ Il est important de s'intéresser aux vitesses des rues comme outil d'organisation d'accès à la ville et de rythmes de vies apaisés. Alors que la recherche de vitesse qui a guidé jusque-là les politiques de mobilité et d'aménagement n'est pas parvenue à résoudre la congestion, à rendre la ville plus accessible, moins polluée, plus agréable, plus sécurisée et nos modes de vie moins tendus, certains auteurs appellent à dépasser cette notion [11]. La lenteur devient une aspiration via, par exemple, la promotion des mobilités actives propres à fluidifier la cohabitation des modes de déplacement. La réduction de la vitesse stimule la réflexion sur la proximité et la « ville du ¼ d'heure » [12]. Pour résumer, la différenciation des vitesses de déplacement questionne la séparation des modes, leur cohabitation mais aussi leur sélection dans un système viaire qui doit permettre, à tous et de façon raisonnable, d'être en proximité avec les fonctions urbaines.

• La diversité des rythmes et le rythme comme diversité

Cadres temporels, chronostyles, vitesses forment les rythmes des rues qui s'éprouvent plus qu'ils ne se prouvent : loin de l'idée d'harmoniser un seul rythme pour toute la ville, on parlera alors de **rues lentes ou rapides, calmes ou bruyantes, ennuyeuses ou apaisées, tranquilles ou agitées, pleines ou vides, toujours actives et vivantes ou cadencées et cycliques**. La ville est ainsi faite de rues 24h/24h dont les commerces ne ferment jamais qui distribuent à l'arrière sur des ruelles sombres hors du temps. Il y a les boulevards urbains autoroutiers et rapides et les rues protégées aux cyclistes qui filent à toute allure. Il y a les rues lentes et calmes qui attirent le flâneur piéton et celles, lentes et bruyantes, des foules touristiques et consommatoires. Il y a les rues calmes et désertes des lotissements périurbains en journée et les routes embouteillées le soir en sortie de ville. Il y a les rues piétonnes de cœur de ville les samedis en fin de journée ensoleillée dont le rythme n'est pas moins intense que celui des routes qui desservent les grandes surfaces le samedi matin.

Si le rythme s'éprouve, les cadres temporels, les chronostyles et les vitesses sont des concepts opératoires pour analyser les rythmes de la rue, étape préalable à toute action portant sur l'aménagement du temps.

1.3. Vers un changement de régime temporel de la rue

Aujourd'hui, à l'échelle de la mobilité urbaine, la question rythmique pourrait se résumer ainsi : après des décennies de croyance dans l'idée de fluidité et de vitesse des déplacements portée par les progrès techniques de la mobilité, les villes déploient des actions visant à réinjecter de la cyclicité et de la lenteur, notamment sous le coup des nouvelles aspirations habitantes à changer un rythme de vie trop rapide. Il s'agit de placer à côté, en face ou en parallèle du paradigme du rythme d'une rue fluide et hypermobile, le paradigme d'une rue comme cadre de vie, espace de rencontre et de proximité, lieu de déplacements plus apaisés et durables.

Demain, l'aménagement temporel des rues apparaît comme un outil pour redistribuer les cartes du rythme. C'est une piste pour réfléchir aux équilibres des fonctions et des usages désirables des rues héritées du siècle automobile, questionner la place de la mobilité motorisée, l'objectif de fluidité circulatoire des rues ou encore la vitesse comme critère d'une mobilité efficace. Pour autant, le « tout piéton » ou « tout vélo » doit-il remplacer le « tout voiture » ? La rue des mobilités riveraines et de proximité est-elle le modèle d'une ville apaisée contre les mobilités pendulaires ? La rue fonctionnelle, organisée, zonée sur un principe spatial une fois pour toute est-elle le seule modèle ?

11. Plassat G., 2017 « La vitesse, un vieux concept », Transport du Futur, https://transportsdufutur.ademe.fr/2017/12/la-vitesse-un-vieux-concept.html
12. La ville du quart d'heure, France Inter, 12/09/2020, https://www.franceinter.fr/emissions/l-urbanisme-demain/l-urbanisme-demain-12-septembre-2020

L'aménagement temporel est intéressant parce qu'il ne signifie pas de renverser la table des infrastructures, mais de penser la ville fluide à l'équilibre, en relation, avec un fonctionnement urbain dans lequel la valeur des rues s'enracine dans leur malléabilité. Or **des signaux faibles indiquent que l'aménagement temporel est de plus en plus soutenu par les pouvoirs publics, à travers une bascule dans le rapport au temps sur lequel se construit la pensée urbanistique et plus largement la pensée sur la ville**.

- **La régulation politique des temps se manifeste par une double réflexion d'adaptation de la rue** aux rythmes de vie actuels des individus (extension des horaires des transports en commun, commerces ouverts le dimanche dans les zones touristiques, etc.) et de prise en compte des besoins des habitants de demain (développement durable, principe de précaution) ;

- **La crise sanitaire liée à la Covid-19 a fait émerger le temps court** et le principe de réversibilité spatiale comme outil d'organisation des rues pour repenser la cohabitation des mobilités (coronapistes cyclables, extension de trottoirs, etc.). Ces principes rencontrent l'évolution de la pensée aménageuse et architecturale vers des productions flexibles (bâtiments évolutifs, infrastructures réversibles, etc.) et des aménagements labiles et modulaires des espaces publics.

- **L'utilisation croissante de la notion de « ville servicielle »[13] illustre un intérêt pour la gestion plus que la production de la rue**, pour le service rendu autant que pour l'aménagement en lui-même. Cette pensée par l'usage complexifie l'approche monofonctionnelle des rues qui doit offrir différentes modalités d'utilisation selon les besoins changeants des habitants et acteurs économiques.

- **L'intérêt pour les données numériques s'inscrit dans une volonté de mieux comprendre la variabilité et les hétérogénéités des pratiques** de déplacement avec, comme objectif, une régulation plus efficace des rythmes des rues, à la fois en termes d'adaptation des systèmes urbains en temps réel aux besoins, mais aussi en termes de programmation de la ville à moyen terme.

- **La popularisation des méthodes de design des politiques publiques diffuse le principe d'une implication des citoyens** dans l'élaboration de projets ainsi que le principe d'expérimentation comme préalable à la pérennisation d'une infrastructure. Dans le champ de l'aménagement, cela se traduit par de nouvelles manières de déployer les projets impliquant une redéfinition de ses étapes chronologiques (démarches itératives, retour des concertations, plans-masses évolutifs, etc.).

La rue est ainsi de moins en moins considérée comme un objet statique, aménagée une fois pour toute, mais un objet dynamique, plus proche des usages, dont les modifications possibles sont envisagées dans les modalités de production et de gestion suivant trois logiques d'action.

La contrainte : fermer les rues aux voitures le dimanche en centre-ville, interdire les livraisons l'après-midi dans les espaces touristiques, fermer les abords des écoles à la circulation automobile dans les petites communes, réduire l'amplitude horaire des bus, etc.

L'opportunité : développer des bus de nuit jusque dans les périphéries urbaines, implanter des stations de location de vélo accessibles 24h/24h en bout de ligne, sécuriser le stationnement vélo nocturne, etc.

Le laisser-faire : ne pas agir sur les embouteillages matinaux pour inciter à un report modal, laisser la végétation envahir la ville pour réintroduire du temps climatique, favoriser l'auto-organisation des interactions entre les modes par le ralentissement des rues.

13. Direction de la prospective et du dialogue public, Grand Lyon « Métropole servicielle : quelles transformations pour l'action publique ?, Grand Lyon, 2015, https://www.millenaire3.com/publications/grand-lyon-metropole-servicielle-quelles-transformations-pour-l-action-publique

RÉFLEXIONS PROSPECTIVES

L'approche rythmique qui pourrait se dessiner va amener à placer le curseur arbitral entre laisser-faire les rythmes de la ville et les organiser strictement, entre réguler et accueillir, et penser les équilibres entre vitesse et lenteur des modes de transport, continuité et cyclicité dans l'organisation des rues, ouverture et fermeture à certaines mobilités. Ces arbitrages sont guidés par plusieurs questionnements :

- Dans quelle mesure de nouveaux services de mobilité contribuent à l'accélération ou à la décélération des rythmes de la ville ?
- Doit-on faire cohabiter les différentes vitesses à l'échelle de la rue contrainte ou en faire la sélection au prix d'une accessibilité remise en question ?
- Comment envisager la malléabilité des rues en termes d'organisation et de planification temporelle de la ville ?
- Si l'on mise pleinement sur les approches temporelles, quels sont les moyens actuels et à venir pour réguler une ville dynamique ?

2. Typologie de rue pour un aménagement temporel des mobilités

Dans cette section, nous proposons sept modalités de prise en compte des rythmes dans l'aménagement des rues. En s'appuyant sur des exemples nationaux et étrangers, nous tenterons de projeter les tendances pour interroger ce que serait une évolution de l'aménagement temporel des mobilités au cours de la prochaine décennie.

2.1. Rue de crise : planification et système alternatif

Le confinement et le déconfinement au printemps 2020 dus à la pandémie de la Covid-19 ont mis sous le feu des projecteurs le concept « d'urbanisme tactique ». Initialement théorisé [14] comme une manière pour les citoyens de se réapproprier les espaces vacants ou de militer pour une réorganisation des usages de la rue, il a été utilisé pour faire face au besoin de distanciation physique. Ces actions ont été des choix politiques de réorganisation temporaire des mobilités qui ont pris plusieurs formes et ont réouvert le débat sur l'aménagement temporel des villes :

- La réduction de la place de la voiture au profit des vélos avec la mise en place de pistes cyclables temporaires, aussi appelées « Coronapistes », pour répondre à un besoin de déplacements alternatifs face à la promiscuité dans les transports en commun et aux embouteillages (voir figure 1).
- L'installation de lignes de bus temporaires le long des routes pour étendre le service pour les travailleurs a été réfléchie et mise en place par le département des transports de Chicago et l'autorité organisatrice de la mobilité sous le nom de « pop-up essentiel bus lanes » [15].
- La réorganisation de la place de la voiture et du piéton, par des droits temporaires d'extension des terrasses accordés, parfois sur des places de stationnement, pour conserver une surface commerciale raisonnable malgré les règles de distanciation.
- La piétonnisation complète de certaines rues pour installer des terrasses de restaurant et l'élargissement de trottoirs sur la chaussée pour faciliter le croisement des piétons, les sociabilités et les files d'attentes devant les commerces [16].
- Le recalibrage des temps des feux de circulation pour adapter les temps de traverser des rues en faveur des piétons comme à Bruxelles [17].

