

06 - 2025

ÉTUDE

Métropoles et grandes villes en 2045

Quatre concepts pour réinventer la ville

Dylan Buffinton

Fondation
Jean Jaurès
ÉDITIONS

Dylan Buffinton est expert associé en prospective à la Fondation Jean-Jaurès. Il est prospectiviste et conseiller aux dirigeants. Il accompagne depuis plus de dix ans les organisations (entreprises, partis politiques, institutions...) dans leurs problématiques de stratégie et d'innovation. Il a fondé et dirige Jiminy Advisory, un cabinet de conseil en prospective, stratégie et coaching d'organisation. Il est l'auteur de *France 2040. Explorer les scénarios possibles* (Fondation Jean-Jaurès, août 2024).

Avant-propos

Pourquoi la prospective ?

Penser le long terme est devenu une urgence. Dans un monde saturé d'informations, où l'actualité se renouvelle sans cesse et où l'urgence prend le pas sur l'important, la prospective permet de prendre de la hauteur. Elle invite à sortir du court-termisme pour observer les grandes dynamiques en cours, parfois invisibles dans l'instant, mais structurantes à moyen et long termes.

Cette démarche consiste à regarder autrement le présent, à repérer les signaux faibles, à comprendre les ruptures en germe et à mettre en perspective les tendances lourdes qui façonnent déjà notre avenir. Là où l'analyse classique se contente de prolonger les courbes, la prospective interroge : et si ? Et si telle évolution s'accélérait ? Et si telle norme sociale s'effondrait ? Et si une innovation marginale devenait centrale demain ?

La prospective est donc avant tout un outil pour penser autrement, mais aussi pour agir autrement. En proposant plusieurs futurs possibles plutôt qu'une vision unique ou prophétique, elle invite à se préparer à l'incertitude. C'est ce que l'on appelle le scénariorplanning : explorer des futurs contrastés, souvent présentés sous forme de scénarios opposés – un « alpha » optimiste et un « oméga » pessimiste. Entre ces deux extrêmes se déploie une multitude de voies, que les choix d'aujourd'hui peuvent encore influencer.

C'est une démarche profondément politique et démocratique. Un outil pour les décideurs, mais aussi pour les citoyens. En nommant des futurs

possibles, en les mettant en récit, la prospective permet à chacun de se projeter, de débattre et de contribuer à la définition d'un avenir commun. Elle redonne du sens à l'action collective, dans un moment où les récits partagés viennent à manquer. Il ne s'agit pas de subir l'avenir mais de le choisir, en pleine conscience.

C'est dans cet esprit que cette étude a été conçue. À partir d'un travail mêlant entretiens d'experts, données quantitatives et observations de terrain, elle cherche à identifier les continuités mais aussi les ruptures potentielles. L'objectif n'est pas d'avoir raison sur tout ce qui adviendra mais d'attirer l'attention sur ce qui pourrait arriver – et sur ce que nous pourrions encore infléchir.

Le choix d'un horizon à 2045 répond à une logique assumée : il permet de prendre le recul nécessaire pour dépasser les tendances immédiates et le flux constant des événements, sans pour autant verser dans une spéculation trop détachée du réel. Prolongeant le périmètre temporel de l'étude *France 2040. Explorer les scénarios possibles*¹, cet horizon plus lointain s'impose pour intégrer les temporalités longues propres aux grands cycles d'aménagement, aux dynamiques sociales ou encore aux effets différés des politiques publiques. Se projeter à vingt ans ouvre ainsi la voie à une vision de transformation plus ambitieuse, tout en laissant le temps nécessaire à sa mise en œuvre concrète.

1. Dylan Buffinton, *France 2040. Explorer les scénarios possibles*, Fondation Jean-Jaurès, août 2024.

Introduction

Depuis plusieurs années, les grandes villes et les métropoles font l'objet de critiques croissantes. Jugées trop denses, trop polluées, trop standardisées, elles sont de plus en plus remises en question. Ce mouvement est amplifié par les différentes crises récentes.

La crise des « gilets jaunes » a été un symptôme particulièrement révélateur d'une fracture ancienne : elle a mis en lumière une critique profonde de la métropole, perçue comme un espace d'entre-soi, coupé du reste du pays et de ses réalités. Ces centres urbains, accusés de concentrer les pouvoirs politiques, de capter la richesse économique, d'accentuer les fractures sociales et de faire disparaître les identités locales, sont parfois vus comme des territoires en sécession. Les écarts de vote grandissants entre les métropoles et le reste du pays illustrent ce sentiment de déconnexion et d'incompréhension mutuelle.

La crise sanitaire du Covid-19, quant à elle, a développé de nouvelles aspirations résidentielles. L'idée d'un exode urbain, portée par les récits de citoyens en quête d'espace, de nature et d'une meilleure qualité de vie, a pris de l'ampleur¹. Le développement du télétravail a renforcé cette dynamique en facilitant l'éloignement physique des habitants des centres urbains et en redéfinissant en profondeur le rapport de ces derniers à la ville. En 2023, moins de 15 % des Français déclaraient vouloir vivre dans une grande ville ou une métropole (et moins de 10 % pour les plus de 35 ans²). À l'inverse, 46 % exprimaient leur désir de s'installer dans un village ou dans une maison à la campagne. Pourtant, l'analyse des tendances démographiques nuance cette vision. Les métropoles françaises ne se sont pas vidées. À Paris, par exemple, l'Atelier parisien d'urbanisme (Apur) observe une intensification des départs vers la province mais pas d'exode massif.

Ce constat illustre la complexité du lien entre habitants et grandes villes : si certains les quittent, d'autres continuent d'y trouver des opportunités uniques, qu'il s'agisse d'emplois, d'infrastructures ou de services culturels et sociaux. Les métropoles restent donc des pôles d'attractivité, bien que sous pression. Toutefois, les critiques du modèle métropolitain se renforcent et deviennent légitimes. Elles imposent une réflexion de fond sur l'avenir des grandes villes et sur leur capacité à répondre aux défis des prochaines décennies. Après la ville haussmannienne puis la ville moderniste pensée autour des flux pendulaires, il est temps de concevoir un nouveau modèle qui dépasse les logiques du passé et intègre les enjeux contemporains et futurs.

Imaginer la métropole de 2045 n'est ni un exercice abstrait ni un simple travail d'urbanisme. Il s'agit d'une démarche prospective globale, croisant de nombreux champs – politique, social, économique, technologique et environnemental –, fondée à la fois sur l'analyse de tendances émergentes et sur l'observation fine de signaux faibles, en France comme à l'international. Certains modèles sont déjà expérimentés à petite échelle, mais l'enjeu est désormais de les généraliser : passer de l'innovation ponctuelle à une transformation structurelle. Il ne s'agit plus seulement d'adapter la ville aux mutations en cours, mais bien d'engager une dynamique collective où acteurs politiques, économiques et citoyens construisent ensemble une vision partagée du développement urbain et agissent, dès aujourd'hui, pour façonner l'avenir. Dans cette étude, nous explorons quatre concepts structurants pour penser les métropoles de demain :

- **la métropole résiliente** : elle traitera des enjeux écologiques et de gestion des ressources,

1. *La société idéale de demain aux yeux des Français*, Fondation Jean-Jaurès, CFDT et Ipsos, 2023.

2. *Ibid.*

d'alimentation et d'agriculture urbaine, de sobriété énergétique, des logiques de circularité, d'anticipation des crises, ainsi que d'une approche innovante de l'architecture et de l'urbanisme fondée sur le biomimétisme ;

- **la métropole souple** : ce concept abordera les mutations démographiques, l'évolution des usages liés au travail, la flexibilité des infrastructures, la fin du cycle « démolir pour reconstruire », l'émergence d'une logique d'hybridation des espaces et le rôle de la technologie comme levier d'urbanisme prédictif et participatif ;
- **la métropole réconciliée** : elle questionnera les inégalités territoriales et sociales, l'accès au logement, les tensions liées au surtourisme, la sécurité, les effets du vieillissement démographique, les liens intergénérationnels, la privatisation de l'espace public, la ville du soin et de la convivialité, la place du vivant et des sens, ainsi que les nouvelles formes de gouvernance partagée ;
- **la métropole constellation** : elle explorera la fragmentation intra-urbaine et la nécessité de faire coexister différentes échelles spatiales, en particulier la banlieue et l'espace périurbain. Elle abordera les enjeux de mobilité, d'isolement, de services publics de proximité, d'économie locale, de manufacture urbaine, de ville du quart d'heure et de nouvelle décentralisation des prérogatives.

Elle interrogera aussi l'avenir même du concept de métropole.

Bien que présentés séparément pour en faciliter la compréhension, ces quatre concepts sont interconnectés. Une métropole ne pourra répondre aux défis de demain qu'en combinant ces approches. Certaines métropoles françaises sont aujourd'hui en avance sur un ou deux axes, mais devront élargir leur transformation à l'ensemble du spectre pour rester pertinentes demain.

Comme dans l'étude prospective publiée en 2024 *France 2040. Explorer les scénarios possibles*, ces concepts seront illustrés par deux design fictions, ou scénarios projectifs : « alpha », la voie optimiste, où la métropole parvient à se réinventer et à retrouver son attractivité, et « oméga », plus sombre, révélant les blocages et les risques d'une transformation inaboutie.

Préparer la métropole de 2045 commence dès aujourd'hui. L'avenir des villes ne peut être laissé au hasard : il sera le produit de décisions collectives, de stratégies courageuses et d'une vision à long terme, fondée autant sur les aspirations des citoyens que sur les impératifs écologiques et économiques. Les métropoles de demain doivent s'inventer ici et maintenant, par et pour tous.

La métropole résiliente



Le besoin d'une résilience permanente et multidimensionnelle

À l'horizon 2045, les grandes métropoles seront soumises à une convergence de crises qui redéfinira leur fonctionnement et leur gouvernance. Au-delà des seules conséquences du désordre climatique, elles devront faire face à des pressions sur les ressources, à des tensions alimentaires et énergétiques, mais aussi à des bouleversements sociaux et économiques. Ces crises, interdépendantes, mettront à l'épreuve leur capacité à garantir un cadre de vie stable et à assurer la sécurité de leurs habitants.

Face à cette réalité, la résilience urbaine ne pourra plus être une simple réponse ponctuelle aux crises. Elle devra devenir un principe structurant, intégrant à la fois l'adaptation physique des infrastructures, l'optimisation des ressources et la préparation mentale et collective des citoyens. Plus qu'une résistance aux chocs, il s'agira d'une transformation profonde du modèle métropolitain, fondée sur une capacité à se préparer à absorber les perturbations tout en préservant la qualité de vie, la cohésion sociale ainsi que les modèles économiques et commerciaux.

Climat : une vulnérabilité croissante pour les métropoles

Le changement climatique sera un défi central, forçant les villes à repenser en profondeur leur adaptation. Selon les projections des autorités, la température moyenne pourrait augmenter de 1,5 °C à 2 °C d'ici le milieu du siècle^{1,2}, ce qui amplifierait les épisodes de chaleur extrême, les inondations et la dégradation de la qualité de l'air. Les métropoles

deviendront des territoires plus exposés, avec des vagues de chaleur plus longues et plus intenses, des pics de pollution accrus et l'émergence de nouvelles espèces invasives, comme le moustique-tigre à Paris³.

Cette évolution climatique aura des conséquences visibles sur les conditions de vie. Concrètement, chaque ville pourrait connaître d'ici quelques décennies un climat semblable à celui que connaît aujourd'hui une ville située environ 1 000 km plus au sud⁴. À Paris, le nombre de nuits tropicales, c'est-à-dire qui dépassent les 20 °C, pourrait être de 15 à 25 par an d'ici 2050⁵. À Lyon, le nombre de jours de canicule pourrait passer de 10 par an actuellement à plus de 36 en 2070, si les émissions restent inchangées⁶.

Dans le même temps, les précipitations intenses connaîtront une hausse de 10 %, ce qui renforcera le risque d'inondations par ruissellement, mettant en péril les infrastructures et le bâti⁷. Plus de 10 % de la population d'Île-de-France, mais aussi 50 000 entreprises et 650 000 emplois, sont déjà exposés au risque d'inondation⁸.

Chaque métropole devra également affronter ses propres défis : Paris cherchera à contrer l'extension des îlots de chaleur en multipliant les forêts urbaines et les espaces végétalisés. Bordeaux fera face à la montée des eaux, menaçant ses infrastructures et ses vignobles. Marseille, déjà soumise à une pression hydrique importante, verra les sécheresses s'intensifier, accompagnées d'une compétition accrue pour l'accès à l'eau.

Ressources et alimentation : la face cachée du désordre climatique

Si le climat est le défi le plus visible, la gestion des ressources constituera un enjeu tout aussi crucial.

1. *Emissions Gap Report*, Programme des Nations unies pour l'environnement, 2024.

2. *Global Warming of 1.5 °C*, Giec, 2018.

3. « Paris 2024 : l'étude qui détaille les risques de propagation de virus liés au moustique-tigre », *L'Express*, 2024.

4. « Understanding climate change from a global analysis of city analogues », *Revue PLOS*, 2019.

5. Florent Schindler, « 90s pour le changement climatique : le climat de Paris en 2050 », *Météo France*, 2024.

6. Justin Boche, « Canicules à répétition : comment vivre à Lyon dans les prochaines années ? », *Le Figaro*, 23 août 2023.

7. « La trajectoire de réchauffement de référence pour s'adapter au changement climatique », *Météo France*, 2024.

8. Agnès Sinaï, Yves Cochet et Benoît Thévard, *Le Grand Paris après l'effondrement*, Wildproject, 2024.

La consommation d'eau dans les zones urbaines pourrait augmenter de 30 % d'ici 2040, alors que la disponibilité des ressources hydriques diminuera de 14 % en quinze ans¹. Le Plan eau du gouvernement, qui vise une réduction de 10 % de la consommation², restera insuffisant pour compenser cette pression croissante.

L'énergie constituera également un point critique. La crise énergétique survenue en Espagne en début d'année a rappelé l'urgence de renforcer la résilience des villes face aux risques. Mais au-delà de ces épisodes ponctuels, l'intensification des vagues de chaleur modifiera durablement les usages. Par exemple, le recours accru à la climatisation pourrait, à lui seul, entraîner un doublement de la consommation électrique³. Or, les infrastructures actuelles ne permettront pas de répondre localement à ces besoins. Il existe donc un réel risque que les villes deviennent dépendantes d'une énergie importée, ce qui accroîtrait leur vulnérabilité face aux tensions géopolitiques et aux variations des marchés internationaux. Déjà, la région Île-de-France consomme plus de vingt fois plus d'électricité qu'elle n'en produit⁴.

L'alimentation urbaine sera un autre point de vulnérabilité. D'après les estimations, les grandes villes françaises n'assureraient en autonomie que 2 % en moyenne de leurs besoins alimentaires⁵, ce qui les rend hautement tributaires des chaînes d'approvisionnement internationales. À Paris, par exemple, les stocks alimentaires disponibles ne couvriraient que cinq à sept jours en cas de rupture logistique majeure⁶. Dans le même ordre d'idées, le secteur agricole en Île-de-France n'emploie aujourd'hui plus qu'environ 10 000 personnes⁷, sur les quelque 6 millions d'emplois que compte la région⁸. À titre de comparaison, ce secteur représentait jusqu'à

250 000 emplois à la fin du XIX^e siècle, ce qui témoigne d'une régression spectaculaire de la capacité productive locale⁹. Avec la multiplication des aléas climatiques et des crises géopolitiques, cette dépendance aux flux mondialisés deviendra un risque majeur. Dans ce contexte, les prix des denrées de base pourraient augmenter de plus de 50 % d'ici 2035¹⁰, ce qui rendrait la sécurité alimentaire urbaine plus précaire encore. Sans une vraie politique volontariste sur ce point, les métropoles pourraient se retrouver dans une situation critique en cas de crise prolongée.

Préparer les citoyens au risque de cercle vicieux

Ces problématiques ne sont pas isolées : elles s'imbriquent et se renforcent mutuellement. Une pénurie d'eau impactera l'agriculture, ce qui entraînera des tensions sur l'alimentation, qui elles-mêmes pourront engendrer des troubles sociaux et politiques. L'enchaînement de ces perturbations risque de créer des cercles vicieux où chaque crise en amplifie une autre, toute intervention corrective devenant plus difficile.

Pour éviter cet engrenage, la résilience urbaine ne devra pas seulement s'appuyer sur des infrastructures physiques renforcées mais aussi sur une préparation collective et psychologique. Améliorer la résilience mentale des citoyens sera une priorité pour que l'incertitude et la peur ne se traduisent pas par des tensions sociales croissantes. Cela passera par des programmes de sensibilisation, des dispositifs de prévention et de simulation de crises, et des mécanismes participatifs permettant aux habitants de s'impliquer directement dans la gestion de leur ville.

1. Éric Sauquet et Hélène Arambourou, « Prospective eau 2050 : comment pourraient évoluer la ressource et la demande en eau dans le futur ? », France Stratégie, 2025.
2. *Plan eau, point d'avancement à six mois*, France Nation Verte, gouvernement français, 2023.
3. « Vagues de chaleur : la climatisation va-t-elle devenir indispensable ? », Ademe, 2024.
4. Agnès Sinaï, Yves Cochet et Benoît Thévard, *op. cit.*, 2024.
5. *Autonomie alimentaire des villes*, cabinet Utopies, 2017.
6. *Nourrir Paris et la métropole du Grand Paris*, Atelier parisien d'urbanisme, 2024.
7. *Recensement agricole 2020*, Agreste, 2021.
8. « Métiers 2030. La région Île-de-France », France Stratégie, 2023.
9. Agnès Sinaï, Yves Cochet et Benoît Thévard, *op. cit.*, 2024.
10. Maximilian Kotz, Friderike Kuik, Eliza Lis et Christiane Nickel, *Global Warming and Heat Extremes to Enhance Inflationary Pressures*, Communications Earth & Environment, 2024.

La métropole résiliente

De l'anticipation à l'adaptation permanente

En 2045, la gestion des métropoles ne pourra plus se baser uniquement sur une anticipation de crises à venir. Les bouleversements climatiques, énergétiques et alimentaires étant devenus structurels, l'adaptation permanente s'imposera comme le principe fondamental de gouvernance urbaine. L'atténuation des effets les plus extrêmes relèvera d'une action nationale et internationale, mais l'adaptation au quotidien sera avant tout une responsabilité locale. Cette nouvelle approche s'appuiera sur une double stratégie combinant la protection (digue) et l'acceptation (post-digue).

La stratégie de la « digue » repose sur une logique de défense contre les crises, visant à atténuer leurs effets immédiats et à sécuriser les infrastructures et les populations. Toutefois, elle ne pourra plus consister en une approche descendante où les autorités décident seules des actions à mener. La résilience devra être coconstruite avec les citoyens, qui seront impliqués dans des dispositifs participatifs, des consultations publiques et des exercices de simulation pour mieux se préparer aux aléas. En parallèle, la « post-digue » pose la question des limites de cette lutte contre les éléments et envisage un basculement vers un mode de vie adapté aux nouvelles réalités climatiques et écologiques. Il ne s'agit plus seulement de résister mais d'intégrer durablement ces bouleversements dans l'organisation urbaine et sociale. Cette transition impliquera des choix difficiles et parfois radicaux, aujourd'hui encore tabous : relocaliser certaines populations pour permettre aux cours d'eau de retrouver leur lit naturel, organiser des plans de rationnement sur des ressources devenues rares ou généraliser des mesures de sobriété énergétique et hydrique dans tous les aspects du quotidien.

Les citoyens joueront un rôle clé dans cette évolution. Une sensibilisation continue aux risques couplée à une implication active dans les stratégies locales permettront de renforcer la cohésion sociale et d'éviter une adaptation subie. Cette approche, loin d'être une contrainte, pourrait devenir une opportunité

de redéfinir le lien social en faisant de la résilience un levier de solidarité.

Le biomimétisme : apprendre de la nature pour préparer la ville de demain

L'urbanisme et l'organisation économique et sociale des métropoles du futur devront s'inspirer des stratégies développées par la nature pour s'adapter aux contraintes climatiques et aux ressources limitées. Le biomimétisme offrira des solutions innovantes pour concevoir des infrastructures plus résilientes et durables.

Cette structuration de demain pourra puiser dans les mécanismes naturels, notamment ceux issus de la flore. Les rues absorbantes, par exemple, favoriseront une meilleure infiltration des eaux pluviales dans le sol, ce qui réduira ainsi le risque d'inondation et limitera la saturation des réseaux d'évacuation. Les mini-forêts Miyawaki, avec leur densité végétale optimisée, pourraient remplacer les allées d'arbres traditionnelles afin d'améliorer le stockage du carbone et d'atténuer les îlots de chaleur en milieu urbain. De même, la réouverture progressive des cours d'eau et la suppression de certaines canalisations souterraines permettraient de restaurer des trames bleues, régulant naturellement l'écoulement de l'eau et favorisant le retour d'une biodiversité locale résiliente.

Mais cette approche biomimétique ne se limitera pas à l'inspiration à partir du monde végétal. Les infrastructures du futur pourraient aussi prendre modèle sur la faune, à l'image de l'Eastgate Building au Zimbabwe, qui régule sa température intérieure en reproduisant les principes de ventilation des termitières, sans recours à une climatisation énergivore. La gestion des flux urbains pourrait également être influencée par les réseaux de champignons mycorhiziens, réputés pour leur efficacité dans la distribution des ressources. Déjà, des algorithmes inspirés du mycélium sont expérimentés pour optimiser les réseaux de transport public et fluidifier les infrastructures cyclables, annonçant une ville où la logique organique et les dynamiques naturelles deviennent des modèles d'efficacité et d'adaptabilité.

Renforcer le duo sobriété-autonomie, avec les citoyens et le monde économique

Dans un contexte de pressions croissantes sur les ressources, la sobriété s'imposera comme un pilier incontournable d'une gestion urbaine durable. L'ambition des métropoles visant la neutralité carbone ne pourra être atteinte qu'à travers une optimisation rigoureuse des consommations, notamment s'agissant d'eau et d'énergie. Si les avancées technologiques joueront un rôle clé dans le suivi et la régulation de ces usages, elles ne constitueront qu'un outil au service d'une transition plus large. La véritable transformation reposera sur une évolution des comportements et sur une responsabilisation collective, intégrant les citoyens dans une gestion plus sobre et réfléchie de leur environnement.

Mais au-delà de la sobriété, il sera impératif de renforcer l'autonomie locale afin de réduire la dépendance aux flux extérieurs, souvent fragiles et vulnérables aux crises globales. Chaque métropole devra définir une vision ambitieuse pour maximiser son indépendance en matière d'énergie, d'alimentation et de gestion des ressources, en élaborant un plan d'action clair et mesurable pour y parvenir graduellement au cours des prochaines décennies.

L'exemple le plus parlant de cette quête d'autonomie concerne l'alimentation. Il ne suffira pas de sécuriser les stocks alimentaires, comme le propose l'Apur pour Paris¹, mais bien d'entamer une redéfinition structurelle du modèle agricole métropolitain. L'agriculture urbaine et périurbaine deviendra une composante essentielle de la résilience alimentaire : elle soulève la question stratégique de la place des terres agricoles, qui couvrent encore 45 % du territoire francilien malgré un recul continu sous la pression de l'urbanisation². Les métropoles devront adapter à leur niveau le modèle des « villes nourricières³ », déjà expérimenté dans certaines communes de taille moyenne, pour garantir une part significative de leur autonomie alimentaire. L'objectif ne sera pas

seulement d'intégrer des fermes verticales ou des jardins partagés en guise de vitrines écologiques, mais bien d'orchestrer un passage à l'échelle. Il s'agira de définir collectivement le pourcentage des besoins alimentaires pouvant être couverts par les circuits courts et d'en mesurer l'impact sur l'aménagement urbain. Selon la configuration et les ressources disponibles, cette part pourrait atteindre 10 % à 20 % de l'approvisionnement total des villes⁴. Ce changement nécessitera également une gestion efficace des déchets organiques et un développement des solutions de compostage urbain, afin de créer une boucle vertueuse.

L'eau constituera un autre axe majeur de l'autonomie urbaine. Le but devra être de ramener la perte de ressources sous la barre des 10 % d'ici 2045, laquelle s'élève actuellement à plus de 20 % dans de nombreuses villes françaises⁵. Cette nouvelle gestion optimisée passera par la généralisation des systèmes de récupération des eaux de pluie, le recyclage des eaux grises pour des usages non potables ou encore la modernisation des infrastructures.

La transition vers des métropoles autonomes et circulaires s'appuiera aussi sur une meilleure interconnexion des acteurs économiques et industriels. La mise en place de synergies urbaines permettra d'exploiter au maximum les complémentarités entre secteurs, ce qui réduira ainsi les déchets et optimisera l'utilisation des ressources disponibles. Ces ressources pourraient également être gérées de manière beaucoup plus décentralisée grâce à des microréseaux intelligents et connectés, permettant d'ajuster la production à la demande réelle et de redistribuer les excédents entre quartiers (*voir chapitre « La métropole constellation »*), ce qui garantirait là aussi une résilience accrue face aux crises.