14. Lyndon, M., 2015, Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change, Island Press, 256p.
15. Mayor Lightfoot Announces CDOT and CTA Launching Pop-Up Essential Bus Lanes Program, 21/02/2020, https://www.chicago.gov/city/en/depts/mayor/press_room/press_releases/2020/september/PopUpEssentialBusLanes.html
16. https://www.liberation.fr/debats/2020/05/05/pour-se-reinventer-les-villes-devraient-prendre-la-cle-des-temps_1787392
17. https://www.lesoir.be/292213/article/2020-04-03/bruxelles-mobilite-adapte-les-feux-de-circulation-en-faveur-des-pietons-et

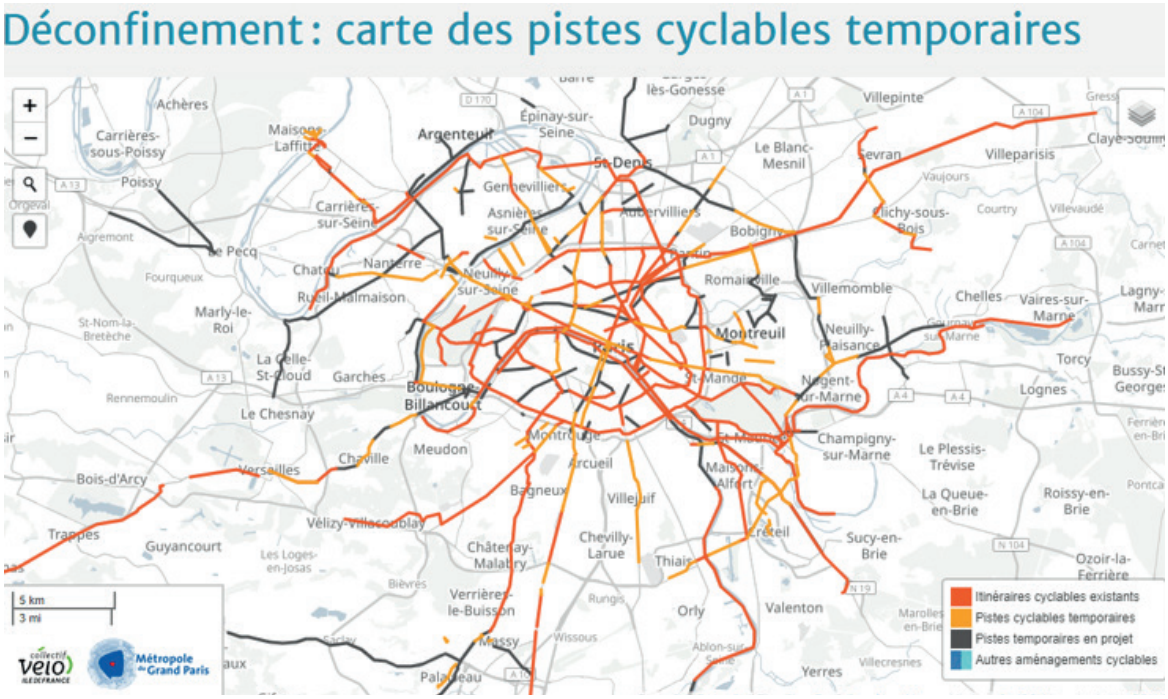


Figure 1 : Carte des pistes cyclables temporaire du Grand Paris Ile-de-France, https://velo-iledefrance.fr/accueil/cartecyclable/

La réorganisation temporelle de la rue en « crise » n'est pas sans créer de nouveaux conflits d'usages à repérer et réguler eux-aussi :

Conflit sonore avec les riverains : le bruit provoqué par la fréquentation des terrasses étendues sur la chaussée doit cesser à une heure raisonnable et des cordons et limites tracées doivent éviter aux consommateurs de ne pas « déborder » outre mesure de leur enclos au risque d'encombrer le trottoir et produire l'effet inverse attendu de la mesure, à savoir une forte densité de personnes, des risques accrus de contamination et un accès rendu difficile aux trottoirs (PMR, poussettes, passants, etc.).

Conflit sur l'utilisation des trottoirs : le débordement des terrasses sur les trottoirs et leur multiplication réduit l'espace piéton et, associé à une multiplication des files d'attentes en dehors des magasins et devant les offres à emporter des restaurants, créent des goulots d'étranglement. Cette occupation temporaire du trottoir à des fins marchandes a déjà été plusieurs fois prolongée et crée de nouveaux conflits avec les riverains.

Conflit sur le partage de la rue : l'efficacité des coronapistes, parfois remise en cause par des usagers ou des collectifs, fait l'objet de controverses et d'une adaptation constante pour suivre les usages tout en évitant des effets contreproductifs.

Conflit sur le stationnement : tensions voire concurrence entre les vélos, les deux roues motorisés, les voitures et les utilitaires entre eux mais aussi avec les usages étendus de la chaussée.

Cette régulation temporelle de crise pourrait, à l'avenir, s'inscrire dans un modèle de gestion des mobilités à l'échelle des territoires, activable selon les besoins, à l'image des plans de réorganisation des mobilités intégré dans les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Certains espaces seraient pensés comme figés, ne changeant pas car indispensables dans une organisation différenciée des mobilités à l'échelle urbaine, et d'autres pensés comme flexibles, capables d'absorber les besoins émergeant d'une situation exceptionnelle. Un des enjeux est alors d'organiser et de planifier, à l'échelle du territoire et à l'échelle locale, ces différences de traitement et les fonctions autorisées.

- **Comment identifier les rues ré-organisables selon des besoins urgents, immanents, des crises ?** Certaines rues pourraient être identifiées à travers leurs potentialité de réversibilité, d'aménagement temporel en lien avec les besoins de déplacement et le type d'urgence par exemple selon leur morphologie : un boulevard urbain peut accepter une piste cyclable temporaire, une ruelle automobile peut être fermée à la circulation, un plateau piéton peut s'ouvrir la voiture, une voie d'autoroute peut être réservée à certaines types de mobilité, etc.
- **Quels sont les usages de la rue à protéger, interdire, prioriser** en fonction des caractéristiques des territoires ? École, université, commerce, bureaux, infrastructure vitale urbaine (transformateurs électriques, réseau d'eau, etc.), services d'urgence (caserne de pompier, police, hôpitaux, etc.) ?
- **À l'image des rues où il est obligatoire de porter un masque durant la pandémie de Covid-19 – avant la généralisation de la mesure à l'ensemble d'une ville –, sur quelle base arbitrer une différence de traitement des rues ?** Les aménagements cyclables temporaires en cœur de ville sont-ils pertinents ailleurs, dans des zones moins denses ? En termes de vitesse (axes plus prioritaires que d'autres), en termes de densité (aménagement de crise en hypercentre, rien en zone moins dense) ou encore en termes de modes de déplacement, comment définir les priorités de déplacement ? Pour quels services et populations ?
- **Qu'est ce qui fait crise et nécessite une planification temporelle du réseau viaire ?** Demain, les villes devront-elles planifier des Plans de Prévention des Pandémies (PPP) avec des Plans d'Aménagement Temporaires des rues pour faire face aux besoins ? Pandémie, inondation, pic de pollution, shut-down électrique, pénurie de carburant, sont autant d'événements aux impacts divers sur les mobilités qui peuvent induire des plans de circulation adaptés où l'aménagement temporel entre en phase opérationnelle.

2.2. Rue temporaire : la réorganisation des mobilités à court terme

L'engouement pour l'urbanisme tactique, temporaire, éphémère[18] est une tendance d'aménagement des rues qui avance de manière dispersée mais se structure. L'idée de renverser les logiques mobilitaires ordinaires durant un temps court est une revendication croissante des habitants à penser la rue comme cadre de la vie locale, ouvert à différentes catégories d'usages, face à la domination de la logique circulatoire et automobile. Le terme de « temporarily open street » qui se diffuse dans les pays anglo-saxons et porté par le mouvement OpenStreetProject[19] illustre la tendance aux rues temporaires. L'association propose une méthode open source qui peut être utilisée par les municipalités, les associations de voisinage, de commerçants, ou BID (Business Improvment District) pour les mettre en place. Autorisées par la ville, encadrées par une charte, mobilisant du mobilier labile et un règlement (signalisation, livraison, etc.), les initiatives se multiplient dans le monde et sont souvent reconduites régulièrement : ce sont les « children street » qui font écho aux « Rue des enfants » en France portée par l'association éponyme[20] ; les « cycle street » et « pedestrian street » qui sont à l'image de l'opération Paris-Respire ou encore les « play street » qui ne sont pas sans rappeler les fermetures des rues lors des Fêtes des Voisins par exemple.

18. Pradel B., « L'urbanisme temporaire, transitoire, éphémère, des définitions pour y voir plus clair », 11/12/2019, Blog de L'École Urbaine de Lyon, https://medium.com/anthropocene2050/lurbanisme-temporaire-transitoire-%C3%A9ph%C3%A9m%C3%A8re-des-d%C3%A9finitions-pour-y-voir-plus-clair-4a94f7916dfb
19. https://openstreetsproject.org/
20. https://www.ruesauxenfants.com/

Figure 2 : PlayStreet à San Francisco, 2019, https://www.sfmta.com/blog/2019-play-streets-sf-applications-now-open

Les municipalités s'engagent de plus en plus sur cette voie en accompagnant les demandes. Historiquement, les marchés alimentaires, foires, fêtes foraines, ont réorganisé les circulations dans les rues et autour des places. Cet ADN festif du principe de fermeture des rues se retrouve dans des événements portés par les municipalités qui les inscrivent dans une réflexion stratégiques sur la place des voitures en ville. On évoquera les Nuits Blanches dans bien des métropoles mondiales mais aussi les grandes foires de Noël ou les plages urbaines durant plusieurs semaines. Paris-Plages, depuis 17 ans, chaque été, interdit la circulation automobile sur les voies sur berge.

Mais le principe se dégage peu à peu de la logique festive pour prendre la réorganisation temporaire des rues et des mobilités comme objet d'aménagement auto-porté. En 2003, l'opération Paris Respire remplace l'opération « Promenade et détente » lancée en 1995 pour proposer des piétonnisations temporaires de plusieurs rues de Paris, toute l'année, le 1er dimanche du mois ou selon des dates spécifiques. La piétonnisation d'une partie de la Presqu'Île à Lyon a également été expérimentée en 2019. L'installation de voies cyclables temporaires, en lieu et place d'une bande de circulation automobile, les week-ends popularisée par les « CycloFaixa » d'Amérique du Sud (Rio, Sao-Paulo, etc.) s'observe maintenant dans plusieurs villes dans le monde.

Redéfinir temporairement les logiques circulatoires des rues devient un outil d'aménagement pour offrir de nouveaux usages de la voirie. Les « parklet », modules d'extension du trottoir sur la bande de stationnement, ont été popularisés par l'événement international ParkingDay dont l'ambition est, le troisième week-end de septembre, de mobiliser citoyens, artistes, activistes pour transformer temporairement des places de parking payantes en espaces végétalisés, artistiques et conviviaux. Aujourd'hui, les parklet se multiplient dans les villes selon des périodes d'installation réglementées de plus en plus longues pour créer de nouveaux espaces végétalisés, du stationnement vélo, des assises connectées au Wifi, des terrasses de café/restaurant, etc. Si au début, ils étaient bricolés par des commerçants ou des riverains, des entreprises[21] se sont spécialisées dans leur construction, montage et installation. À Lyon, ils ont été autorisés en extension des terrasses pour quatre mois dès le 1er mai depuis 2008 et, dans certaines villes, leur installation autorisée à la faveur de la crise de la Covid-19 a été pérennisée.

21. https://prourba.com/produit/6989/parklet-espace-cafe

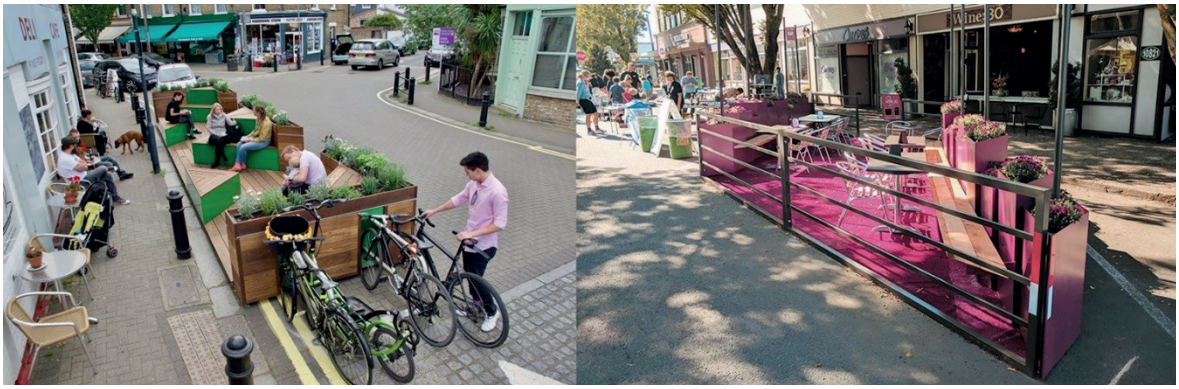


Figure 3 : Parklet modulaire public (Brackenbury parklet) et parklet en épi d'un commerce (Milwauki, Propel Stuido)

Ces aménagements temporaires coexistent souvent dans une même ville, mais sont rarement organisés entre eux, dans une approche systémique temporelle du territoire. **Le concept de l'aménagement circulatoire temporaire des rues fait son chemin en ordre dispersé**.

- **Quelles mobilités acceptées dans ces rues récréatives ?** Dans ces espaces sans limitation de vitesse, le vélo peut poser un problème au piéton s'il n'est pas enjoint à poser le pied à terre. L'organisation en bandes de circulation, à l'image de Paris-Plages[22] pour différencier les vitesses, reprend le modèle de la rue ordinaire. Souvent totalement piétonnes, les rues festives interdisent les vélos, skateboard ou encore trottinettes électriques. Les usages récréatifs de la rue n'excluent ainsi pas seulement les voitures. C'est le ratio mobilité/immobilité qui est aussi questionné. La rue festive est-elle toujours contre la voiture ?
- **Comment intégrer les aménagements cycliques temporaires dans la gestion des rues ?** Ils pourraient apparaître comme des options à activer dans les Plans de Déplacement Urbain (PDU) ou dans des Plans de Circulation intégrant un changement de circulation en fonction de périodes déterminées. Aujourd'hui, seules les zones piétonnes peuvent être pérennes ou temporaires, ce sont les seuls espaces à bénéficier de ce statut[23].
- **Ces aménagements ne pourraient-ils pas faire l'objet d'une géolocalisation et apparaître dans les GPS en temps réel** ou selon une programmation politique, de façon à en faire des outils de gestion dynamique des circulations et influencer les propositions d'itinéraires faites aux individus mobiles ?
- **Quels sont les impacts des aménagements temporaires**, notamment en termes de redistribution des flux de déplacement alentours ? Cela nécessite-t-il des actions complémentaires (déviations, stationnement supplémentaire, signalisation) ? De même, ces actions ne sont pas mises au même niveau pour penser une programmation globale temporelle de la rue qui cible-rait aussi les besoins en fonction des quartiers, des populations, du tissu commercial, etc. En d'autres termes, la coordination politique et territoriale des actions temporelles impactant les rues et les mobilités manque encore, à l'échelle des quartiers, comme à celle plus large des villes et métropoles.

22. Pradel B., « Sous les pavés, Paris Plages, Métropolitiques », juillet 2013, https://metropolitiques.eu/Sous-les-paves-Paris-Plages.html
23. Céréma, 2016, « Promouvoir les modes actifs dans les plans de déplacements urbains. Retours d'expériences et recommandations », Collection Connaissance, Céréma, https://www.aurbse.org/wp-content/uploads/2017/12/MOB2740_2pff67.pdf

2.3. Rue transitoire : de l'expérimentation à la réorganisation pérenne des mobilités

La réorganisation cyclique et de court terme des mobilités par les aménagements temporaires peut servir l'aménagement pérenne des rues, en permettant d'expérimenter la transition d'un état à un autre. Demain, il sera peut être admis qu'aucune modification de profondeur d'un espace public existant ne se fera sans une phase de test, une rue transitoire, permettant une analyse des usages et des interactions entre les modes.

C'est déjà le cas dans la stratégie NACTO (National Association of City Transportation Officials) qui regroupe plus de 84 grandes villes américaines et leur service de transport. Elle développe un outil de « Interim Design Strategy », une méthode de planification itérative des rues par phases d'expérimentations, évaluation puis ajustements successifs. L'objectif est d'aménager des « interim public plaza » sur une zone de voirie et à différentes échelles de temps en vue de sa requalification ou rénovation à moyen terme. Via l'analyse d'impact, cela permet de penser les aménagements en fonctions des besoins d'usage, mais aussi le croisement des flux piétons/voiture, l'installation d'équipements (arceaux vélo, bancs, etc.), l'emprise des terrasses, les déviations des flux de déplacement motorisés (si piétonnisation envisagée), le placement des arrêts de transports en commun, etc. Le phénomène s'étend aujourd'hui aux villes du monde entier. Une démarche similaire a été engagée par la Métropole de Lyon en 2018 dans le cadre de l'aménagement de la petite place de la Croix-Rousse[24] ou dans celui de l'aménagement de la Place Jules Grandclément à Villeurbanne. Des aménagements temporaires ont été le support de la concertation locale et permis de tester une redéfinition de certains espaces de circulation automobile (rue transformée en zone de rencontre, réduction de place de stationnement, signalisation d'itinéraires piétons).

Figure 4 : Interim Public Plaza https://www.pinterest.ch/pin/587860557579773619/

24. Direction de la prospective et du dialogue public, « La petite place de la Croix-Rousse : l'urbanisme transitoire comme support de concertation avant-projet », Métropole de Lyon, 28/04/2019, https://www.millenaire3.com/ressources/La-petite-place-de-la-Croix-Rousse-l-urbanisme-transitoire-comme-support-de-concertation-avant-projet

Ces expérimentations sont aussi là telles des nudges pour orienter, en douceur, les comportements de mobilité dans ces espaces publics réorganisés. Il s'agit de faire changer de regard, plus que de pratique, les utilisateurs de la rue sur la place de la voiture notamment et la cohabitation entre les modes de déplacement. En effet, la plupart de ces aménagements temporaires impliquent une réduction de la place accordée à la voiture individuelle thermique en faveur des autres modes. La culture automobile est tellement ancrée que ces expérimentations peuvent prouver que d'autres organisations sont possibles. En 2017, pendant deux mois, Bordeaux a expérimenté la fermeture d'un pont autorisant uniquement le franchissement aux piétons, cyclistes, taxis, transports en commun et véhicules autorisés. La fermeture a été pérennisée, son évaluation ayant démontré un important effet en termes de report modal des usagers du lieu (11 % des 9 000 cyclistes et 13 % des 7 000 piétons sont d'anciens automobilistes), une hausse de la fréquentation des transports en commun (+9 % pour le tram et +27 % pour la ligne 24 qui emprunte cet ouvrage) et un faible impact sur la fluidité du trafic alentour[25]. Ce type d'expérimentation ne manque jamais de soulever le débat et redonne, d'une certaine manière et de façon concrète, le statut d'espace du débat public à la rue. L'exemple de la fermeture des voies sur Berges à Paris pendant Paris-Plages, puis la piétonnisation partielle du lieu avant sa fermeture définitive aux voitures a suscité beaucoup de débats, de réactions et de discussions. L'expérimentation est un outil politique et peut être très qualitative dans sa capacité à stimuler le débat démocratique sur la question de la cohabitation des mobilités dans la ville.

25. Expérimentation du pont de pierre, https://sedeplacer.bordeaux-metropole.fr/Actualites/Experimentation-du-pont-de-pierre

Les aménagements temporaires pourraient permettre aussi d'anticiper les impacts sur les rues de l'arrivée annoncée de nouveaux véhicules. La NACTO propose une phase transitionnelle d'aménagement de la rue pour anticiper les conséquences de l'automatisation des véhicules (VA). Elle pourrait s'enrichir, demain, d'une réflexion supplémentaire avec l'arrivée des drones de livraison, voire des « taxis volants » (cf. Cahier 4_Zone d'atterrissage taxi volant). L'arrivée des VA pourrait impliquer un rétrécissement des voies de circulation, ayant moins besoin de marge de manœuvre que les voitures conventionnelles sur leur voie de circulation. L'espace ainsi gagné pourra être investi par les passants ou les cyclistes. Les parkings auront moins d'utilité à l'avenir : les taxis autonomes rationalisant leurs déplacements en fonction des demandes à l'échelle de la ville. La NACTO indique ainsi que le futur du stationnement pourrait passer par des « zones flexibles », qui ne seraient plus attribuées à des véhicules en particulier, et changeraient plutôt d'utilité en fonction des heures de la journée (zones de livraison le jour, passage de taxis la nuit). En outre, le choix de placer l'humain comme prioritaire impliquera des VA conçus pour céder le passage aux piétons et cyclistes par défaut, les laissant libres de traverser la rue où bon leur semble. Les drones de livraison devraient aussi bénéficier de ces places de stationnement flexible pour déposer leurs colis ou être accueillis par des plateformes logistiques mobiles se déplaçant au grè des lieux de livraison (cf. Cahier 4_Embouteillage aérien).

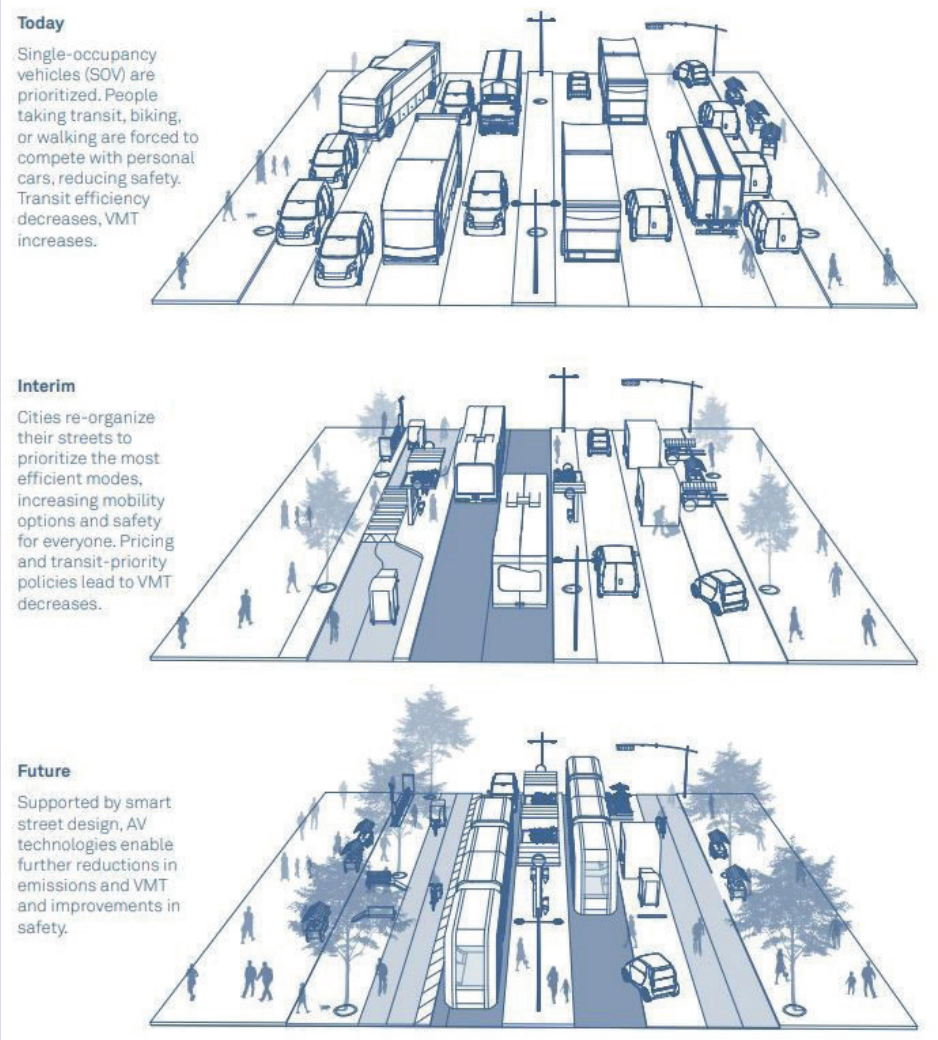


Figure 5 : Les phases de transformation de la rue suivant l'évolution des mobilités, proposées par la NACTO, https://nacto.org/publication/bau2/

Les aménagements transitoires ont pour objectif principal de réduire progressivement la place des voitures individuelles thermique dans la rue. Ils sont utilisés pour accompagner les mutations techniques de la rue face aux nouvelles mobilités ou pour augmenter l'acceptation sociale d'un changement de paradigme dans le partage de la rue au détriment des voitures.

2.4. Rue modulaire : adapter les rues selon des temps identifiés et anticipés

L'aménagement modulaire des rues consiste à intégrer des équipements pérennes dans l'espace public permettant, selon des critères définis, d'en changer les logiques d'usage et de mobilité. Les aménagements temporaires ou transitoires sont des éléments soft, déplaçables, qui changent les mobilités selon des organisations cycliques ou événementielles, dont la pérennité peut être remise en question. Les aménagements modulaires préfigurent davantage une régulation dynamique de la rue intégrée par l'installation de systèmes techniques durables des plus high tech et souvent en réseaux (régie centralisée de gestion en temps réel d'une signalisation connectée) aux plus low-tech (potelets rétractables).