L'exemple du parc industriel de Kalundborg, au Danemark, illustre parfaitement cette approche. Son modèle d'économie circulaire repose sur un échange continu de flux de matières et d'énergie entre entreprises locales. Ainsi, la chaleur excédentaire d'une

1. *Nourrir Paris et la métropole du Grand Paris*, Atelier parisien d'urbanisme, 2024.

2. *La propriété des terres agricoles en France. À qui profite la terre ?*, Terre de Liens, 2023.

3. Baptiste Lanaspèze, Paul-Hervé Lavessière et Marion Schnorf, *Villes terrestres : petit manuel d'écologie urbaine*, Wildproject, 2024.

4. *Autonomie alimentaire des villes*, cabinet Utopies, 2017.

5. *Réduction des fuites : objectif, encore 10 % de moins à horizon 2025*, Syndicat des eaux d'Île-de-France, 2023.

usine sert à chauffer d'autres installations ou des habitations, tandis que les déchets d'un site de production deviennent des matières premières pour un autre. Transposé aux métropoles, ce système permettrait de maximiser l'efficacité des infrastructures et de réduire drastiquement le gaspillage de ressources.

Ainsi, la métropole résiliente de 2045 ne sera plus seulement un espace dense et interconnecté, mais un véritable écosystème urbain autonome et collaboratif. Elle se construira autour d'un équilibre entre sobriété, autonomie et coopération, misant sur l'intelligence collective et l'interconnexion des flux pour garantir sa durabilité. Ce modèle, en rupture avec les logiques extractives et linéaires du ^{xx} siècle, offrira aux villes la capacité de faire face aux crises tout en renforçant leur aptitude à prospérer de manière durable.

Scénario Oméga

Louise ouvrit les yeux en sueur. Il était à peine 6 h 30, mais la chaleur qui s'était accumulée dans son appartement durant la nuit était déjà suffocante. L'air semblait épais et son ventilateur tournait à plein régime sans réellement apporter de fraîcheur. Dehors, la ville était plongée dans une chape de chaleur, un phénomène devenu la norme depuis plusieurs années. L'été commençait de plus en plus tôt et se prolongeait bien au-delà de septembre, transformant en une épreuve le simple fait de dormir.

Elle se dirigea vers la salle de bain, ouvrit le robinet... Rien. C'était pourtant prévu : la veille, les autorités avaient annoncé une nouvelle restriction d'eau. La pression était coupée chaque matin jusqu'à 10 h et en soirée à partir de 20 h, sauf pour les quartiers prioritaires du centre-ville. Elle alluma son écran et consulta le portail de gestion des ressources, qui affichait une alerte rouge : la consommation de la veille avait dépassé les prévisions et la nappe phréatique qui alimentait la ville atteignait un niveau critique. Sans plan de rechargement naturel ni systèmes alternatifs de récupération, les réserves ne tenaient plus. Louise attrapa une bouteille d'eau achetée au supermarché la veille et se rinça rapidement le visage.

Elle partit tôt, espérant éviter le pic de chaleur qui s'installait dès 9 h. Dans la rue, l'air était irrespirable, chargé d'un mélange de pollution et de particules fines. L'absence de végétation et de zones d'ombre accentuait la sensation d'étouffement. Pour éviter que sa respiration ne devienne vite difficile, elle n'avait d'autre choix que d'enfiler son masque anti-pollution. Quelques rues plus loin, une coupure d'électricité perturbait la circulation des tramways et des bus, un phénomène récurrent depuis que la consommation énergétique dépassait les capacités du réseau. La production locale d'énergie, qui aurait pu atténuer ces coupures, n'avait jamais été développée à grande échelle, et la ville dépendait toujours d'infrastructures vieillissantes et surchargées.

À mi-chemin, elle s'arrêta dans une supérette pour acheter un encas. Les prix des produits de base avaient encore augmenté : les stocks alimentaires étaient faibles, et la sécheresse et les crises d'approvisionnement avaient entraîné une dépendance accrue aux importations, dont les coûts explosaient. Certains rayons étaient vides, notamment celui des fruits et légumes frais, qui devenaient un luxe réservé à ceux qui pouvaient se le permettre. Autrefois, des discussions sur la résilience alimentaire avaient eu lieu, mais elles n'avaient jamais abouti à des actions concrètes.

Arrivée à son bureau, Louise échangea avec ses collègues sur les dernières recommandations gouvernementales pour faire face aux vagues de chaleur et aux coupures d'eau. Chacun y allait de sa petite astuce : remplir sa baignoire les jours où l'eau coulait encore, stocker des packs dans le frigo, éviter d'utiliser plusieurs appareils électriques en même temps... Autant de solutions de fortune pour pallier l'absence de stratégie à long terme. Les alertes se multipliaient, les projections étaient alarmantes, mais tous semblaient s'être résignés à colmater les brèches.

Sur le chemin du retour, elle remarqua des files d'attente devant une station de distribution d'eau potable. Certains quartiers étaient ravitaillés par des camions-citernes après une nouvelle contamination d'une source locale, causée par un mauvais entretien des infrastructures. Dans une ruelle adjacente, une fuite d'eau continuait de se répandre sur le bitume, mais personne ne venait y mettre fin. À force de prioriser l'urgence immédiate, les investissements

sur le long terme avaient été délaissés, et la ville s'effondrait par petits morceaux.

Chez elle, l'air n'était pas franchement meilleur. Louise consulta l'écran mural : une nouvelle alerte rouge était affichée. Les prévisions indiquaient une vague de chaleur record pour la semaine suivante avec des températures dépassant les 35°C. Louise se retourna dans son lit, tentant en vain de trouver une position plus confortable. La chaleur stagnante de son appartement rendait chaque mouvement pesant, et elle sentait une angoisse latente l'envahir. Elle essaya de se rassurer en se disant que les choses finiraient par s'améliorer, mais au fond, elle savait que les solutions d'urgence appliquées année après année ne faisaient que retarder l'inévitable : son départ de cette ville qui l'avait vue grandir et qu'elle aimait tant.

Scénario Alpha

Léa se réveilla avec la sensation d'un air frais circulant dans son appartement. Son immeuble, conçu pour s'adapter aux conditions climatiques extrêmes, captait la fraîcheur nocturne et la redistribuait progressivement dans la journée. Loin du stress des canicules d'autrefois, elle savait que même en plein été, la température resterait supportable sans recours excessif à la climatisation. Elle entendit des bruits familiers provenant du couloir : son voisin Jules, qui vivait là depuis des années, était déjà levé et passait chercher son panier de légumes frais dans l'espace de stockage collectif.

D'un geste, elle consulta l'interface murale qui affichait l'état des ressources de son quartier. L'eau captée par les toits et les jardins urbains avait suffi à couvrir les besoins collectifs, et les stocks alimentaires étaient stables grâce aux cultures en hydroponie et aux coopératives de transformation locale. Depuis quelques années, les simulations de pénuries avaient été abandonnées : son quartier avait atteint un niveau de résilience tel que ces exercices, autrefois indispensables pour préparer les habitants aux perturbations, n'étaient plus jugés nécessaires. Cette stabilité était le fruit d'un travail collectif, fondé sur une gestion fine des ressources et une implication

citoyenne continue, quel que fût l'âge de chacun. Dans cette société résiliente, les personnes âgées n'étaient plus laissées de côté. Elles bénéficiaient d'un accompagnement dédié pour maîtriser les outils technologiques permettant de suivre et d'ajuster leur consommation. En cas de crise ou de tension sur les ressources, des protocoles d'entraide étaient activés en priorité autour d'elles : livraisons ciblées, alertes simplifiées, visites de soutien. La résilience ne reposait pas seulement sur la technologie, mais sur une solidarité active qui consistait à veiller à ce que personne – surtout les plus fragiles – ne fût laissé seul face aux défis.

Avant de partir travailler, Léa passa par la cuisine commune de son immeuble. Les étagères étaient remplies de conserves et de produits fermentés issus des excédents de production, garantissant une alimentation diversifiée tout au long de l'année, sans dépendance aux flux mondialisés. Elle croisa Jules, qui s'occupait du compost collectif en discutant avec une autre voisine. Ici, les déchets organiques étaient immédiatement valorisés au sein d'un circuit fermé de compostage et de méthanisation, qui contribuait à alimenter le quartier en énergie. Le concept même de poubelle tendait à disparaître : rien n'était jeté inutilement, chaque matière était considérée comme une ressource et réintégrée dans un cycle optimisé de réutilisation. En chemin vers son bureau, elle consulta depuis son bracelet connecté ses données de consommation d'eau et d'énergie, agrégées en temps réel par les capteurs répartis au sein des bâtiments et infrastructures. Grâce à ces systèmes, chaque habitant pouvait suivre en détail son impact, ajuster ses usages et recevoir des recommandations personnalisées. Ce jour-là, les données indiquaient une légère surconsommation d'eau due aux cultures verticales de son immeuble, probablement à cause d'un pic de chaleur plus fort que prévu. En quelques clics, Léa proposa à sa copropriété un ajustement de l'irrigation, qui permettait de redistribuer les excédents vers des bâtiments voisins, sans gaspillage.

Après sa journée de travail, elle rejoignit Jules pour une réunion avec d'autres habitants afin d'organiser la prochaine saison agricole urbaine. Contrairement aux années passées, les cultures en extérieur pouvaient être diversifiées grâce aux nouvelles avancées en sélection de variétés adaptées aux températures élevées. La région avait gagné en autonomie

alimentaire au fil des ans : alors qu'elle dépendait hier quasi exclusivement des importations, elle assurait désormais près d'un quart de ses besoins grâce aux circuits courts. Cette indépendance partielle suffisait à garantir la stabilité des prix et à absorber les chocs climatiques.

En fin de journée, Léa monta sur le toit pour arroser les plantes de la serre partagée. Elle prit le temps d'observer la ville qui s'étendait sous ses yeux. Les

périodes de crise alimentaire, de restriction d'eau et d'angoisse énergétique semblaient désormais lointaines. Grâce à une approche collective et méthodique, les tensions liées à l'incertitude avaient laissé place à une confiance nouvelle : chacun savait qu'ici, chaque ressource était précieuse, chaque décision optimisée, et chaque citoyen avait son rôle à jouer dans la préservation de cet équilibre.

La métropole souple



La nécessité d'une ville en perpétuelle évolution

Les métropoles contemporaines connaissent une mutation rapide qui bouleverse en profondeur les modes de vie, les infrastructures et les attentes des habitants. Vieillesse de la population, redéfinition des structures familiales, travail hybride : autant de transformations qui redessinent les besoins en logement et en espaces publics. Parallèlement, l'épuisement des ressources et les contraintes environnementales imposent un changement de paradigme dans la conception des villes. Face à ces défis, les métropoles ne peuvent plus reposer sur des infrastructures rigides, et elles doivent adopter une approche souple, capable de répondre en temps réel aux mutations sociétales et environnementales.

Transformations des usages et nouveaux défis urbains

Les métropoles de demain devront s'adapter à des transformations profondes des modes de vie et des attentes de leurs habitants. L'évolution démographique sera un défi central, marqué par le vieillissement de la population. Les infrastructures urbaines devront être repensées pour répondre aux besoins croissants des seniors en intégrant des logements accessibles, des espaces publics favorisant l'inclusion sociale, et en renforçant les services de proximité. Par ailleurs, la diversification des modes de vie entraînera une demande accrue pour des habitats modulables, permettant une meilleure cohabitation entre générations et favorisant de nouvelles formes de vie collective, telles que les familles multigénérationnelles ou le *coliving*.

En parallèle, la mutation des mobilités modifiera en profondeur les dynamiques urbaines. L'essor des mobilités douces et des véhicules autonomes redéfinira les flux de déplacement, tandis que la diminution de l'usage individuel de la voiture contraindra les villes à repenser l'aménagement des espaces publics, des parkings et des réseaux de transport collectif pour favoriser des alternatives plus efficaces et partagées.

Enfin, les changements liés au travail imposeront une nouvelle flexibilité dans l'organisation urbaine.

Le développement du travail hybride et la remise en question progressive des horaires fixes obligeront les métropoles à aménager des espaces capables d'accueillir des usages multiples à différents moments de la journée. La demande de lieux publics polyvalents combinant travail, loisirs et socialisation s'intensifiera, forçant les villes à évoluer vers une conception plus dynamique et adaptable.

Limites des infrastructures rigides actuelles

Les métropoles de demain devront surmonter les limites des modèles urbains actuels, qui ne permettront plus de répondre efficacement aux enjeux sociaux, environnementaux et technologiques. La rigidité des infrastructures constituera un frein majeur à l'adaptabilité des villes. Les bâtiments et équipements conçus pour des usages spécifiques et peu évolutifs ne pourront se conformer facilement aux besoins changeants des habitants. L'urbanisme figé d'aujourd'hui rendra difficile la transformation rapide des espaces, ce qui limitera ainsi la capacité des villes à intégrer des innovations ou à redistribuer leurs fonctions selon les évolutions démographiques et économiques. De plus, l'incompatibilité des infrastructures anciennes avec les nouvelles technologies ralentira leur modernisation. L'intégration des réseaux intelligents, des bâtiments connectés ou encore des mobilités autonomes nécessitera des réaménagements souvent complexes et coûteux.

Les enjeux environnementaux accentueront ce besoin de réaménagement. La raréfaction des ressources, qu'il s'agisse des matériaux de construction ou des sources d'énergie, obligera les villes à repenser la manière dont elles construisent et rénovent leurs infrastructures. L'extraction des matières premières, comme le sable nécessaire au béton de construction, sera de plus en plus onéreuse et impactera directement l'économie du secteur du bâtiment. Par ailleurs, la pression exercée sur les infrastructures par les aléas climatiques forcera à imaginer des infrastructures dont l'adaptation, la réparation et l'amélioration seront permanentes (*voir chapitre « La métropole résiliente »*). L'artificialisation des sols continuera de progresser si aucune mesure n'est prise : actuellement, près de 20 000 hectares de terres urbanisées de plus chaque année sont concernés par ce phénomène

(soit l'équivalent de la ville de Marseille¹), concentrées principalement dans les aires urbaines des métropoles, notamment en première et deuxième couronnes, ainsi que sur le littoral².

Enfin, les métropoles devront sortir de la logique de destruction-reconstruction qui domine encore aujourd'hui. La démolition d'anciennes infrastructures pour reconstruire de nouveaux bâtiments entraînera des coûts économiques et écologiques toujours plus lourds, entre l'extraction des ressources, le transport des matériaux et la consommation énergétique. Il ne sera plus envisageable de concevoir des bâtiments avec une durée de vie limitée à une cinquantaine d'années, dans l'idée que l'on pourra aisément les détruire et les reconstruire au besoin³. Ce schéma actuel d'obsolescence nécessitera un changement radical dans les méthodes de construction.

La métropole souple

Retrofit urbain et architecture évolutive

En 2045, les métropoles ne pourront plus s'appuyer sur une extension géographique infinie ni sur les cycles de destruction et de reconstruction. Elles devront optimiser l'existant en transformant intelligemment leurs infrastructures et en exploitant chaque espace disponible. Le retrofit urbain deviendra alors une priorité, permettant de réinventer rapidement et efficacement la ville grise sans repartir de zéro.

Les espaces inutilisés ou sous-exploités devront être repensés pour répondre aux nouveaux besoins. Par exemple, les parkings souterrains devenus obsolètes (avec la diminution du parc automobile personnel) pourront être convertis en centres de logistique urbaine ou en espaces d'agriculture souterraine, ce qui optimisera ainsi le foncier et réduira la pression sur

les périphéries urbaines. De même, les bâtiments industriels en déclin seront transformés en quelques mois en espaces de *coworking* ou en logements modulables grâce à l'utilisation de structures préfabriquées réutilisables. Cette approche garantira une flexibilité maximale, essentielle pour répondre aux évolutions rapides des modes de vie et de travail.

L'efficacité énergétique et de la gestion des ressources sera au cœur de cette transformation. La rénovation thermique des bâtiments s'appuiera sur des isolations à partir de matériaux biosourcés, tout en intégrant des fenêtres intelligentes capables d'adapter leur opacité et leur isolation aux variations climatiques. L'impression 3D de structures en béton bas-carbone ou en matériaux issus de déchets valorisés deviendra une solution essentielle pour réduire l'empreinte écologique du secteur du bâtiment. En outre, la gestion des infrastructures bénéficiera d'un suivi intelligent des rénovations. Certains bâtiments clés pourront intégrer des capteurs capables de détecter l'usure des matériaux et d'anticiper leur entretien ou leur recyclage. Cette approche réduira les coûts de maintenance tout en optimisant la durabilité des structures, évitant ainsi les rénovations lourdes et coûteuses.

L'architecture évolutive jouera également un rôle central dans la métropole de 2045. Plutôt que d'être construits comme des structures figées, les bâtiments seront conçus en utilisant les ressources disponibles localement et en intégrant des principes d'écoconception. Chaque élément, qu'il s'agisse des façades ou des étages, pourra être modifié, remplacé ou réparé sans nécessiter de destruction massive. Les constructions devront ainsi être pensées de manière évolutive, ce qui permettra d'adapter les espaces en fonction des besoins futurs, voire, lorsque cela est possible, d'ajouter des étages en matériaux plus légers. L'habitat lui-même devra gagner en flexibilité en s'adaptant aux évolutions familiales grâce à des modules extensibles qui rendront possible l'agrandissement ou la réduction d'un espace de vie, selon les besoins des habitants. Ce modèle offrira

1. « L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser », France Stratégie, 2023.

2. *Artificialisation des sols : quelle dynamique ?*, Cerema, 2020.

3. Marc Mequignon, Luc Adolphe, Françoise Thellier et Hassan Ait Haddou, « Impact of the Lifespan of Building External Walls on Greenhouse Gas Index », *Building and Environment*, 2013.

une partie de la solution aux défis du logement en zone urbaine dense, tout en limitant la consommation de ressources.

Enfin, le modèle circulaire permettra aussi le reconditionnement du bâti : il deviendra une norme incontournable dans la construction. Les matériaux issus de la démolition d'anciens bâtiments seront récupérés et réutilisés dans de nouveaux projets, ce qui réduira ainsi le gaspillage et la dépendance aux matières premières neuves. Les métropoles de 2045 ne pourront plus fonctionner sur un schéma linéaire de consommation et de rejet, mais devront intégrer des boucles de réutilisation systématiques pour garantir une durabilité à long terme.

Hybridation et fin du « zonage »

Demain, les métropoles ne pourront plus être organisées selon un découpage rigide des fonctions urbaines. La séparation encore existante entre lieux d'habitation, de travail et de loisirs laissera place à une hybridation fonctionnelle des espaces où chaque quartier intégrera plusieurs usages pour éviter les séparations entre quartiers centraux d'affaires et quartiers de logements, par exemple. Des tiers-lieux d'une nouvelle génération pourraient jouer un rôle dans cette transformation. Ces espaces hybrides pourraient combiner bureaux, espaces de formation, services médicaux et lieux de socialisation, répondant ainsi aux besoins des individus du quartier au quotidien. Loin d'être de simples espaces de travail partagés, ces lieux deviendront des hubs de proximité, favorisant la mixité sociale et l'entraide locale.

L'hybridation temporelle serait une autre composante clé de la métropole de 2045. Les immeubles à usages changeants pourraient se développer, devenant progressivement logements, bureaux et commerces au sein d'une même structure, selon les heures de la journée. Ainsi, les bureaux pourraient être transformés en lieux collectifs ou de commerce le week-end, dans le but d'optimiser l'utilisation du foncier et de limiter la construction de nouvelles infrastructures inutilisées une partie du temps. Les équipements publics adopteraient également cette flexibilité. Les bibliothèques, par exemple, ne seraient plus seulement des lieux diurnes mais se convertiraient en centre culturel ou associatif en soirée, optimisant leur

utilisation tout en renforçant le lien social dans les quartiers.

L'aménagement urbain devra également s'adapter en proposant, entre autres, des rues à usage dynamique. Grâce aux technologies de gestion intelligente des flux, certaines voies pourront être réaffectées selon les moments de la journée et les périodes de l'année. À titre d'illustration, les axes routiers pourront accorder plus de place aux piétons et aux cyclistes le week-end, tandis qu'en semaine, les transports en commun y seront priorités pour fluidifier la circulation aux heures de pointe. De même, certains parcs et espaces verts seront modulables en fonction des saisons et des besoins environnementaux, à l'image de zones d'agriculture urbaine en été transformées en patinoires en hiver ou en bassins de rétention d'eau en période de fortes précipitations, pour limiter les risques d'inondation.

Urbanisme prédictif et participatif

Cette nouvelle conception urbaine ne pourra se faire sans une réinvention des partenariats entre acteurs publics, privés et citoyens. L'implication de toutes les parties prenantes dans l'aménagement des espaces hybrides sera essentielle pour garantir une flexibilité face aux besoins évolutifs des habitants et une gestion plus efficace des ressources urbaines.

De nouveaux outils numériques avancés pourraient être intégrés pour anticiper et répondre aux attentes de leurs habitants en temps réel. Grâce aux « jumeaux numériques » de rues et de quartiers entiers, des modèles virtuels des infrastructures urbaines simuleraient différents scénarios, anticiperaient les impacts de chacun et adapteraient les politiques publiques en fonction de données actualisées en continu. Ces outils aideraient à prévoir les évolutions en matière de logement, de mobilité et de services, optimisant ainsi l'aménagement du territoire et évitant les décisions inadaptées.

L'implication citoyenne, améliorée par le numérique, jouerait également un rôle central dans cette transformation. Les données ouvertes (*open source*) permettront aux habitants de désigner directement, *via* des plateformes numériques, les améliorations souhaitées dans leur quartier. Ce dialogue permanent

entre citoyens et décideurs facilitera une modularité plus rapide et mieux ciblée des espaces urbains, garantissant que les évolutions de la ville correspondent réellement aux besoins des habitants.

Scénario Oméga

Sophie referma la porte de son appartement en soupirant. Elle se sentait confinée entre des murs mal isolés. Son immeuble, construit il y a seulement vingt ans, était déjà dépassé. Les pièces étaient mal agencées, sans possibilité d'extension ni de modularité. Elle aurait aimé réorganiser son espace, créer un bureau partagé avec ses voisins, pour gagner de la place et réduire les coûts. Mais tout était figé, conçu pour une époque où l'on ne pensait pas l'habitat comme évolutif.

Dans la cage d'escalier, Sophie croisa Jean, son voisin du deuxième étage. « Encore une fuite d'eau dans la cour », grogna-t-il. Il n'était pas rare que les canalisations lâchent, et pourtant, aucun projet de modernisation ne semblait prévu. Les infrastructures étaient à bout de souffle. Sophie savait qu'une réhabilitation en profondeur coûterait moins cher que ces réparations perpétuelles, mais les décisions tardaient, et les habitants subissaient l'obsolescence progressive de leur quartier.

Elle prit la direction du métro, où une file d'attente impressionnante serpentait jusque dans la rue. Capacité atteinte. « Veuillez patienter, le réseau est saturé » : l'annonce se répétait en boucle sur les écrans. Ce n'était pas exceptionnel. Avec l'évolution des usages individuels, le métro était devenu l'épine dorsale d'un système jamais repensé. À chaque heure de pointe, la même scène se reproduisait : des quais bondés, des accès fermés pour éviter les débordements et des milliers d'usagers forcés d'attendre ou de trouver un autre moyen de transport. Plutôt que d'agrandir les infrastructures existantes ou d'imaginer des solutions nouvelles, on avait préféré colmater ponctuellement les brèches.

Sophie changea d'itinéraire et longea une série de bâtiments vides aux façades fatiguées. Ces anciens bureaux, désertés depuis que le télétravail s'était imposé, étaient des coquilles inutilisées alors qu'ils

auraient pu être transformés en logements, espaces partagés ou lieux de services. Mais rien ne bougeait : aucun investisseur n'avait voulu se lancer dans la rénovation, le financement de la reconstruction étant devenu exorbitant en raison du prix des ressources.

Au bout de la rue, elle aperçut une zone en pleine destruction. Un ancien parking souterrain était en train d'être rasé. Elle se souvenait encore des débats sur la réutilisation de ces espaces laissés vacants par la baisse du nombre de voitures. Plusieurs idées d'aménagement avaient été proposées pour leur redonner vie... puis abandonnées. La solution la plus court-termiste avait été privilégiée : détruire pour reconstruire.

En rentrant chez elle, elle aperçut à travers une fenêtre un appartement vide, éclairé par la lumière d'un réverbère. « Encore un logement inoccupé », pensa-t-elle. Pendant ce temps, des milliers de personnes peinaient à se loger à des prix abordables, et la ville restait incapable de réaffecter ces espaces selon les besoins réels.