La modularité des rues peut être aménagée pour des événements qui transforment les rues automobiles en places piétonnes. À Montréal, les rues du Quartier des Spectacles ont été équipées pour accueillir, chaque été, la foule des festivals grâce à des réseaux électriques, d'eau, fibre optique, transport souterrain de déchets modulable selon la fréquentation et les besoins. Les rues sont conçues pour gérer les circulations événementielles grâce à des plans de circulation adaptables : déviations programmées, signalétique modulaire, stationnement variable, revêtements pouvant accueillir les camions des spectacles sans s'abîmer, etc. Le rythme du quartier est piloté par le Partenariat du Quartier des Spectacles, organisation parapublique, qui ajuste techniquement les rues aux besoins des festivités : coupure partielle ou totale de l'espace viaire aux voitures, fermeture d'une bouche de métro, pilotage de potelets anti-circulation sur un périmètre restreint, etc.

Cette régulation dynamique peut s'inscrire aussi dans des logiques de gestion quotidienne des rues à plus petite échelle. Il existe des équipements modulaires intégrés à la chaussée pour les marchés alimentaires : bornes escamotables pour l'électricité des forains, points de branchement en eau, signalétique routière, stationnements régulés selon les heures et jours du marché. Il existe aussi des équipements modulaires pour la piétonnisation de rues desservant les écoles et activés suivant les horaires d'entrée et de sortie : barrières escamotables, peinture au sol, chicanes, signalisation des horaires, etc. Cette logique modulaire qui redessine les mobilités ordinaires, automobiles comme piétonnes, selon les moments de la journée, se diffuse dans l'aménagement des rues. Récemment, un prototype de toilette a été installé à Paris. Baptisé Urilift, il sort de terre uniquement en soirée pour les noctambules[26].

Cette rue modulaire est aussi celle qui prévaut dans les expérimentations de régulation dynamique des routes. Elles se multiplient et se pérennisent, comme en atteste les voies réservées ou l'ouverture de la bande d'arrêt d'urgence sur les autoroutes pour augmenter la capacité d'un tronçon en fonction de l'affluence ou pour accueillir les transports en communs en cas de congestion. Grenoble a ouvert la voie en 2007 avec la première « voie spécialisée partagée » (VSP). Elle consiste à réserver, sur activation par le poste de contrôle, la bande d'arrêt d'urgence aux autocars des lignes régulières aux heures de pointe en entrée de l'agglomération quand la vitesse de circulation descend sous les 50 km/h. Seule l'Essonne propose à ce jour une autre VSP de ce type. À Lyon, une « voie de bus dynamique »[27] a été testée sur l'Avenue Lacassagne en 2017. Elle s'ouvre temporairement à la circulation des bus par des équipements aux carrefours, systèmes de détection du bus, allumage de LEDs au sol et des panneaux lumineux de rabattement. Dans le même registre, la métropole de Dijon a institué la priorité au bus. Depuis le poste de commande de la ville, les équipes gèrent ainsi les feux de circulation en direct afin de faire passer en priorité les transports en commun.

26. Paris : des toilettes publiques qui ne sortent du sol que la nuit s'installent dans le XVIII^{e}, TraxMag, 13/02/2020, https://www.traxmag.com/paris-des-toilettes-publiques-qui-ne-sortent-du-sol-que-la-nuit-sinstallent-dans-le-18eme/
27. Couloir de bus dynamique, https://www.construction21.org/france/infrastructure/fr/couloir-de-bus-dynamique.html

Figure 6 : La « voie spécialisée partagée » sur l'A48 en direction de Grenoble, https://www.rse-egis.fr/solution_egis/la-gestion-dynamique-des-voies-gdv/

Cette « gestion dynamique des voies » (GDV), terme sanctuarisé en 2009 par le Céréma[28], ne reste encore connue que dans des cercles restreints. Est-elle généralisable à l'ensemble de la ville ou tout du moins à déployer de façon plus systématique ? Comment l'intégrer aux projets d'aménagement avant que ceux-ci ne sortent de terre ?

- **Est-il envisageable d'anticiper, dans la production de nouvelles voiries, la possibilité d'installation de tels systèmes de régulation ?** Les quelques expérimentations donnent pourtant des pistes sur ce que pourrait être, à terme, une gestion temporelle des mobilités, avec une intégration croissante des dispositifs aux logiques d'aménagement et de gestion de la ville en temps réel.
- **Demain, va-t-on voir se généraliser des équipements modulaires, programmables et pilotables à distance ?** Le mobilier rétractable est-il la préfiguration de l'arrivée d'un mobilier urbain mobile ? (cf. Cahier 4 _Mobilier urbain mobile) Cette modularité est-elle un gage de désencombrement de la rue ou, au contraire, une manière d'y ajouter encore plus d'équipements qui accentuent la pression sur l'espace disponible ?

La malléabilité permise par ces dispositifs a en partie prouvé son efficacité à fluidifier le trafic pour un mode, parfois au détriment d'un autre, souvent la voiture. Ils préfigurent peut-être les aménagements de la rue de demain, déjà en germe dans des expérimentations et de prototypes mobilisant la technologie intégrée à la voirie.

28. Céréma (ex-Certu), La gestion dynamique des voies (GDV) État de l'art et recommandations, décembre 2019, https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/12/guidecertu_la_gestion_dynamique_des_voies_gdv.pdf

2.5. Rue dynamique : « Smart Street » et temps réel

La gestion dynamique des voies ouvre la possibilité de prendre en compte les rythmes des rues et les mobilités en temps réel. Elle implique la continuité de fonctionnement d'un certain nombre d'équipements techniques, communicants et le plus souvent numériques, nappant l'espace public d'une couche informationnelle accessible à toute heure, supportée par **des capteurs et des émetteurs qui collectent et échangent des données** dont le volume, la gamme et la granularité sont toujours plus élevés, des données qui approchent l'exhaustivité, qui circulent sans arrêts d'une plateforme à l'autre, d'un service à l'autre, et dont la collecte est potentiellement continue (LINC/CNIL, 2017)[29]. Cette couche informationnelle rend les services accessibles depuis la rue 24h/24, 365 jours sur 365 selon les besoins des individus et des opérateurs urbains.

- **Service de géolocalisation de place de parking** en temps réel sur Smartphone permettant l'optimisation du remplissage[30] et capteurs de stationnement, par exemple à San Francisco et Los Angeles ou à Montréal qui explore la modification dynamique des tarifs en fonction de la quantité de places disponibles par zones.
- **Éclairage « intelligent » et connecté** sur des lampadaires avec détection de présence, de forme, du niveau d'obscurité ou des zones à signifier (obstacle sur la chaussée), gérée en temps réel, selon un calendrier ou à la demande via une plateforme logiciel « sécurisée et évolutive », comme le promet par exemple l'entreprise néerlandaise de « solutions intelligentes » Tvilight[31].
- **Capteurs situés sous la couche de roulement des routes** qui indiquent l'évolution du vieillissement de la route afin de ne réparer que la zone nécessaire selon la vitesse, le poids et la trajectoire des véhicules, en particulier sur les ponts. La technologie est développée par la start-up française AltaRoad et déjà engagée par le système Smartvia de Vinci[32].

Cette continuité temporelle est aussi celle portée par la robotisation et l'automatisation des services qui rend une partie des fonctions de la rue accessible à toute heure.

- Les véhicules autonomes, navettes, voitures et taxis, dessineront peut être demain des rues aux flux de déplacement sans-fin et/ou décorrélés en partie des pratiques individuelles, roulant en continu en attendant d'être utilisée (cf. Cahier 4_Rue pour navette autonome) ;
- Les drones de livraison aériens et terrestres, dans leurs couloirs, pourront fonctionner en continu pour livrer commerces et particuliers de jour comme de nuit via des espaces de réception ouverts 24h/24 voire des plateformes logistiques mobiles sur la voirie (cf. Cahier 4_ Entrepôts mobiles) ;
- La multiplication des distributeurs (argent, baguette, pizza, petite épicerie, boissons, etc.) dessine une rue sans temps mort, aux services accessibles 24h/24h, sans cadres temporels institués, dégagées des limites physiques du travail humain.

Plusieurs entreprises se positionnent sur le créneau de la rue dynamique via des projets plus ou moins aboutis mais qui s'appuient sur la continuité de fonctionnement de rues dont les modalités de partage entre les mobilités peuvent être pilotées en temps réel, à la demande, et programmées.

Eiffage, engagée dans le test de la voie de bus dynamique porté par la Métropole de Lyon, étend la réflexion. Inspirée par le concept de zone partagée, où tous les modes de transport cohabitent sur le même espace, Eiffage développe le concept de « rue nue® »[33] basée sur l'innovation « Luciole », une signalétique au sol, intégrée dans le revêtement de la chaussée, qui évolue au fil de la journée. Des modules lumineux à base de LEDs sont câblés

29. LINC/CNIL, 2018, Smart Privacy dans la Smart City, 10/01/2017, https://linc.cnil.fr/fr/smart-privacy-dans-la-smart-city
30. https://cities-today.com/industry/data-driven-solutions-for-smart-parking-in-post-covid-19-cities/
31. https://www.tvilight.com/wp-content/uploads/2019/07/Brochure-Intelligent-Smart-Ville-E%CC%81clairage-Contro%CC%82le-Capteur-CMS-Lumie%CC%80re-Gestion-FR.pdf
32. « Des capteurs pour rendre la route intelligente », Les Echos, 10/10/2018, https://www.lesechos.fr/industrie-services/immobilier-btp/des-capteurs-pour-rendre-la-route-intelligente-141392
33. https://villedurable.org/2014/03/31/la-ville-en-2030-presentation-de-la-ville-durable-du-futur/

avant d'être coulés dans l'asphalte[34] pour matérialiser une programmation de la rue variable en fonction des besoins à certaines heures de la journée (aire piétonne, aire de livraison, terrasse de restaurant, espace de manifestation culturelle etc.). Cette programmation pourrait être liée à un centre de contrôle qui peut la modifier en temps réel.

Figure 7 : La rue nue d'Eiffage et son système Luciole, http://www.eiffage-phosphore.com/partage-espace-public#rue-nue

Cette gestion dynamique qui consiste à habiller une surface, libérée des traces physiques usuelles telles que le marquage au sol, avec des équipements dynamiques (plots lumineux, panneaux numériques…) doit cadrer les usages de l'espace dans le temps. C'est comme cela qu'Egis[35] préconise la rue en tant qu'espace dynamique à partager avec l'ambition de concilier tous les usages, actuels et futurs, par leur alternance dans le temps plutôt que leur coexistence dans l'espace. La rencontre entre les besoins et la morphologie de cette rue demandera sûrement de nouvelles formes de maintenance des données, de gouvernance des temporalités d'une devenue une machine à programmer (cf. Cahier 4_Nouvelles maintenances).