Elle referma la porte derrière elle et s'effondra sur son canapé. Chaque jour, elle voyait une ville qui refusait de changer, qui s'accrochait à des modèles dépassés, incapable d'évoluer avec son temps. Elle savait qu'il existait d'autres manières de faire. Mais ici, tout semblait figé. Et Sophie savait que, tant que cette inertie perdurerait, le quotidien ne ferait que se détériorer, lentement mais sûrement.

Scénario Alpha

Naïma n'avait pas prévu de dormir ici. Elle avait initialement emménagé dans un studio du centre-ville, mais la veille, elle avait décidé de tester une des unités résidentielles modulaires mises à disposition dans son ancien quartier. Ces espaces, intégrés aux bâtiments adaptatifs, permettaient d'accueillir temporairement des habitants en fonction des besoins : proches en visite, périodes de transition ou, comme aujourd'hui, simple envie de changer d'environnement.

Elle s'étira, appréciant la lumière naturelle qui traversait la façade intelligente de la pièce. La veille,

l'espace était un salon partagé mais cette nuit, les cloisons avaient pivoté et une plateforme escamotable avait transformé l'endroit en chambre confortable. Son logement principal n'avait pas bougé ; malgré tout, pour quelques jours, elle testerait cet autre quartier de la ville.

Descendant dans la cour, Naïma retrouva André, un retraité qui vivait ici depuis cinq ans. Il lui expliqua qu'il avait récemment réduit la superficie de son appartement : un module de son ancien logement avait été détaché et réattribué à une famille qui en avait besoin. Ici, plus besoin de déménager quand la vie changeait – les logements eux-mêmes s'adaptaient. « J'ai encore largement assez de place, disait-il en souriant. Et puis, regarde autour de toi, la ville entière est devenue notre maison. »

Naïma savait qu'il avait raison. Elle se souvenait des années où le logement était en crise, où chaque projet immobilier s'accompagnait de débats sans fin sur l'artificialisation des sols. Aujourd'hui, plus aucun mètre carré n'était figé dans un usage unique : un immeuble pouvait grandir, se rétracter, réaffecter ses espaces. Les écoles devenaient en soirée des centres de formation, les bureaux se transformaient le week-end en espaces de loisirs. Plus personne ne parlait de « déficit d'infrastructures » car la ville n'était plus un

ensemble de blocs statiques mais un organisme en perpétuelle mutation.

Au bout de la rue, elle aperçut une zone en pleine reconfiguration. Un ancien parking souterrain avait été réaffecté pour accueillir des modules de logements d'urgence, tandis que la toiture d'un ancien entrepôt était en train d'être démontée pour être réutilisée ailleurs. Les robots modulaires déplaçaient les éléments comme un immense jeu de construction. Ici, plus rien ne se perdait : chaque structure, chaque ressource était pensée pour être déconstruite, reconfigurée, réemployée.

Elle consulta son interface urbaine et vit qu'une nouvelle expérimentation allait être lancée dans le quartier voisin : une « place temporaire » allait être installée pour remplacer une rue sous-utilisée, dans l'optique de laisser les habitants décider collectivement de son futur usage. C'était ainsi que la ville fonctionnait désormais : plutôt que d'imposer des aménagements rigides, elle testait, ajustait, réinventait sans cesse ses propres formes.

Naïma sourit. Les villes avaient appris à être fluides, à évoluer continuellement en réponse aux besoins de celles et ceux qui les habitaient.

La métropole réconciliée



Une ville qui doit faire corps avec tous ses occupants

Les grandes métropoles sont confrontées à des tensions croissantes qui fragilisent leur modèle actuel. Entre la pression foncière, l'éloignement des populations modestes et la privatisation des espaces publics, la ville devient un lieu d'exclusion plutôt qu'un espace de partage et d'opportunités. La spéculation immobilière, la gentrification et l'intensification des inégalités redessinent les territoires urbains et amplifient les fractures sociales. Dans le même temps, l'urbanisation effrénée accentue la disparition des espaces naturels et renforce les effets du changement climatique. Ces enjeux imposent une remise en question profonde des modes d'organisation présents afin d'imaginer une métropole plus inclusive de l'ensemble des formes de vie qui la peuplent, des humains (aux âges et origines différents) jusqu'au vivant non humain. Au-delà de sa fonction utilitaire, cette approche interroge la dimension symbolique même de la ville en tant qu'objet culturel porteur de récits, de valeurs et d'une certaine conception du vivre-ensemble, incarnée dans ses choix d'urbanisme.

Inégalités et insécurité(s)

Les grandes métropoles font face à une exacerbation des inégalités, alimentée par la flambée des prix du foncier. En dix ans, et Paris mis à part, le prix du mètre carré dans les grandes villes françaises a augmenté de plus de 30 %¹, ce qui y rend le logement inaccessible pour de nombreuses classes populaires et moyennes. Cette dynamique aggrave la ségrégation sociale et pousse une part croissante de la population à s'éloigner des centres urbains, renforçant un phénomène d'expulsion vers les périphéries où les infrastructures et les services sont souvent moins développés. Ces inégalités ne sont pas uniquement économiques : une population urbaine vieillissante peut, par exemple, se retrouver marginalisée en raison d'infrastructures et de services inadaptés à ses usages ainsi qu'à ses capacités physiques et cognitives.

Parallèlement, la montée en puissance des logements touristiques, notamment *via* Airbnb, transforme les centres-villes en « villes-musées » où les habitants permanents sont remplacés par une occupation temporaire et commerciale des logements. Ce phénomène accentue la pression sur le marché immobilier et restreint l'offre de logements accessibles, contribuant à une fracture urbaine de plus en plus marquée. Dans la même dynamique, la question du surtourisme pourrait devenir un enjeu majeur dans les années à venir, dans un contexte de croissance continue du tourisme mondial alimentée par l'émergence de nouvelles régions émettrices de flux. Ce processus pourrait exercer une pression considérable sur les infrastructures urbaines et affecter profondément le quotidien des habitants, ce qui générerait des tensions intenses à certains moments de l'année. Le sud-est de la France en offre déjà un aperçu, à Nice, entre autres, qui a enregistré près de 5 millions de visiteurs en 2023 majoritairement concentrés sur la période estivale – soit un ratio de 14 touristes par habitant. De même, la surfréquentation du parc national des Calanques entraîne une dégradation accélérée de l'environnement, ce qui pousse les autorités à mettre en place des quotas journaliers et des systèmes de réservation pour en limiter l'accès.

L'aggravation des inégalités et la fragilisation du vivre-ensemble ont également des répercussions directes sur l'ordre public et les enjeux de sécurité. Elles créent des tensions croissantes entre des populations aux conditions de vie de plus en plus contrastées, qui cohabitent sans toujours partager les mêmes perspectives ni les mêmes opportunités. L'expulsion des classes moyennes vers les périphéries renforce la fragmentation sociale, alimentant un sentiment d'injustice et de déclassement. Dans ce modèle métropolitain, certains quartiers privilégiés s'isolent, tandis que d'autres espaces sont marqués par une précarité croissante. Il en résulte un sentiment accru d'abandon et une défiance grandissante envers l'autre et les institutions. Cette situation exerce une pression croissante sur les figures de la sécurité et de l'ordre public, souvent perçues comme dépassées et isolées face à une lutte devenue quotidienne. Le combat contre le narcotrafic en est sans doute l'exemple le

1. Philippe Bertrand, « Des prix immobiliers plus élevés dans les zones denses et touristiques », Insee, 2024.

plus emblématique, révélant les difficultés à garantir un espace urbain sécurisé pour tous. Cette réalité contraindra les autorités à repenser en profondeur la régulation et l'aménagement urbain dans le but de prévenir l'aggravation des fractures sociales et territoriales.

La ville entre espace commun et privatisation : du flâneur au consommateur

Les métropoles contemporaines voient émerger une tension croissante entre la privatisation progressive de la ville et la conservation d'un espace commun. La promotion immobilière et la logique marchande transforment peu à peu l'urbanisme en un outil de consommation, où chaque parcelle devient un bien monnayable. Cette privatisation se manifeste par la multiplication des espaces dédiés aux loisirs payants, aux centres commerciaux et aux résidences sécurisées, au détriment d'une ville accessible à tous.

En parallèle, les espaces publics « libres », autrefois ouverts et accessibles à tous, se réduisent. Les parcs, places et équipements municipaux sont de plus en plus régulés, et leur usage est parfois limité, ce qui restreint la possibilité de s'approprier la ville sans passer par la consommation. Ce recul des espaces partagés entraîne une uniformisation de l'expérience urbaine, où flâner devient difficile sans être incité à acheter ou à se conformer à des règles strictes d'usage.

Face à cette dynamique, des revendications citoyennes émergent pour redonner une place aux espaces communs non marchands. Initiatives de fermes urbaines, lieux autogérés, jardins partagés et espaces collaboratifs tentent de recréer des zones où l'accès n'est pas conditionné au pouvoir d'achat. Ces expérimentations témoignent d'un désir croissant de réinvestir la ville comme un bien collectif, loin d'une logique purement lucrative, et interrogent la manière dont les métropoles de demain pourront concilier attractivité économique et droit à la ville pour tous.

Le rejet du vivant hors de la métropole

Les métropoles modernes ont progressivement rejeté le vivant non humain au-dehors de leurs limites pour des raisons initialement sanitaires, laissant place à un

environnement urbain de plus en plus artificialisé. L'urbanisation intensive, l'imperméabilisation des sols et l'homogénéisation des espaces verts ont considérablement réduit la biodiversité en ville. Les animaux sauvages, autrefois présents dans les écosystèmes urbains, disparaissent ou sont relégués en bordure des agglomérations, tandis que la flore locale est remplacée par des aménagements décoratifs standardisés, souvent peu adaptés aux conditions climatiques changeantes.

Ce rejet du vivant s'explique par une conception urbaine qui privilégie le contrôle et l'ordre sur la spontanéité de la nature. Les espaces verts, lorsqu'ils existent, sont souvent aménagés pour répondre à des critères esthétiques et pratiques, ce qui limite la diversité biologique et réduit les interactions possibles entre la ville et son environnement naturel. La faune urbaine se retrouve marginalisée, et les quelques espèces qui parviennent à subsister – pigeons, rats, renards ou insectes – sont souvent perçues comme nuisibles plutôt que comme des éléments d'un écosystème urbain fonctionnel.

Cette transformation a des conséquences profondes sur l'expérience urbaine et sur la relation des habitants avec leur environnement. L'absence de biodiversité renforce l'uniformité et la minéralisation des villes, réduisant le contact quotidien avec le vivant et appauvrissant les liens sensoriels entre les citoyens et la nature. La disparition des sols perméables, l'éloignement des espaces de nature et la fragmentation des écosystèmes contribuent à une ville de plus en plus hermétique aux cycles biologiques, et qui voit sa résilience diminuer (*voir chapitre « La métropole résiliente »*). Plus qu'une question paysagère, c'est une transformation de la place du vivant dans la ville qui est en jeu, posant la question du modèle métropolitain lui-même et de sa capacité à accueillir autre chose que l'humain et l'activité économique.

La métropole réconciliée

La ville inclusive, cordiale et solidaire

La métropole réconciliée en 2045 repose sur une transformation profonde de ses modèles urbains,

social et politique afin de garantir une ville pleinement accessible, inclusive et équilibrée. Cette mutation ne pourra être réalisée sans un volontarisme politique fort, qui trace un cap clair et mobilise des outils concrets pour dépasser les logiques de marché qui régissent aujourd'hui l'urbanisme.

L'un des chantiers majeurs à mener concerne le logement, à propos duquel un véritable big-bang politique sera nécessaire pour assurer un accès équitable à l'habitat. Les collectivités devront regagner des prérogatives afin de réinventer, de manière innovante, voire radicale, les dispositifs qui permettent une maîtrise plus fine de l'allocation foncière. Il s'agira de mobiliser un arsenal d'outils pour lutter contre la vacance résidentielle et la spéculation immobilière : renforcement du droit de préemption, création de baux emphytéotiques citoyens, adoption de législations contraignantes sur les biens vacants ou abandonnés, ou encore développement des baux réels solidaires. L'instauration de quotas dans les immeubles pour garantir un équilibre entre logements abordables, coopératifs et en accession libre, ainsi que la taxation des spéculations immobilières ou des locations touristiques, pourraient venir compléter cette approche. Des fonds fonciers municipaux et des coopératives de logement en circuit court offriront enfin des alternatives locales et solidaires pour redonner aux habitants une prise sur leur cadre de vie.