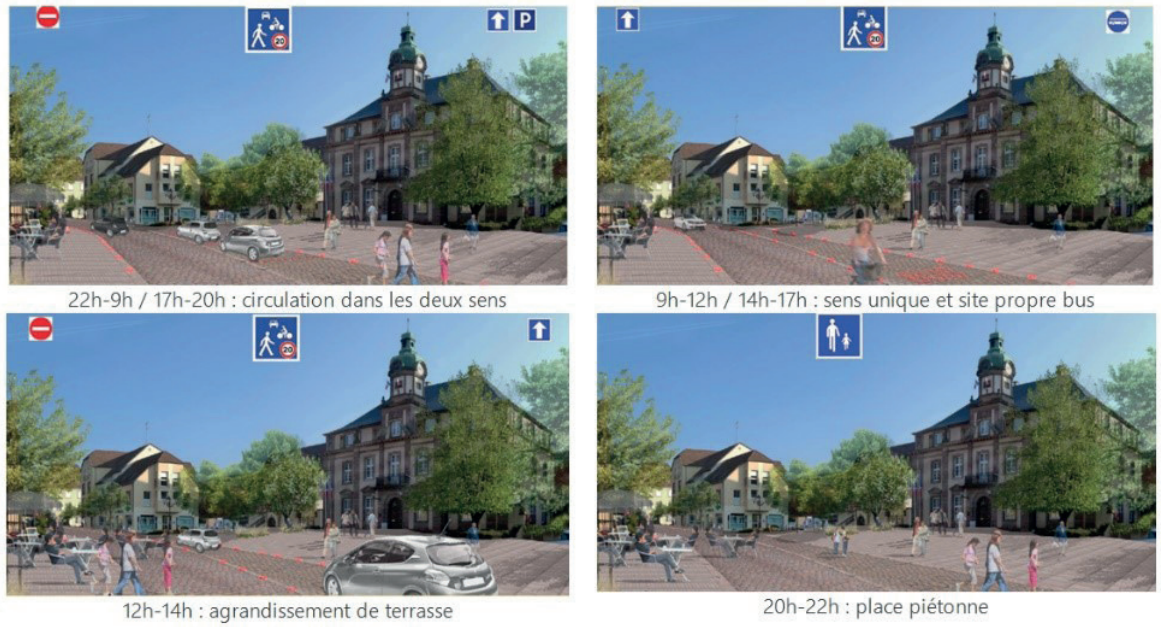


Figure 8 : La rue dynamique d'Egis, https://www.egis.fr/convictions/cadre-de-vie/la-rue-de-demain-un-espace-dynamique-partager

34. Baptisée Luciole®, cette innovation issue des savoir-faire d'EIFFAGE Travaux Publics et d'EIFFAGE Énergie se substitue entièrement à la signalisation verticale classique et matérialise une programmation de la rue variable en fonction des besoins à certaines heures de la journée (aire piétonne, aire de livraison, terrasse de restaurant, espace de manifestation culturelle etc.). La différenciation des flux s'efface, les véhicules circulent au pas et cohabitent avec les vélos et les piétons. La délimitation variable des zones de circulation comme aide au repérage et à la mobilité ainsi qu'une identification vivante de l'espace public davantage adaptée à la diversité des activités urbaines font de la Rue Nue® un espace partagé et pacifié.
35. https://www.egis.fr/convictions/cadre-de-vie/la-rue-de-demain-un-espace-dynamique-partager

Le cabinet Danois BIG (Bjarke Ingels group) est allé encore plus loin en 2016 dans sa participation au concours Audi Urban Future Awards avec son concept d'Urban Solar Way. Cette voirie est entièrement virtuelle, car entièrement numérique. La route et le trottoir sont remplacés par un tapis numérique composé de centaines de dalles mélangeant capteurs solaires et LEDs connectées, technologie inventée et par le département américain des transports.

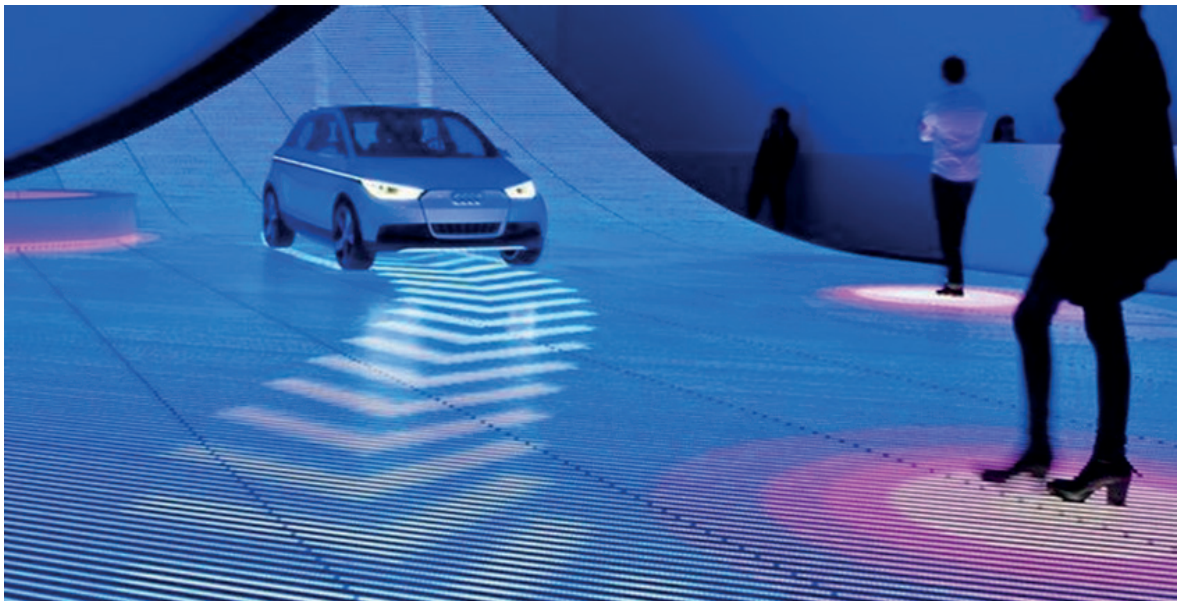


Figure 9 : L'Urban Solar Way du cabinet BIG, https://arch3150.wordpress.com/2012/10/05/solar-roads-and-the-urban-fabric-of-the-future/

Dans cette tendance, l'entreprise britannique Umbrellium[36] développe aussi son concept de « Starling Crossing » qui a pour but de préfigurer la rue du XXIe siècle. Cette rue connectée, dont un prototype a été installé temporairement dans le sud de Londres en 2017, capte la donnée par les smartphones et caméra sur le déplacement des piétons, conducteurs, cyclistes, pour s'adapter en temps réel aux usages avec une hiérarchie des besoins encore à identifier. Dans ces modèles, la chaussée capte et émet sans discontinuité des données et, comme un écran géant, s'adapte dans ses marquages aux usages qui la stimule ou aux programmes qui la contrôlent.

Figure 10 : Le concept de Starling Crossing d'Umbrellium, https://umbrellium.co.uk/case-studies/south-london-starling-cv/

36. https://umbrellium.co.uk/case-studies/south-london-starling-cv/

Ces réflexions sur la rue dynamique reposent sur plusieurs changements radicaux dans la conception de la rue et des mobilités. La signalisation verticale disparaît au profit d'une signalisation horizontale, au sol, qui transforme, dans ses aspects les plus futuristes, la rue en un gigantesque écran. La différenciation physique des zones fonctionnelles (trottoir, voirie, stationnement, etc.) prend fin au profit d'un affichage numérique ou lumineux. La gestion dynamique des usages repose sur leur captation numérique (traces des Smartphone, caméra, capteurs, etc.) ou sur une programmation stable qui change en fonction de choix en amont (terrasse, stationnement, etc.). Ces rues posent plusieurs questions.

- **Quelle hiérarchisation des usages et quelles priorités données aux différentes fonctions**, tant il est vraisemblable que ces dispositifs ne pourront être généralisés à toutes les rues ? Quelles temporalités de ces fonctions et en fonction des besoins de qui ? Qui en décide et pourquoi ?
- **Quelle consommation énergétique de ces rues** tant dans les besoins d'éclairage (même par led) que dans les besoins de gestion de la donnée et des réseaux qui les portent (internet, 5G, etc.) ? Quel impact en termes d'extraction de ressources (métaux rares, etc.) ?
- **Quelle articulation entre le physique et le digital dans ces rues ?** Quelle utilisation des données usagers ? Quel rôle des opérateurs de téléphonies et logiciels de modélisation dans la production et la régulation de la mobilité dans ces rues ? Le piéton sans téléphone portable pourra-t-il seulement être pris en compte ? Quels types de véhicules seront pris en compte au-delà du véhicule autonome et communicant ?
- **Quelle accessibilité de ces rues pour toutes les formes de mobilité qui n'auraient pas été pensées en amont ?** Dans cette rue écran, quelle place est faite aux revêtements podotactiles pour les personnes mal-voyantes ? S'adapteront-elles aux gabarits des personnes en fauteuil roulant ? Comment prendront-elles en compte les cabas, valises, poussettes et plus généralement les différentes vitesses de déplacement des individus mobiles ?

Ces rues hyperconnectées qui doivent fonctionner en continu pour être pertinentes sont soumises à un risque continu de « shutdown ». L'arrêt du système signifie la paralysie des mobilités. La rue est peut-être plus résiliente aux variations d'usages, mais plus exposée au risque de déni de service informatique, qui provoquerait l'arrêt des téléservices, et physique par l'assignation simultanée d'un grand nombre de personnes. Le black-out guette la « Smart Street » sujette au détournement, hacking ou plus simplement à une panne d'alimentation électrique désordonnant alors le système de gestion des déplacements, voire provoquant des accidents inédits. La maintenance et surveillance des « Smart Street » présentent donc des enjeux cruciaux pour la rue de demain là où l'automatisation aurait pu être comprise, par les villes, comme une manière de se désister d'un certain nombre de tâches techniques.

2.6. Rue lente : déconnexion et décélération

La recherche de la vitesse a guidé les politiques de mobilité, sans résoudre l'engorgement et la congestion des villes ni réduire les usages de la voiture individuelle[37]. Le modèle de la rue en continu et connectée, si elle porte la promesse d'une régulation « just in time » et adaptée, accompagne le mouvement d'accélération caractérisant les villes. Dès lors, la déconnexion et la lenteur apparaissent comme des pistes pour penser de nouveaux modèles de rues après des décennies d'urbanisme de la vitesse.

Déconnecter les rues pour ralentir le rythme de vie

Le sentiment d'une accélération du tempo de l'existence, d'un enchaînement toujours plus rapide des activités, porté par des moyens de déplacements plus rapides et des technologies de la communication plus perfectionnées, explique que les habitants décrètent souvent manquer de temps. L'individu se sent parfois sursollicité par un flux informationnel constant dans sa vie privée (mails, SMS, MMS, notifications, appels, etc.) mais aussi dans

37. Plassat G., 2013, « Ralentir la ville pour de nouvelles expériences de mobilité », Transport du Futur, https://transportsdufutur.ademe.fr/tag/vitesse-generalisee

la rue (publicités ciblées sur Smartphone, affiches numériques avec capteurs de mouvement, écrans sollicitant dans les bus, le métro, etc.). La littérature de science-fiction a donné des exemples d'une fusion du réel et du numérique, ou capteurs et diffuseurs partout, tout le temps, sollicitent continuellement l'individu, par exemple chez Alain Damasio dans son dernier ouvrage « Les furtifs » (Édition La Volte, 2019).

Dans ce monde connecté, 77 % des Français déclarent vouloir des moments de déconnexion selon « l'Observatoire des usages du digital » d'Orange[38], synonyme de pause dans le mouvement, de ralentissement du quotidien. La déconnexion devient alors tendance. Les journées, dîners, week-end sans portable sont en vogue. Certains territoires jouent sur leur statut de « zone blanche » en termes de couverture réseau pour attirer ceux désireux de déconnecter techniquement[39]. Un « Marketing de la déconnexion » voit le jour avec des séjours dans des lieux sans wifi et sans écran pour une « digital detox » de citadins trop sollicités[40].

Figure 11 : campagne de publicité KitKat en 2013 proposant des zones sans WiFi en pleine rue, https://www.ladn.eu/mondes-creatifs/top-des-pubs/kit-kat-offre-un-break-sans-wifi/

38. https://www.tourmag.com/Out-of-Reach-l-agence-de-voyages-qui-garantit-l-evasion-deconnectee_a95371.html
39. http://www.etourisme.info/zone-blanche-le-marketing-de-la-deconnection/#:~:text=Il%20y%20a%203%20niveaux,de%20wifi%20%2B%20pas%20de%20r%C3%A9seau
40. https://www.femmeactuelle.fr/vie-pratique/voyage/12-destinations-deconnecter-internet-2068079

Demain, des **Zones urbaines déconnectées** pourraient-elles voir le jour à l'image du coup marketing de KitKat mettant en place en ville des Zones sans Wifi en 2013 (cf. Cahier 4_ Samedi sans mobile) ? L'idée de rue blanche, préservée du flux informationnel, zones de ressourcement dans le flux pourrait faire son chemin pour se différencier. Cependant, cette idée va à l'encontre de ce que les rues et les mobilités ont besoin de manière croissante pour fonctionner : les données numériques. La coupure des signaux, l'arrêt des capteurs, le blocage des téléphones portables, signifie l'impossibilité de déployer les mobilités basées sur ces éléments : véhicule autonomes, service de véhicule à la demande, réservation de VTC, etc.

- La déconnexion permet-elle vraiment de redonner la rue aux individus ou contraint-elle la liberté de mouvement que la connectivité facilite par la numérisation des services de mobilité ?
- Demain, des rues low-tech viendront-elles proposer des services déconnectées tout en garantissant un même accès à la ville sans le numérique ? De la cabine téléphonique aux attelages à chevaux, ces rues low-tech pourraient-elles devenir de nouveaux lieux à la mode ? La rue déconnectée pourrait-elle devenir tendance ?

Ralentir les rues pour reconnecter les mobilités

Même si cela est contre-intuitif, réduire la vitesse ferait gagner du temps aux habitants tout en créant des environnements plus durables, prospères et bons pour la santé. C'est en tout cas ce que défendent plusieurs observateurs[41]. Dans cette optique, ralentir la ville revient à la fois à réduire la vitesse des véhicules motorisés existants et à encourager un report modal vers les modes de transports supposés plus lents (en vitesse absolue) que la voiture que sont la marche, le vélo, les transports en commun. Le Réseau international des villes du bien vivre aussi appelé CittaSlow est un mouvement d'urbanisme qui prône le retour à un rythme de vie apaisé et raisonné, notamment à travers la valorisation des modes de déplacements alternatifs à la voiture et la limitation des vitesses. L'idée se répand que pour mieux circuler et faire la ville, il faut ralentir. En février 2020, lors de la 3e Conférence ministérielle mondiale sur la sécurité routière, des ministres du monde entier ont adopté la « Déclaration de Stockholm » dont le point 10[42] est un engagement à des limites de vitesse de 30 km/h où se mélangent les usagers de la route vulnérables et les véhicules[43].

Ce ralentissement des mobilités est notamment prôné pour faciliter le partage de la rue parce qu'il reconnecte entre eux ceux qui s'y déplacent en simplifiant les interactions. Moins les individus mobiles vont vite, plus il est facile d'échanger, de prévenir, d'anticiper, de contourner, de s'auto-organiser entre les modes. La lenteur appellerait ainsi un renouveau du convivialisme qui, permettant aux humains de prendre soin les uns des autres, sans dénier la légitimité du conflit[44], faciliterait l'organisation des différents flux de déplacement.

Pour ralentir, la première piste est de favoriser le développement de mobilités alternatives à la voiture car plus lentes. Le développement de la pratique du vélo, de la marche, mais aussi des engins de déplacement personnel motorisés (EDPM), favorisent un ralentissement global de la mobilité relativement aux modes motorisés thermiques. En Belgique ou aux Pays-Bas mais aussi à Lille en forme d'expérimentation, les « vélorues » donnent la priorité aux vélos qui peuvent circuler au milieu de la chaussée. Les voitures sont également autorisées, particulièrement pour la desserte locale des riverains. Une des conditions de réalisation est la faible intensité du trafic automobile et la présence de nombreux cyclistes.

41. Tratner P., Tolley R., 2020, « Slow Cities, Conquering our speed addiction for health and sustainability », Elsevier, 422 p.
42. Mettre l'accent sur la gestion de la vitesse, y compris le renforcement des forces de l'ordre pour empêcher la vitesse et imposer une limite de vitesse de déplacement sur route maximale de 30 km/h dans les zones où les véhicules et les usagers de la route vulnérables se mélangent de manière fréquente et planifiée, sauf lorsqu'il existe des preuves solides que des vitesses plus élevées sont sûres, notant que les efforts visant à réduire la vitesse auront un impact bénéfique sur la qualité de l'air et les changements climatiques, tout en étant essentiels pour réduire les décès et les blessures dus aux accidents de la circulation.
43. https://www.ruedelavenir.com/actualites/des-limites-de-30-km-h-seront-imposees-par-les-ministres-mondiaux/
44. Plassat G., 2013, « Ralentir la ville pour de nouvelles expériences de mobilité », Transport du Futur, https://transportsdufutur.ademe.fr/tag/vitesse-generalisee

Figure 12 : exemple de Vélorue à Gand en Belgique (Photo John Tarantino) https://droitauvelo.org/Une-premiere-velorue-a-Lille

Passer le vélo comme prioritaire sur la chaussée ralentit globalement le trafic et apaise les interactions entre les modes. Toutefois, on peut s'interroger sur des modes de déplacements dits alternatifs de plus en plus rapides : motorisation des trottinettes, vélo à assistance électrique dits « rapides », multiplication des EDPM qui font du piéton motorisé un piéton à grande vitesse. La vitesse est aussi recherchée par ces modes dits « doux » dans des couloirs et pistes sécurisées pour augmenter leur vitesse moyenne de déplacement. Aujourd'hui, l'idée de vague verte des feux tricolores pour les vélos sur les grands axes cyclables ou d'autoroute à vélo va dans le sens d'un accroissement des vitesses et donc d'une plus difficile cohabitation avec les piétons ou les cyclistes occasionnels par exemple.

La cohabitation entre ces modes et la voiture demande de trouver des solutions qui ne peuvent pas passer uniquement par des pistes techniques de séparation des flux et des vitesses ou de priorités assurée par des feux (cf. Cahier 2, section 3). Ainsi, **pour ralentir, la seconde piste est de réglementer la vitesse, la réduire dans l'ensemble de la ville ou sur certaines portions choisies pour faciliter le partage de la rue**. Les outils de différenciation des vitesses à disposition des collectivités existent : bridage technique des vitesses (bridage des trottinettes électriques dans certaines zones à Lyon) ou sélection des vitesses selon les rues (rue 30 km, rue 20 km, rue 50 km) et les zones (zones apaisées, zones de rencontre). Pour Sonia Lavadinho, la limitation à 20 km/h pour tous et partout en ville doit permettre à chacun de gérer le différentiel de vitesse. La réflexion est en cours à Nantes et à Grenoble sur la limitation de la quasi-totalité des rues à 30 km/h tandis que cette vitesse est appliquée sur 85 % des voies à Bruxelles[45]. La priorité du plus lent sur le plus rapide dans les interactions circulatoires pourrait être une piste pour repenser les rues. La différenciation des fonctions circulatoire selon les rues à l'image des « supermanzanas » à Barcelone qui offrent des zones où le trafic est minimisé et ralentit facilite, à l'échelle du quartier, la coexistence entre les modes[46].

45. https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/bruxelles/85-des-voiries-mises-en-zone-30-a-bruxelles/10239595.html
46. Superblocks : Lyon peut-il importer le modèle de Barcelone ? – Guillaume Lamy, Lyon Capitale, septembre 2020 : https://www.lyoncapitale.fr/actualite/superblocks-lyon-peut-il-exporter-le-modele-de-barcelone/

Ces différents cas autour de la vitesse et de la lenteur appellent à être vigilant afin de ne pas créer de nouvelles inégalités d'accès aux vitesses. D'un côté, Waze ne propose déjà les itinéraires les plus rapides qu'aux comptes les plus actifs. Le principe du MaaS (Mobility as a service) et d'abonnements différenciés pour accéder à différents bouquets de services qui, en se combinant, facilitent le déplacement, préfigure peut être demain des forfaits (luxes, privilèges, standards, etc.) d'autant plus chers qu'ils permettront d'accéder à une mobilité fluide et rapide. De l'autre, la lenteur promise par la réduction des vitesses maximales, par le développement des modes actifs, ne doit pas être synonyme de moindre accès à la ville. Cette lenteur sera-t-elle alors accessible à tous ?

- N'y a-t-il pas des lenteurs riches d'expériences et toujours vectrices d'accessibilité et d'autres lenteurs plus pauvres et éprouvantes ? L'habitant qui marche 2 km dans les rues piétonnes du centre-ville pour se rendre à son travail ne vit pas la même expérience que l'habitant marchant 500 mètres le long d'une autoroute.
- Une hiérarchisation entre hypercentre lent et axes forts résidentiels rapides est-elle à envisager dans une approche territoriale de la vitesse ? Les collectivités peuvent-elles assumer de renforcer une part des mobilités contraintes ou doivent-elles proposer, partout, un même accès à la vitesse ?

Finalement, c'est la possibilité de choisir sa vitesse dans la ville, parmi les rues et les modes, qui constitue le luxe de l'individu mobile. À la vitesse subie, répond une vitesse choisie au sein d'une ville et d'un territoire à **« plusieurs vitesses »** : le choix de rues lentes ou rapides, de rues connectées ou déconnectées, selon des zones et des lieux mais aussi possiblement selon des temps différenciés. Ces choix correspondent bien souvent à des logiques d'efficacité de franchissement des distances.

- La réflexion autour du ralentissement ne pourrait-elle pas passer aussi par l'évolution des représentations liées à une mobilité dite « efficace » ? Le changement passerait alors par différentes expériences de mobilité, plus ludiques, plus (dé)connectées, plus simples, plus économiques, plus pédagogiques, qui, ne plaçant plus la vitesse comme le critère premier du choix modal, pourrait faire du plaisir, de la découverte, de la frugalité, du silence, etc. des critères de choix modaux.
- Les rues ne pourraient-elles pas être conçues alors pour proposer ce type d'expérience de mobilité thématisée ? Des itinéraires alternatifs aux itinéraires les plus rapides pourraient être pensées pour ceux dont la vitesse n'est pas le critère premier du déplacement : itinéraire historique, calme, verdoyant, etc. Comment les rues peuvent donner à la mobilité, via une modulation des vitesses, une fonction différente que le seul déplacement, une fonction ludique, sportive, touristique, etc. ?

2.7. Rue climatique : cycles de la nature et temps long

L'histoire de la nature en ville est l'histoire de la production d'une « contre nature » pour certains, « dénaturée » pour d'autres, adaptée aux exigences du temps urbain en étant tour à tour expulsée, contenue, intégrée, maîtrisée, jardinée, paysagée, manipulée…. Aujourd'hui, les villes doivent davantage agir face au changement climatique et à l'érosion de la biodiversité qui sont les deux faces de la crise écologique. Cette injonction invite à penser la ville avec la nature, et la nature avec la ville, un couple davantage symbiotique que conflictuel.

Pour autant, le mouvement de renaturation qui s'engage n'est que la dernière étape en date de l'organisation de la nature par l'homme, dans son environnement urbain, pour la poursuite de ses objectifs : lutte contre le réchauffement climatique (débitumisation), amélioration de la qualité de l'air, gestion de l'eau et des inondations (recueil des eaux, traitement), amélioration de la santé et de la qualité de vie (nature ludique, lieux agréables), amélioration du biotope (pollinisation, sols vivants), alimentation (jardins potagers, agriculture urbaine) ou encore bénéfices économiques (énergie et toiture végétale, coûts évités en dépenses de santé), etc.

Cette préoccupation pour la nature en ville est appréhendée sous l'angle des temporalités, c'est-à-dire d'une remédiation végétale et animale avec le temps climatique des saisons et du cycle du vivant. Ce temps long, cyclique et pas totalement maîtrisable détonne avec le temps réel, accéléré et pilotable de la ville en continu. Aborder la nature en ville par le prisme du temps, c'est ouvrir la réflexion à une renaturalisation des rues qui utiliserait le temps naturel comme référentiel pour organiser la vie urbaine.

L'effacement des rythmes naturels de la rue et leur mise en scène

Le temps de la rue se matérialise évidemment par les variations climatiques : ensoleillement, pluviosité, ventosité, nivosité, température mais aussi alternance des jours et des nuits et événements de grande ampleur (inondations, sécheresse, etc.). Historiquement, les sociétés ont tenté d'effacer ces variations climatiques pour organiser la continuité des activités productives notamment en ville. L'urbanisation, la mécanisation et la marchandisation des sociétés ont rendu plus autonomes les villes vis-à-vis des échelles naturelles du temps.