Toutefois, ces mesures ne pourront être menées à bien et acceptées qu'à condition d'être perçues non comme des restrictions mais comme des opportunités concrètes d'amélioration du quotidien pour les citoyens. L'exemple de Tallinn, en Estonie, illustre cette dynamique : les recettes d'une nouvelle taxe immobilière ont permis de financer la gratuité des transports publics. La ville a enregistré une hausse de 20 % de la fréquentation des transports et une baisse du trafic automobile, montrant qu'une politique ambitieuse peut avoir des retombées immédiates et positives.

Au-delà de la question du logement, la métropole réconciliée devra aussi s'attacher à développer une

ville véritablement cordiale, pensée pour être accessible et inclusive pour tous. L'aménagement des espaces publics devra s'inspirer des principes des communautés dites « 3-40-80 », en concevant des lieux de vie inclusifs pensés à la fois pour les jeunes enfants (3 ans), les adultes actifs (40 ans) et les personnes âgées (80 ans). Du côté de l'enfance, la question centrale sera celle du maintien d'un authentique service public, de la petite enfance à l'école primaire, dans un contexte marqué par la fermeture croissante de classes dans de nombreuses villes, conséquence directe du vieillissement démographique. À l'autre extrémité de la pyramide des âges, les seniors représenteront une part toujours plus importante de la population, aussi bien dans les métropoles qu'à l'échelle nationale. Cela appellera à repenser l'ensemble des infrastructures et des services à leur destination. L'urbanisme et les infrastructures devront donc évoluer en conséquence afin de concevoir une ville « senior-attentive¹ », c'est-à-dire qui inclut les capacités physiques et cognitives des seniors – notamment en matière d'accès, de signalétique et d'interfaces technologiques.

En tant que ville réconciliée et cordiale, celle-là devra dépasser une conception uniquement utilitaire et penser la dimension symbolique de l'entité qu'elle représente. Ce serait le cas par exemple en cherchant à faire émerger des espaces de rencontre intergénérationnelle à part entière. Demain, ces lieux ne se limiteront plus aux bancs des parcs : ils prendront la forme de marchés, de cafés associatifs, de lieux culturels ouverts ou encore de terrains de sport favorisant la mixité sociale et générationnelle. La ville favorisera, en outre, des festivités inclusives en s'inspirant de pratiques rurales comme les fêtes des voisins ou les bals populaires, tout en développant des événements ouverts à tous (ciné-clubs en plein air, zones de convivialité pour les grands événements sportifs et culturels, comme ce fut le cas des fan zones lors des Jeux olympiques de 2024 à Paris, etc.). Enfin, l'essor de cantines citoyennes et restaurants partagés à prix modulables, où le coût du repas serait fixé en fonction des revenus, viendra renforcer cette dynamique d'inclusion et de convivialité.

1. Dylan Buffinton, *op. cit.*, chapitre 8, 2024.

En parallèle, en particulier en réponse au vieillissement de la population, la métropole réconciliée devra devenir une ville du soin. La santé ne sera plus uniquement centralisée dans de grands hôpitaux, souvent saturés, mais pensée comme un service de proximité, diffusé à l'échelle de chaque quartier. Cette nouvelle approche passera par la multiplication de petits centres médicaux et de maisons de santé, facilitant l'accès aux soins de proximité et allégeant la pression sur les grands établissements hospitaliers. L'urbanisme intégrera aussi des écosystèmes d'entraide associant voisins, professionnels de santé et services publics. Ces réseaux permettront aux habitants de s'impliquer dans une solidarité active, en lien avec des coopératives de soins ou des dispositifs d'assistance mutuelle. En complément, le développement de « cités du bien-être » offrira des espaces dédiés au repos, aux pratiques holistiques et aux thérapies accessibles à tous, afin d'intégrer une approche préventive de la santé au cœur du fonctionnement urbain. L'urbanisme inclura également directement à cette approche des éléments favorisant les santé mentale et psychologique, devenues essentielles : réduction du stress par une meilleure gestion de la lumière et du son, création de zones tampons entre circulation et habitat, création de « havres de silence » permettant aux citoyens de se ressourcer... La question du bruit en ville, qui devient un enjeu croissant pour les municipalités, s'inscrira dans une réflexion plus large autour de la sensorialité dans la ville du futur. Au-delà de la seule pollution sonore, d'autres dimensions sensorielles devront être prises en compte. La vue, par exemple, interrogera à travers les questions d'esthétique urbaine la place toujours plus envahissante de la publicité dans l'espace public. L'odorat, quant à lui, deviendra un marqueur sensible des tensions liées à la densité urbaine, au retour d'une ville manufacturière (*voir chapitre « La métropole constellation »*) ou encore à la gestion des déchets – autant d'éléments qui contribueront à renforcer la problématique de la pollution en ville, dont l'odeur constitue bien souvent le premier signal perceptible. Penser la ville sensorielle, c'est ainsi revaloriser une approche plus fine et humaine de l'espace urbain, attentive aux perceptions et au bien-être quotidien.

Vers une métropole en harmonie avec le vivant

Outre le fait d'être inclusive pour ses citoyens, la métropole réconciliée ne pourra plus être un espace artificialisé coupé de la nature. Elle devra évoluer vers un écosystème urbain où le vivant retrouve pleinement sa place, s'intégrant harmonieusement aux infrastructures et aux modes de vie des habitants. Loin d'être un simple ajout décoratif, cette réintroduction du vivant sera cruciale pour restaurer les équilibres écologiques et améliorer la qualité de vie en milieu urbain.

L'un des piliers de cette transformation sera la renaturation de la ville avec, par exemple, la création de corridors écologiques reliant les espaces verts entre eux, facilitant ainsi la circulation des espèces animales et végétales. Ces corridors viendront compléter des initiatives plus profondes comme la réouverture, ou « décanalisation », des cours d'eau, permettant non seulement de réguler naturellement les épisodes de crue mais aussi de créer des écosystèmes aquatiques en plein cœur des villes. À cela pourrait s'ajouter un développement des toitures végétalisées, qui contribuerait à la régulation thermique, à l'absorption des eaux de pluie et à l'augmentation des surfaces dédiées à la biodiversité végétale.

Mais une ville réconciliée ne pourra se limiter à l'intégration du végétal : elle devra aussi permettre une réelle cohabitation avec la faune urbaine. Plutôt que de percevoir les animaux comme des intrus à repousser en marge de la ville, les métropoles de demain créeront des zones dédiées à la biodiversité, où les espèces animales pourront coexister avec les activités humaines. Ces espaces iront au-delà des parcs traditionnels et incluront des trames vertes interconnectées, des toits-refuges pour les oiseaux et insectes, et des sols vivants pour favoriser la régénération des écosystèmes.

Un changement de paradigme interviendra alors également dans la gestion foncière avec, à titre d'exemple, l'introduction de « droits fonciers pour la biodiversité », garantissant des zones protégées où la nature pourra évoluer librement, sans être soumise aux logiques d'exploitation urbaine ou immobilière. Ces espaces deviendront des réserves de biodiversité intégrées au tissu urbain, offrant des sanctuaires écologiques en plein cœur des

métropoles. Cette réflexion amènera bien sûr de nouveaux défis sanitaires à mesure que le vivant se rapprochera des humains, lesquels devront être abordés de façon innovante afin de favoriser une cohabitation harmonieuse avec la biodiversité et garantir une qualité de vie durable.

Faire avec, plutôt que pour : une gouvernance citoyenne et collaborative

Dans l'esprit de réconciliation, cette métropole ne se contentera plus d'être administrée par des décisions descendantes : elle fonctionnera selon un modèle de gouvernance où les citoyens jouent un rôle actif dans la gestion et l'évolution de leur ville. Plutôt que de concevoir la ville pour les habitants, les politiques urbaines devront être pensées « avec eux », en cassant la verticalité des décisions et en instaurant des mécanismes de collaboration et de coresponsabilité. Des budgets participatifs permettront à chacun de proposer et de voter des projets locaux, ce qui assurera une gestion des ressources mieux adaptée aux besoins réels. De plus, des plateformes numériques ouvertes donneront accès en temps réel aux décisions d'urbanisme, permettant un suivi des chantiers, des investissements et des projets municipaux. Chaque citoyen pourra voter, proposer des alternatives et interagir avec les décideurs¹.

Cette dynamique sera renforcée par l'existence de comités de quartier disposant d'un véritable pouvoir de décision, où seront représentées toutes les catégories sociales et professionnelles. Ces instances rendront possible une planification urbaine plus inclusive et un dialogue constant entre la municipalité, ses habitants et l'ensemble des parties prenantes. Elles auront une influence directe sur l'entretien des espaces communs, la gestion des infrastructures locales et la répartition des budgets dédiés aux initiatives citoyennes.

L'un des domaines emblématiques de cette transformation devra être la sécurité, dans lequel on passera d'un modèle fondé sur une police hors sol, perçue comme lointaine et dirigée par des ordres nationaux,

à une approche plus locale et personnalisée. Les forces de l'ordre « classiques » se concentreront sur les cas majeurs, tandis que la gestion quotidienne et la médiation sera le fruit d'une collaboration locale entre plusieurs acteurs : une police de proximité, des comités citoyens de prévention, des dispositifs technologiques de surveillance transparente... Cette approche participative permettra une meilleure appropriation de l'espace public et favorisera un climat de confiance entre les habitants et les acteurs de la sécurité.

Enfin, la métropole réconciliée pourrait introduire une innovation majeure dans son fonctionnement économique : le revenu urbain. Plutôt que de reposer seulement sur une redistribution financière, ce système récompensera les comportements engagés qui participent au bon fonctionnement de la ville. Chaque habitant pourra recevoir une allocation mensuelle en échange de sa contribution à des initiatives locales : participation au comité de quartier, aide au voisinage, transport solidaire ou entretien des espaces publics. Ce modèle permettra de reconnaître et de valoriser l'implication citoyenne dans la vie collective, tout en favorisant une dynamique d'entraide et de coopération.

Scénario Oméga

Aurore sortit de chez elle et son badge numérique activa automatiquement l'ouverture de la porte. Un bip discret lui indiqua que son départ venait d'être enregistré dans le système urbain. La ville savait désormais qu'elle était en mouvement. Tout était fluide, optimisé, réglé avec une précision algorithmique. Ici, la ville fonctionnait sans friction, sans imprévu, sans intervention humaine superflue. En descendant l'avenue, elle s'arrêta devant un passage piéton. L'algorithme de gestion des flux ne lui accordait pas encore le droit de traverser, priorisant une file de véhicules autonomes.

Sur les panneaux lumineux devant elle, une mise à jour s'afficha : « Optimisation des flux : nouvelle

1. Ce type de plateforme est déjà expérimenté dans d'autres pays : c'est le cas à Taiwan où une initiative qui vise à impliquer activement les citoyens dans les décisions politiques locales et nationales rencontre un fort succès.

limitation de l'accès à certaines zones commerciales pour réguler l'affluence. Temps d'attente estimé : douze minutes. » Elle soupira. Elle aurait pu accéder à cette zone sans attendre si elle avait accumulé suffisamment de « points municipaux ». La municipalité avait instauré ce système incitant les citoyens à contribuer à la communauté en échange de privilèges d'accès. On lui avait notamment proposé d'accompagner des seniors dans leurs démarches administratives en ligne ou de les aider à utiliser les nouvelles interfaces numériques de la ville, mais son emploi du temps chargé ne lui avait pas permis de s'y consacrer ces dernières semaines.

Aurore fit demi-tour et prit un autre itinéraire, longeant un parc silencieux. Un parc qui, autrefois, vivait au rythme des passants, des flâneurs, des rires et des rencontres. L'accès y était désormais restreint, soumis à une réservation préalable *via* l'application municipale. Derrière les grilles, elle aperçut des bancs soigneusement espacés, des allées impeccables, des promeneurs installés dans des emplacements prédéfinis. Plus rien ne débordait du cadre, pas même un musicien de rue ou un enfant courant hors des sentiers tracés. Les drones de surveillance veillaient à cela.

Tout autour d'elle, les façades n'étaient plus que supports lumineux de contenus publicitaires ultraciblés. Chaque mur, chaque abribus, chaque surface verticale diffusait en temps réel des offres personnalisées, des promotions géolocalisées, des slogans sur l'optimisation de la vie urbaine. L'œil n'avait plus de repos : même les trottoirs affichaient des messages animés au rythme de ses pas. Elle se disait qu'elle avait encore de la chance – cela restait uniquement visuel. Certains quartiers expérimentaient déjà la publicité sonore, murmurée depuis les murs ou projetée *via* des haut-parleurs camouflés dans le mobilier urbain.

Aurore détourna les yeux et continua son chemin. À mesure qu'elle avançait, elle remarqua l'étrange absence de bruit, de vie spontanée. La ville était propre, entretenue à la perfection par ses robots de maintenance. Mais les rues étaient également vides, de feuilles mortes, de terre humide, de flaques d'eau. Les espaces verts étaient taillés avec une précision clinique, chaque plante choisie pour son esthétique maîtrisée et son entretien minimal. Le vivant existait, mais sous une forme neutralisée, décorative.

Elle continua son chemin vers un autre quartier, mais en approchant, son bracelet vibra. Un message rouge s'afficha : « Zone restreinte – Accès refusé. Quartier réservé aux résidents autorisés. » Elle ralentit, regardant autour d'elle. Une barrière invisible, gérée par le système urbain, filtrait les entrées selon le profil des habitants. Ici, les logements étaient réservés à ceux qui avaient les moyens d'y vivre. Pas de mixité, pas d'accès libre. Seuls ceux dont le contrat de location ou de propriété était enregistré dans la base de données pouvaient franchir les bornes de sécurité.

Elle se souvint de l'époque où ces quartiers étaient encore accessibles à tous. Progressivement, les restrictions avaient été intégrées dans le système urbain lui-même sous prétexte d'améliorer la sécurité, d'optimiser les déplacements, de garantir un confort aux résidents. Ceux qui n'habitaient pas ici n'avaient pas de raison d'y être.

Un peu plus loin, elle remarqua un groupe de personnes arrêtées sur un trottoir, en pleine discussion. Son regard se porta sur une caméra fixée à un poteau. Un voyant rouge clignotait discrètement. Le logiciel de surveillance comportementale analysait leur attitude, leur durée d'immobilisation, leur niveau sonore. Rester trop longtemps au même endroit sans raison valable pouvait être perçu comme un « attroupement inopportun ». L'un des participants consulta son bracelet, visiblement alerté par une notification. La conversation se dissipa aussitôt, chacun reprenant son chemin.

Aurore reprit sa marche et leva les yeux vers le ciel. Elle ressentait un vide. Un vide qu'elle n'arrivait pas à nommer. La ville était parfaite. Mais elle n'était plus vivante.

Scénario Alpha

David poussa la porte du café associatif et inspira profondément. Un léger parfum de fleurs sauvages, porté par les jardinières suspendues de la place, flotta dans l'air. Autour de lui, la place centrale du quartier, autrefois un simple carrefour congestionné, était désormais un espace vibrant de vie. Il s'y arrêtait presque tous les jours avant de commencer sa journée.

Une place pensée pour tous les habitants, où le marché du matin, les jeux d'enfants et les discussions entre voisins formaient un écosystème vivant.

Alors qu'il commandait un café, il vit sur l'écran du café une mise à jour des décisions citoyennes concernant l'aménagement de la place. Les habitants avaient collectivement voté pour réaffecter un ancien immeuble de bureaux en logements coopératifs et en espaces partagés. C'était la force de ce nouveau modèle de ville : plutôt que de laisser des promoteurs décider du futur des quartiers, c'étaient les citoyens qui redessinaient leur ville, et avec l'aide active des autorités politiques.

Sur un banc à côté, une femme feuilletait un livre dans un espace calme, tandis que plus loin, une équipe de jeunes installait une scène modulaire pour un concert en fin de journée. Ici, les espaces publics n'étaient plus soumis à la privatisation rampante qui avait transformé tant de villes en centres commerciaux à ciel ouvert. Flâner n'était plus synonyme de consommer, et chacun pouvait s'approprier la ville sans nécessité de dépenses.

Les sons de la ville avaient eux aussi changé. La pollution sonore des moteurs et des klaxons avait été remplacée par une ambiance urbaine apaisée, faite notamment de voix humaines ou de chants d'oiseaux. Des zones de silence volontaire avaient même été créées pour permettre aux habitants de se ressourcer. Non loin, une volée d'oiseaux s'envola au-dessus des toits végétalisés. David remarqua un renard urbain qui trottait discrètement à l'ombre des arbres, indifférent aux passants. Puis, à quelques mètres, une chose inhabituelle auparavant mais désormais banale attira son regard : un petit troupeau de chèvres brouillait paisiblement l'herbe d'un parc voisin. Autrefois inconcevable, la présence d'animaux domestiques et semi-sauvages était devenue une réalité dans la ville. Dans un autre quartier, il savait que des ânes étaient utilisés pour transporter des marchandises légères entre les marchés locaux, tandis que dans les parcs urbains, les poules picoraient librement, réduisant les déchets alimentaires et offrant aux habitants un accès à des œufs frais. Les espaces sans voiture

avaient permis cette cohabitation, la ville ayant été réaménagée pour intégrer de véritables zones de nature. Et l'air... L'air n'avait plus cette lourdeur saturée d'odeurs de pots d'échappement ou de bennes à ordures. Grâce à une gestion fine des flux et à l'intégration de microforêts odorantes, la ville était devenue agréable à respirer. Les senteurs naturelles participaient à l'identité des quartiers, chaque rue ayant ses propres effluves de plantes, d'humus ou de bois.

Les grands boulevards d'hier étaient désormais bordés de corridors écologiques où le vivant s'était réinstallé. Désormais, cette cohabitation ne posait plus de problème sanitaire majeur : des systèmes de surveillance écosanitaire intelligents permettaient de détecter rapidement toute anomalie et de prévenir les risques épidémiques, assurant une gestion apaisée de cette biodiversité urbaine.

Alors qu'il continuait sa promenade, David passa devant une patrouille de médiateurs urbains en discussion avec un groupe de jeunes. Autrefois, la sécurité dans le quartier était un sujet brûlant. Mais aujourd'hui, la gestion de l'ordre public avait été repensée. Au lieu de mettre en place un déploiement policier systématique, la ville s'appuyait sur une présence de proximité mêlant agents publics, associations locales et citoyens engagés. Loin d'être une simple surveillance, ce modèle reposait sur la prévention et l'implication des habitants, qui prenaient part aux décisions qui concernaient leur quartier. Des espaces de dialogue avaient été intégrés dans l'urbanisme lui-même : des lieux où chacun pouvait s'exprimer, des forums citoyens où les conflits trouvaient des solutions avant d'exploser. Le sentiment d'abandon et de division avait laissé place à un cadre de vie apaisé, où la sécurité était une coconstruction et non une contrainte imposée.

Alors que la journée avançait, David se sentit traversé par une pensée qui lui venait souvent : désormais, la ville n'était plus régie par des mécanismes impersonnels et rigides, elle appartenait à ceux qui la faisaient vivre, et chaque jour apportait une nouvelle preuve qu'il était possible de l'habiter autrement, ensemble.

La métropole constellation



Mieux conjuguer les différentes échelles de la métropole

Les métropoles contemporaines sont confrontées à un défi de taille : comment assurer une gouvernance cohérente sur un territoire en expansion continue et de plus en plus hétérogène ? Loin d'être un processus maîtrisé, la métropolisation engendre une urbanisation diffuse qui grignote progressivement les territoires ruraux, tout en laissant émerger des espaces intermédiaires – mal connectés, sous-dotés en services – situés entre centres urbains denses et campagnes en retrait.

Cette dynamique produit des marges métropolitaines hybrides, véritables zones de transition formant un continuum spatial entre les banlieues et les territoires semi-ruraux. À cette recomposition géographique s'ajoute une forte mobilité des populations, qui entraîne un brassage constant et transforme les profils socio-économiques de ces territoires. Ces mouvements contribuent à complexifier davantage le développement métropolitain, tant sur le plan spatial que sur celui des politiques publiques.

Dans ce contexte, il ne s'agit plus simplement de contenir l'extension de la ville, mais bien de repenser l'organisation des fonctions urbaines et les articulations entre les différentes échelles – du quartier à la région métropolitaine – ainsi qu'entre les multiples flux (mobilité, ressources, populations). La cohérence territoriale devient alors un enjeu stratégique, appelant à une nouvelle forme de décentralisation interne, essentielle pour prévenir la fragmentation croissante de l'espace métropolitain et favoriser un développement plus équilibré et inclusif.

La métropole invasive : entre expansion et déconnexions

L'extension des métropoles s'est opérée de manière diffuse, dépassant largement les centres urbains sans véritable coordination territoriale. Ce phénomène de métropolisation a conduit à un développement des banlieues et de la périphérie non intégrées aux

dynamiques du cœur de ville, ce qui a rendu difficile la structuration du territoire et a accentué les inégalités d'accès aux services et infrastructures.

Cette expansion mal maîtrisée a engendré, bien au-delà de la seule problématique des banlieues, des zones hybrides : des espaces intermédiaires où l'urbain et le rural se croisent et se confondent, souvent sans réelle planification. De tels territoires, tout comme les banlieues, sont souvent mal desservis par les transports et négligés par les politiques de développement métropolitain. Ils souffrent d'un déficit d'équipements et d'opportunités, ce qui place leurs habitants dans une situation de précarité à la fois spatiale et sociale.

Mais la fragmentation ne touche pas uniquement les périphéries : elle est aussi interne aux villes elles-mêmes. Derrière la densité apparente des métropoles, l'isolement social peut s'intensifier. Dans de nombreux immeubles collectifs, le lien avec le voisinage est inexistant : la proximité, bien que physique, est alors illusoire. La ville, censée être un espace d'échanges et de rencontres, devient donc un lieu où la solitude peut être accentuée, malgré la concentration humaine.

Pour faire face à ces défis, les métropoles doivent repenser leur organisation spatiale à toutes les échelles. Il ne s'agit pas uniquement d'intégrer les périphéries mais aussi de renforcer les connexions internes et de structurer une véritable constellation d'espaces reliés les uns aux autres, afin d'éviter que la ville ne se transforme en un assemblage de territoires déconnectés.

Le paradoxe de la mobilité urbaine

Les grandes métropoles se trouvent aujourd'hui face à une contradiction majeure : en dépit des infrastructures de transport toujours plus développées, les déplacements quotidiens sont de plus en plus perçus comme une contrainte, à la fois chronophage et inégalitaire. En France, 22,7 % des actifs passent plus d'une heure par jour dans les transports pour se rendre au travail¹, un temps de trajet qui pèse sur

1. Résultats détaillés de l'enquête mobilité des personnes de 2019, Insee, 2021.

leur qualité de vie. Cette réalité est particulièrement marquée en Île-de-France, où l'étalement urbain et la saturation des réseaux allongent les trajets quotidiens. Paradoxalement, les efforts menés pour limiter l'usage de la voiture individuelle, notamment à travers des mesures de lutte contre la pollution, peuvent parfois ralentir les flux et renforcer la perception d'une mobilité subie. Face à ces contraintes, 87 % des Franciliens déclarent souhaiter un recours accru au télétravail pour réduire le temps passé dans les transports¹. Même une conversion totale aux transports collectifs aurait du mal à être tenable, quand on sait que la consommation électrique annuelle des transports franciliens représente déjà, à elle seule, environ deux tiers de l'électricité produite dans la région².

Toutefois, cette hypermobilité imposée ne touche pas tous les habitants de la même manière. Les inégalités d'accès aux transports restent une réalité structurante particulièrement en périphérie des grandes agglomérations. Dans ces territoires où l'offre est souvent insuffisante ou inadaptée, les résidents se retrouvent contraints de prendre leur voiture (lorsqu'ils en possèdent une), ce qui accentue les embouteillages et aggrave la pollution. À l'inverse, les zones bien desservies bénéficient d'un accès facilité aux opportunités économiques et sociales.

Au-delà des impacts environnementaux, la saturation des transports pèse aussi sur la santé mentale et sur l'économie. Les trajets domicile-travail prolongés sont identifiés comme un facteur de stress et de fatigue, altérant le bien-être des citoyens³. Enfin, à l'échelle de chaque ville, la congestion urbaine représente un coût économique considérable : selon une étude, les embouteillages coûteront à la ville de Paris environ 14 milliards d'euros en 2030, un montant en hausse de près de 60 % par rapport à 2013⁴.

Alors qu'elle devrait être un vecteur de connexion et de fluidité entre les différents espaces de la métropole,

la mobilité est aujourd'hui devenue un facteur de fragmentation, ce qui renforce les inégalités territoriales et limite l'accès aux opportunités. Plutôt que de rapprocher les citoyens, elle accentue les distances physique et sociale. Une refonte de la pensée de la mobilité devient donc urgente pour construire une ville qui sache jongler entre ses différentes géographies.