Cette distanciation des rythmes naturels et agraires est un processus historique très long mais particulièrement visible au XIX^{e} siècle et avec l'avènement de l'ère industrielle et marchande. L'activité productive s'enferme dans des bâtiments réglés sur le temps de l'horloge mécanique et fait fi des variations extérieures. D'abord dans les usines, puis dans les maisons, l'éclairage au gaz permet une uniformisation du temps de travail rendu indépendant des facteurs saisonniers ou naturels. En ville, les arbres à feuilles caduques sont remplacés par des persistants ; les rues en terre battue se parent d'abord de pavés en bois, puis en pierre, puis de goudron pour évacuer dans les caniveaux l'eau de pluie ; les trottoirs protègent de la boue, les passages et les arcades de la pluie ; la neige et les feuilles sont rapidement évacuées par les services de la voirie ; les candélabres imposent la lumière artificielle à l'obscurité de la nuit ; les abribus protègent les passagers en attentes. Aujourd'hui, les terrasses sont chauffées par des convecteurs l'hiver – bien que leur interdiction soit envisagée pour 2021 – et rafraîchies par des brumisateurs l'été, des trottoirs chauffant font fondre la neige à Montréal, les climatiseurs se multiplient.

Figure 13 : Trottoir chauffant, place Vauquelin, Montréal (@PaNormandin sur Tweeter).

Dès lors, les saisons sont mises en scène dans les rues autour de symboles et d'imaginaires pour réenchanter un temps partagé mais maîtrisé dans l'organisation des villes : plages urbaines l'été, patinoire de glace en hiver, sapins dans les rues à Noël, fête du printemps, Nuit Blanche au solstice d'été, etc. La nuit devient un nouvel espace-temps à conquérir par des activités festives, de consommations ou de travail avec, au bout, une rue fonctionnant 24h/24 et 365 jours par an. Le débat porte alors sur la protection des nuits et la réduction des conflits entre la rue qui travaille et la rue qui se repose. Des médiateurs de la nuit sont mobilisés pour gérer les conflits dans les rues. Certains proposent de penser une « ville de garde »[47] avec des quartiers ouverts en continue pour répondre aux besoins émergeant de la vie nocturne et d'autres préservés de cette activité, des territoires temporels spécifiques avec des rues touristiques et d'autres plus « riveraines ». La mobilité n'est pas en reste dans cet effacement des variations naturelles : débat sur les transports en commun fonctionnant 24h/24 ou tard dans la nuit, horaires de livraisons dans les quartiers denses, sentiment d'insécurité la nuit pour les déplacements piétons, etc.

Re-naturalisation de la rue et accompagnement des variations naturelles

Dans l'aménagement urbain, un mouvement de re-naturalisation ou de naturalisation maîtrisée semble s'enclencher peu à peu. L'engouement pour la nature en ville questionne le retour des saisons dans le cycle visible des végétaux (floraison, croissance, fruits, couleurs du feuillage, etc.) mais aussi des animaux et des insectes qui les peuplent. Plusieurs exemples d'actions en ce sens s'observent dont certaines ont été enclenchées en lien avec la crise sanitaire et le confinement lié à la Covid-19 :

- **La végétalisation**. Phénomène déjà ancien, les **« micro-implantations florales »** se multiplient dans les rues et sur les trottoirs. Depuis plus de 15 ans, à Lyon, la municipalité perce de-ci de-là des entailles dans le bitume pour permettre aux habitants de planter des fleurs ou un peu de verdure. L'initiative, semblable au **« permis de végétaliser »** de la ville de Paris, a été stimulée par le confinement qui a rappelé à nombre de citadins le besoin vital de nature[48].
- **La débitumisation**. La lutte contre les îlots de chaleur pousse à multiplier les plantations mais surtout à **« débitumer »** certains espaces et notamment les cours d'école[49]. Le modèle pourrait s'appliquer à certaines rues là où, déjà, le **« stationnement végétalisé »** permet un sol poreux, vert et drainant, tout en acceptant les voitures. Retrouver des sols poreux, c'est aussi l'objectif des « Rain Gardens » ou les jardins de pluie, adoptés par exemple en Pennsylvanie. Ces aménagements sont des espaces verts linéaires légèrement en dessous du niveau du sol qui contiennent quelques minéraux et des plantes tolérantes à l'eau. Ils participent à ralentir l'écoulement des eaux de pluie et à la collecter pour l'empêcher de ruisseler. Plus radical encore, le déclassement de certaines routes ou autoroute et leur transformation en coulées vertes sont des exemples d'un retour de la nature (même organisée) à la place du bitume, comme en Corée du Sud[50].

Figure 14 : La Cheonggyecheon Expressway à Séoul avant et après les travaux (Seoul Metropolitan Government)

47. Ascher F., 1997, « Du vivre en juste à temps au chrono-urbanisme », Les Annales de la Recherche Urbaine, n°77, pp. 113–123.
48. « Des trous dans les trottoirs ou comment végétaliser la ville par petites touches », Médiacités - Romain Bizeul - 17 août 2020, www.mediacites.fr/solutions/lyon/2020/08/17/des-trous-dans-les-trottoirs-ou-comment-vegetaliser-la-ville-par-petites-touches/
49. https://www.placegrenet.fr/2020/08/06/ecole-clemenceau-a-grenoble-visite-dune-future-cour-decole-debitumee-et-degenree/307973
50. Pour en savoir plus : https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/seoul-cheonggyecheon-expressway.html

- **L'agriculture urbaine**. Le retour des cycles de la nature en ville via la végétalisation est aussi favorisé par l'agriculture urbaine dans les jardins publics comme à Nantes via ses **« paysages nourriciers »**[51] (cf. Cahier 4_Fermettes de quartier). L'idée est d'approvisionner en légumes frais et locaux les habitants fragilisés par la crise liée à l'épidémie de la Covid-19. Le Service des espaces verts et de l'environnement (Seve) et le Centre communal d'action sociale (CCAS), aidés de bénévoles associatifs, cultivent plus de 50 sites dans la ville, dans les parcs et jardins, sur des places, à la mairie ou dans les douves du château. Plusieurs associations militent pour la plantation d'arbres fruitiers en ville. À Paris, Vergers Urbains, dont l'objectif est de rendre la **ville comestible** partout où cela est possible, persuade lentement la municipalité de réimplanter des arbres fruitiers en alignement dans certaines rues (cf. Cahier 4_Haie de séparation).
- **Le laisser faire**. Pendant le confinement la ville de Grenoble, comme d'autres municipalités, a décidé de laisser pousser une partie de la végétation dans ses espaces verts et jardins[52]. Le principe **« d'ensauvagement »** des prairies et de certains massifs est préservé voire encouragé avec l'implantation de plantes vivaces, persistantes en hiver et fleurissant au printemps, favorisant le retour des insectes et animaux. Mais le principe qui consiste à diminuer volontairement l'entretien des espaces est appliqué depuis plusieurs années par des communes. Il s'agit de laisser pousser des « prairies urbaines » avec des « fauches tardives » (octobre) et/ou moins fréquentes qui stimulent la biodiversité végétale et animale tout en réduisant le coût d'entretien des espaces verts. Le cycle de la nature est alors plus visible (floraisons, croissance, sècheresse, etc.).

Figure 15 : après le confinement, une stratégie de ré-ensauvagement de parcs et jardins à Grenoble

51. https://metropole.nantes.fr/actualites/2020/environnement-nature/paysages-nourriciers
52. https://www.demotivateur.fr/article/apres-deux-mois-de-confinement-la-ville-de-grenoble-plus-verte-veut-mieux-proteger-les-espaces-verts-20917#:~:text=Environnement-

- Dans cette veine d'une attention croissante aux externalités saisonnières, **la micro-climatologie** devient une discipline étudiée par les aménageurs. Il s'agit de penser les conditions climatiques des lieux bâtis et leurs implications sur les pratiques et activités urbaines. Il est possible d'agir sur l'ombre, le vent, le rayonnement, la chaleur, la fraîcheur, etc. par l'architecture, les revêtements, les végétaux, etc. et penser la tempérance des lieux. Dans cette discipline aussi, une tendance sous forme de signal faible est d'accompagner davantage les saisonnalités dans la rue que de les faire disparaître.

La végétalisation des villes implique donc une nouvelle visibilité du cycle de la nature et de la saisonnalité dans les rues. Elle permet également une forme de résilience urbaine non pas pour lutter contre les variations climatiques mais pour les intégrer (sols drainant, utilisation de végétaux filtrants, retour des insectes polinisateurs, etc.) comme autant de solutions techniques dans la lutte contre les impacts du réchauffement climatique ou de la pollution urbaine.

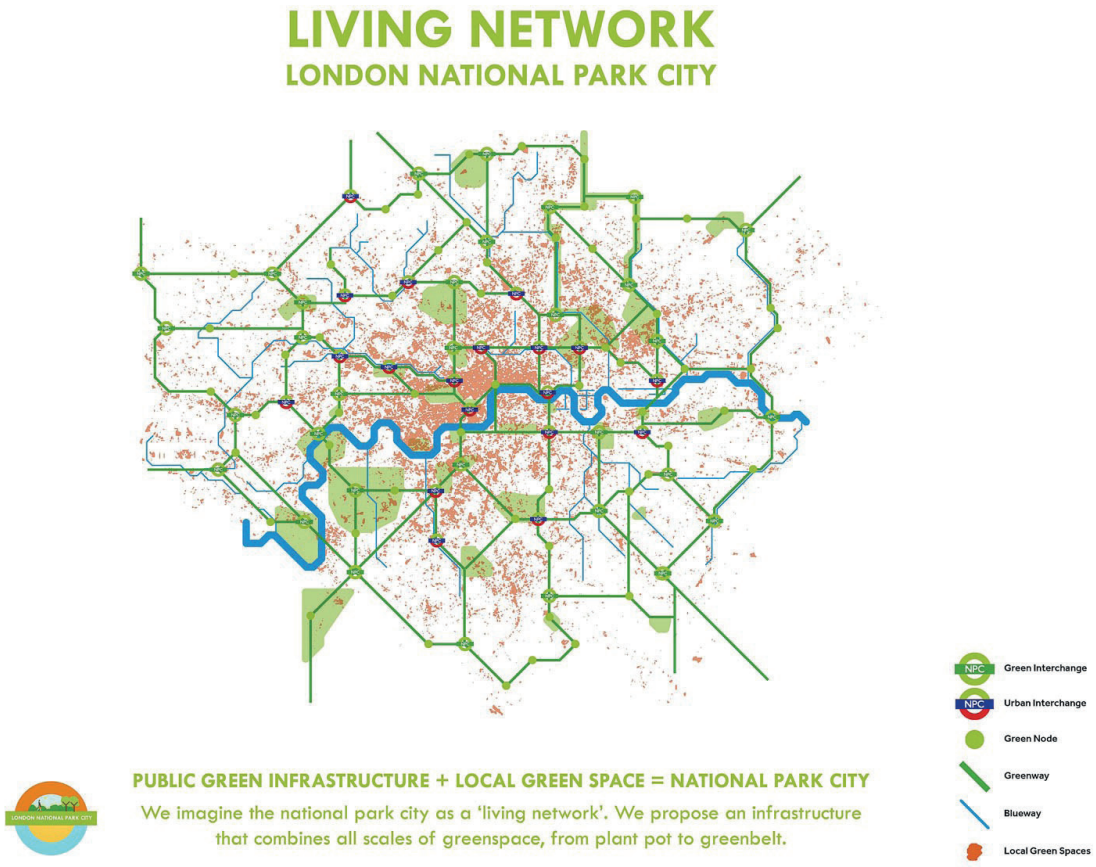


Figure 16 : Concept de rues vertes en réseau imaginé par le cabinet d'architecte Farrels pour le London National Park, https://www.nationalparkcity.london/imagine (© Farrells Credit : Ben Nourse, Donika Llakmani, Maysa Phares and Jaewon Shin.)

Ce temps naturel est-il compatible avec le fonctionnement urbain actuel sans qu'il ne soit totalement maîtrisé ? Ce temps naturel, même maîtrisé, doit-il influencer et encadrer de nouveaux les rythmes urbains comme il le faisait jadis, dans l'optique de faire la ville durable ? Quels peuvent-être les impacts de ce mouvement de re-naturation sur les mobilités ? Caractériser l'environnement urbain d'un temps naturel, climatique et du vivant, impacte en retour les conditions de déplacement et l'imaginaire des villes.

- **À l'imaginaire de la SmartStreet répond celui de la WildStreet**. D'une part, l'imaginaire d'une nature sauvage à dompter dans un SUV tout terrain, une ville de tous les dangers, est déployé par les constructeurs dans les publicités. D'autre part, l'idée d'une rue renaturée, plus végétale, en partie débitumisée, nourricière et paysagère, s'inscrit dans l'objectif d'une ville plus durable. Quelles sont les mobilités compatibles avec une renaturation de la rue ? **Certaines rues de demain devront-elles s'inspirer des sentiers de randonnées ou des larges voies DFCI (défense forestière contre les incendies) tracées dans les forêts ?** (cf. Cahier 4_Densité végétale). Demain, les SUV rouleront-ils dans la boue en pleine ville ?
- Ces réflexions invitent à repenser le corps mobile des individus dans un environnement changeant à accepter de penser l'intégration de l'homme et de la nature et non l'opposition. Les modes de déplacement comme le vélo et la marche sont particulièrement sensibles aux variations climatiques, exposant le corps aux éléments. C'est un des freins mis en avant par certains dans l'utilisation du vélo. **Comment encourager les mobilités douces face au temps climatique ?** Quels aménagements possibles ? Demain, la traction animale reviendra-t-elle dans les villes et leurs périphéries comme outil de renaturation, de mobilité collective, respectueuse de l'environnement et lente ? À moins qu'elle ne soit perçue comme incompatible avec le respect de la condition animale ?
- Des choix de gestion du végétal, découle également sa plus ou moins bonne adéquation avec les mobilités. Les micro-plantations sans entretien sur les trottoirs peuvent réduire leur accessibilité à certaines saisons, par exemple pour les personnes en fauteuil roulant. L'ensauvagement des parterres doit être maîtrisé pour que les végétaux ne débordent pas sur les couloirs cyclistes. Les arbres à feuille caduque rendent la chaussée glissante en automne. Abandonner le végétal, c'est aussi potentiellement accepter d'être envahi. Il s'agit de mettre les services correspondant en face. **Quelles transformations dans les logiques de gestion de la végétalisation adopter ? Quelles nouvelles techniques mettre en place ?** La débitumisation peut-elle s'appliquer à la rue pour penser des sols perméables mais capable de soutenir les mobilités alternatives dans un confort d'usage qui les rendent toujours attractives ?
- La végétalisation peut être aussi entendue comme un outil d'organisation des mobilités. La végétation prend de la place et doit gagner un statut en tant qu'usage prioritaire des rues par rapport à certains modes. La nature en ville doit-elle occuper l'espace de la mobilité ? Elle peut être déjà un outil de sélection des modes, à l'image des bacs végétaux qui ont été installés, en 2019, sur une voie de bus et cyclable à Lyon.

Penser les variations de la nature à travers les cycles des végétaux ou les changements climatiques comme des temporalités exogènes, à respecter plus qu'à combattre, dans une perspective de développement durable des villes, nécessite aussi de s'interroger sur la finalité des mobilités. Doivent-elles, en toutes circonstances climatiques, pouvoir franchir les distances ? La nature en ville doit-elle être envisagée comme un usage comme les autres de l'espace public de la rue ?

Organiser la malléabilité des rues à l'échelle métropolitaine : demain, un plan d'organisation temporelle de la voirie ?

Les logiques de régulation temporelles incarnées par les modèles de rue ne constituent pas toutes des signaux faibles. D'une part, les rues temporaires ou climatiques ne sont pas des démarches nouvelles mais l'attention qui leur est portée dans le cadre de la pandémie de la Covid-19, de la réflexion sur la nature en ville ou des revendications à un meilleur cadre de vie l'est davantage. D'autre part, la rue dynamique, la rue lente ou la rue modulaire sont portées par de nouvelles manières de considérer la gestion des différents usages de la rue entre régulation et équipement.

Gérer la mobilité selon les échelles : quels principes d'aménagement ?

Mis bout à bout, les aménagements temporels révèlent un mouvement global qui consiste à penser différemment l'organisation de la voirie selon différentes échelles de temps. Ils ne constituent pourtant pas une pensée systémique de l'aménagement des métropoles. Or, un des enjeux pour la ville de demain est d'intégrer ces modalités d'aménagements à l'organisation et la production territoriale du réseau viaire métropolitain selon l'esprit des lieux et les besoins locaux.

À l'échelle des métropoles, est-il possible d'envisager que certaines rues changent d'affectation et sélectionnent les mobilités de façon programmée au cours de l'année ? Et alors qu'elles soient aménagées en dur pour cela ? Est-il envisageable de sélectionner des modes de déplacement selon différents moments de la journée ou jours de l'année dans une même rue suivant les besoins ? Cette gestion programmée et différenciée dans le temps pourrait-elle intégrer les schémas d'aménagement qui permettraient d'équiper les rues pour les rendre plus réversibles ? Des plans de circulation différents selon certaines périodes sont-ils envisageables, à l'échelle des quartiers, puis des arrondissements et enfin de la ville et la métropole ? Qui programmerait alors les mobilités acceptées et qui sélectionnerait les rues ? Selon quelles logiques de besoins ? Cette programmation pourrait-elle être définie à l'échelle des quartiers avec les acteurs locaux et les habitants ? Qu'en est-il alors des usagers de passage ? **En d'autres termes, la programmation temporelle des rues pourrait-elle être une piste à déployer à l'échelle du réseau viaire et selon quels principes d'aménagement ?**

Gérer les mobilités selon le temps : quels principes d'aménagement ?

L'aménagement temporel implique des sélections, des articulations, des cohabitations entre des modes de déplacement à travers une régulation des usages par des normes et des infrastructures. À l'échelle métropolitaine, la différenciation des rues dans le temps selon les modèles évoqués peut-elle constituer une nouvelle manière de gérer le fonctionnement du réseau viaire ? À la manière de l'assolement triennal et de la pratique de la jachère, certaines rues peuvent-elles se reposer de certaines mobilités pendant un temps au profit d'autres, dans une gestion tournante des espaces urbains selon différents principes d'aménagement temporel ?

Lâcher-prise et contrôle

À certains endroits, la puissance publique pourrait se rétracter (sans disparaître) en rendant le fonctionnement des rues plus autonomes : confier la rue à des collectifs sur une durée prédéfinie, expérimenter des aménagements pour faire émerger des pratiques inattendues, entretenir moins systématiquement les végétaux, ralentir une zone pour une meilleure auto-organisation des déplacements. À d'autres endroits, la puissance publique pourrait appuyer une régulation plus contraignante des mobilités : une organisation en temps réel des déplacements par des rues connectées et dynamiques, une sélection des mobilités selon les moments de la journée par des rues modulaires, une réorganisation du partage de la voirie selon les urgences en temps de crise. Il est possible aussi d'envisager des périodes de lâcher-prise et d'autres de contrôle, dans une alternance du fonctionnement des rues.

Temps réel et programmation

La gestion des rues et des mobilités en temps réel, largement soutenue par la data et l'intégration de technologies communicantes dans la voirie, s'inscrit dans le paradigme d'une ville capable d'une régulation dynamique du partage de la rue en fonction des besoins à très court terme. Pour autant, la gestion en temps réel n'exclut pas une programmation de la rue à moyen terme. Il est possible, à certains endroits, d'envisager des fermetures de rue à certains modes de déplacement pour en favoriser d'autres selon des périodes prédéfinies : sortie des écoles, vacances, week-end, jours de marché, etc. La dynamique existe déjà mais pourrait intégrer l'aménagement des rues de façon plus systématique : par des équipements connectés et en réseau, par des équipements à activer par les services municipaux, riverains, établissements, par des équipements programmés. Les programmes, temporalités, seront définis en accord avec les riverains, usagers, municipalités à l'échelle des rues, des quartiers ou de zones limitées.

Vitesse et lenteur

Le ralentissement des rues peut s'appliquer de façon pérenne par des aménagements en dur qui différencient, dans un même territoire, un réseau viaire à plusieurs vitesses : les vitesses lentes à l'échelle des proximités, les vitesses rapides à l'échelle des grandes distances ; des rues entièrement cyclables et piétonnes et d'autres entièrement automobiles. Cette différenciation est envisageable de façon plus éphémère et programmée. À l'image des horaires de stationnement, les rues ou certaines portions de voies pourraient changer de vitesse autorisée selon différentes périodes, pour répondre aux besoins à l'échelle de la journée. Les choix doivent prendre en compte à la fois les vitesses absolues des modes de déplacement (maximum autorisé), les vitesses relatives aux contextes (climat, circulation, etc.) mais aussi les interactions entre les vitesses, c'est-à-dire leur potentiel de cohabitation.

Temps long et temps court

Il est possible d'envisager une identité temporelle des rues sur le temps long, issue d'un diagnostic partagé, orientant ses aménagements et ses mobilités de façon pérenne : une rue lente limitée à 20 km/h d'où seraient exclus ou fortement bridés certains modes de déplacement, où le piéton serait prioritaire et au centre de la voirie ; une rue climatique ou les cycles des saisons seraient mis en avant par une densité végétale, un sol perméable, une présence de l'eau ; une rue nocturne valorisant les activités de nuit parce que dépourvu de riverains, etc. Le temps court serait quant à lui valorisé dans des rues adaptables, qui accepteraient des aménagements temporaires et seraient équipées pour des pratiques éphémères qui en transformeraient les mobilités pendant une période prédéfinie. Ces temps courts, programmés, cycliques, pourraient-être intégrés aux plans de mobilités et de déplacement comme des options à activer selon les besoins locaux.

Gérer la mobilité par la technologie : entre tentation du smart dynamique et du *low-tech* pérenne

Le modèle de la SmartStreet, à régulation dynamique et en temps réel, est déjà porté par des entreprises spécialisées dans la fabrique des voiries urbaines. Remplie de capteur et communicante, il intéresse les spécialistes de la donnée et les tenants de la régulation algorithmique des flux dans les villes. Pour autant, cette gestion dont l'objectif est une meilleure affectation dynamique des surfaces aux usages, questionne les critères d'habitabilité de la rue. La rue doit-elle en toute circonstance faciliter les circulations avec un objectif de fluidité et d'efficacité ? Comment sélectionner ou faciliter les « bon » usages et les bonnes mobilités ? Peut-elle aussi s'envisager à l'aune des cycles saisonniers ou d'un idéal de lenteur prôné par certains défenseurs des mobilités alternatives ?

Plus low-tech, la rue modulaire ou temporaire, programmée ou aménagée pour répondre à différents besoins d'usages dont les déplacements en fonction des périodes de la journée ou de l'année, nécessite de bien diagnostiquer à l'avance les rythmes qui doivent être accompagnés et les groupes qui en revendiquent l'utilisation. Là aussi, la question est posée des critères de sélection de ces usages et du poids de chacun des groupes d'usagers à peser dans les temporalités de la rue. Quels usages et usagers privilégier dans la régulation temporelle de la rue ? Les riverains sont-ils nécessairement prioritaires par rapports aux utilisateurs de passage ou aux utilisateurs des établissements qui donnent sur la rue, par exemple les salariés dans les bureaux ? L'accessibilité de la rue doit-elle toujours être universelle ?

Face à la tendance à penser des rues adaptables, flexibles, accueillant les mobilités et les traversées, que penser finalement de modèles de rues figées, pérennes, dont les caractéristiques et identités sur le temps long déterminent les usages ? Une rue lente ou une rue climatique est en soit un aménagement temporel qui, à long terme, produit ses propres effets de sélection des mobilités via les stratégies de déplacement des habitants. La différenciation des rues, via une identité temporelle, est une stratégie qui consiste à les rendre attractives pour certains et moins pour d'autres. Penser l'aménagement du territoire à travers des rues aux identités temporelles marquées, c'est aussi planifier l'aménagement de la ville.■

RETROUVEZ
TOUTES LES ÉTUDES SUR

WWW.
MILLENAIRE3.
COM

MÉTROPOLE DE LYON
20, RUE DU LAC
CS 33569
69505 LYON CEDEX 03