Au cœur de la constellation, la promesse de la ville du quart d'heure

Imaginée par l'urbaniste Carlos Moreno⁵, la ville du quart d'heure repose sur une idée simple : permettre à chaque habitant d'accéder aux services essentiels (santé, éducation, commerces, culture, travail) en moins de quinze minutes à pied ou à vélo. Ce modèle répond à une aspiration forte des citoyens, comme en témoigne une étude révélant que 69 % des Français sont attachés à leurs services publics de proximité⁶. Dans un contexte où le rythme de vie s'accélère et où la qualité de vie devient un critère central d'attractivité urbaine, une telle approche semble être une réponse idéale à la demande d'un quotidien plus fluide et plus équilibré.

Cependant, la mise en œuvre généralisée de la ville du quart d'heure se heurte à des réalités structurelles. La transformation des quartiers existants pour les adapter à cette logique nécessite une restructuration massive du tissu urbain, ce qui représente un coût considérable et un défi majeur pour les métropoles, déjà contraintes par la densité et l'héritage de leur urbanisme. Aménager des espaces historiquement conçus pour d'autres logiques – celles de la voiture individuelle et du zonage fonctionnel – implique des modifications profondes, souvent difficiles à mettre en place de manière homogène sur l'ensemble d'un territoire métropolitain.

1. Bertrand Gréco, « Sondage. 87 % des Franciliens veulent télétravailler à volonté pour moins avoir à se déplacer », *Le JDD*, 1^{er} mai 2021.

2. Agnès Sinaï, Yves Cochet et Benoît Thévard, *op. cit.*, 2024.

3. « À pied, à vélo, en bus ou en voiture : les trajets domicile-travail », Observatoire du bien-être, 2023.

4. *Étude prévisionnelle sur l'évolution du coût économique et environnemental des embouteillages en Europe et aux États-Unis*, Inrix et Centre for Economics and Business Research, 2014.

5. Carlos Moreno, *Droit de cité : de la « ville-monde » à la « ville du quart d'heure »*, Paris, Éditions de l'Observatoire, 2020.

6. *Étude : les services publics de proximité plébiscités par les Français*, Ifop pour la Mutuelle nationale territoriale (MNT) et la Société mutuelle d'assurance des collectivités locales (Smacl), 2017.

Les inégalités territoriales ajoutent un autre obstacle à cette promesse. L'accès aux services essentiels varie fortement selon les zones, ce qui illustre les disparités entre le cœur des métropoles et leur périphérie. À Paris *intramuros*, on compte une pharmacie pour 2 000 habitants, contre une pour 3 000 habitants en moyenne en Île-de-France, et seulement une pour 4 000 habitants en Seine-Saint-Denis¹. Ce simple indicateur souligne les écarts dans l'accès aux soins et la difficulté de garantir une égalité de service sur l'ensemble du territoire. Au centre de la constellation métropolitaine, le projet ambitieux de la ville du quart d'heure nécessitera une véritable réinvention de la proximité si elle souhaite, demain, être une réalité.

La métropole constellation

Une nouvelle décentralisation, de l'immeuble à la métropole

La métropole de 2045 ne pourra plus se résumer à l'actuel modèle tentaculaire centré autour d'un cœur unique concentrant toutes les activités, tandis que des banlieues déconnectées se contentent de le nourrir dans un va-et-vient pendulaire incessant. Elle consistera en un ensemble de microlocalités interconnectées, formant une véritable constellation. Ce modèle impliquerait une redéfinition des échelles du quotidien où l'immeuble, la rue, le quartier et la ville seraient pensés comme des unités complémentaires, chacune en capacité de répondre à des besoins différents pour les habitants, tout en s'inscrivant dans un maillage urbain plus large. Une telle organisation favoriserait une nouvelle dynamique de décentralisation, non plus seulement au niveau national mais au sein même des métropoles, en repensant la répartition des compétences et les logiques d'aménagement à un degré plus fin et plus proche des usages.

À l'échelle de l'immeuble et de la rue, la ville favorisera des micro communautés davantage autosuffisantes et néanmoins solidaires. Chaque immeuble

pourrait devenir une unité productive, intégrant des services essentiels tels que la production d'énergie locale, la gestion optimisée des déchets, des cuisines partagées et des espaces de santé connectés. La rue ne sera plus seulement un axe de circulation, mais un véritable « réseau social » physique de proximité et d'entraide. Ces nouveaux environnements renforceront les interactions entre habitants et réduiront l'isolement. Cependant, la diversité des modes de vie et des priorités créera des dynamiques variées, avec parfois des frictions voire des conflits entre différents immeubles adjacents.

Les quartiers urbains devront évoluer pour devenir de véritables villages hyperfonctionnels où chacun pourra vivre, travailler, consommer et accéder aux services essentiels sans déplacements contraints à une échelle plus grande. L'économie circulaire locale s'imposera comme un standard, avec un recyclage systématique, une production et une consommation d'énergie gérées à l'échelle locale et des circuits courts favorisant une plus grande autonomie alimentaire et industrielle. La gestion des infrastructures éducatives, énergétiques et de sécurité sera fortement décentralisée, ce qui offrira une réponse plus rapide et mieux adaptée aux besoins des habitants.

À l'échelle de la métropole, une nouvelle cohérence territoriale émergera. Aujourd'hui perçue comme un échelon administratif distant, elle deviendra en 2045 un projet collectif en soi, intégrant la région dans une vision plus large et engageante. Plutôt que de concentrer toutes les fonctions en un point unique, les activités urbaines seront réparties intelligemment entre plusieurs pôles afin de garantir un accès équitable aux services tout en évitant les phénomènes de congestion. Le réseau de transports collectifs, la logistique et la gestion des flux seront coordonnés pour assurer la continuité entre les pôles sans engorgement ou rupture. Les métropoles de 2045 géreront directement des compétences stratégiques comme l'alimentation, l'éducation ou encore la logistique, en fonction des spécificités locales. Cette autonomie leur permettra de s'adapter plus efficacement aux crises et aux évolutions sociétales.

1. Les officines de pharmacie en Île-de-France : un modèle économique à réinventer, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Île-de-France, 2017.

Une économie ancrée au cœur de chaque pôle de la constellation

En 2045, la métropole constellation fonctionnera selon un modèle économique ancré dans son territoire. Au lieu de dépendre d'un système industriel exclusivement global et désormais plus vulnérable aux crises, chaque quartier développera ses propres unités de production spécialisées, micromanufactures à part entière, adaptées aux besoins locaux. Micro-usines et autres lieux d'impression 3D à la demande permettront de produire des biens de consommation sur place, tandis que d'autres espaces développeront l'agriculture urbaine et les circuits courts comme garantie d'une plus grande autonomie alimentaire. Ces pôles de production fonctionneront en complémentarité voulue et calibrée, formant un réseau d'activités interconnectées où chaque territoire contribuera à la puissance économique de l'ensemble métropolitain.

Parallèlement, la métropole constellation réinventera son modèle d'échange économique, qui favorisera l'investissement local et la circulation de la valeur au sein du territoire. Les circuits financiers traditionnels pourraient également laisser place à davantage de monnaies et de financements locaux, afin de garantir que la richesse générée profite en priorité aux habitants et aux entreprises du territoire.

Mais cette transformation ne pourra fonctionner sans une refonte de la logistique et du transport des marchandises. Les hubs de distribution joueront un rôle clé en contribuant à réduire les trajets de livraison inutiles et en facilitant l'approvisionnement des quartiers. Les infrastructures de stockage et de transport de biens seront mutualisées. La situation actuelle de multiplication des plateformes logistiques et des flux redondants sera ainsi dépassée. Plutôt que de voir chaque entreprise assurer sa propre chaîne d'approvisionnement, ce modèle privilégiera une gestion collective et rationalisée des flux, ce qui limitera l'impact environnemental des activités économiques.

Enfin, la logistique du dernier kilomètre constituera un enjeu central dans l'organisation de la métropole constellation. Si la relocalisation de la production peut permettre de réduire les besoins en transports de longue distance, il restera essentiel d'assurer un acheminement fluide et efficace des biens de

consommation sur des distances courtes. Pour cela, une combinaison de solutions complémentaires – drones, livraisons à vélo, véhicules électriques et logistique fluviale autonome – sera déployée, garantissant des livraisons sans congestion et limitant la multiplication des trajets individuels.

Toutefois, ce développement ne pourra être laissé à la seule logique du marché. Pour éviter un déploiement anarchique qui compromettrait la mutualisation et l'optimisation des flux, ces infrastructures devront être encadrées par des régulations collectives. Certaines pourraient même être organisées en coopératives de quartier afin d'assurer un accès équitable aux services et d'empêcher que des raisonnements purement économiques n'entraient l'intérêt collectif.

Concomitamment, la gestion des flux devra intégrer la récupération et la valorisation des déchets, depuis les emballages usagés jusqu'aux produits hors d'usage. Ces matériaux ne seront plus simplement évacués mais réintroduits dans un cycle d'économie circulaire, dans l'optique de réduire le gaspillage et de maximiser la réutilisation des ressources à l'échelle locale. Ce modèle, alliant efficacité économique, autonomie locale et réduction de l'impact environnemental, fera de la métropole constellation un espace où les ressources économiques seront optimisées et partagées, au bénéfice du collectif.

Une telle évolution appellera à une véritable réflexion sur les rez-de-chaussée de nos villes et sur le rôle que nous voulons leur faire jouer dans le tissu urbain. Alors que le commerce de proximité décline et que les agences bancaires, longtemps présentes à ces emplacements, disparaissent progressivement, ces espaces se transforment à grande vitesse. Les polémiques récentes autour des dark kitchens et de la prolifération des fast-foods témoignent des tensions qui pèsent sur la qualité et sur la vocation de ces lieux stratégiques.

La polymobilité : un facteur de connexion à toutes les échelles de la constellation

La métropole constellation de 2045 devra réinventer la mobilité en en faisant un élément central de la cohésion territoriale plutôt qu'un simple mode de

déplacement individuel. Ce nouveau modèle devra garantir des solutions de déplacement accessibles à tous, quelles que soient les capacités physiques ou financières des habitants. Pour cela, il sera essentiel de réduire progressivement les déplacements pendulaires systématiques, ces allers-retours quotidiens entre domicile et lieu de travail qui engorgent les infrastructures et génèrent des inégalités d'accès. Grâce à la généralisation du travail hybride, au développement de pôles d'activités décentralisés et à la relocalisation de la production, comme évoqué précédemment, les habitants n'auront plus besoin de parcourir de longues distances chaque jour. La mobilité sera alors pensée comme un réseau fluide et hiérarchisé, adapté aux différentes échelles de la ville.

Au sein des quartiers, les trajets courts seront facilités par des infrastructures entièrement dédiées aux mobilités douces et partagées. Rues piétonnes, corridors cyclables sécurisés, navettes autonomes voire transport animal remplaceront progressivement la voiture individuelle pour les déplacements quotidiens. La proximité deviendra une norme urbaine, ce qui supprimera la nécessité de posséder un véhicule personnel dans la plupart des situations. Chaque quartier sera conçu comme un espace hyper-accessible favorisant une mobilité fluide, inclusive et simple d'usage.

À l'échelle de la métropole, le modèle actuel, dominé par l'usage de la voiture individuelle, laissera place à un véritable réseau multimodal fluide et intelligent. Trains légers, voies de transport partagées et réseaux fluviaux assureront les connexions entre les différents pôles urbains : une accessibilité optimale sans congestion sera ainsi garantie. Grâce aux avancées technologiques, les outils numériques permettront une gestion en temps réel des déplacements. Les habitants pourront réserver dynamiquement leur place dans un transport collectif autonome en fonction de la demande, tandis que les flux de circulation seront instantanément régulés pour éviter la saturation.

Mais la mobilité ne se limitera pas à des bénéfices individuels : elle deviendra aussi une source de valeur collective. Par exemple, les véhicules en circulation pourront capter et redistribuer de l'énergie pour alimenter le réseau urbain, ou encore collecter en temps réel des données environnementales (qualité de l'air, taux de congestion, nuisances sonores), afin

de rendre possible une évolution continue de l'urbanisme et des infrastructures.

Pour que ces transformations ne creusent pas de nouvelles inégalités, les politiques publiques devront les accompagner en s'assurant que les solutions mises en place restent accessibles et bénéfiques à tous. Dans ce cadre, la question du développement de la gratuité des transports urbains émergera également, affirmée comme un véritable droit au déplacement urbain. Il s'agira de coconstruire des alternatives en impliquant l'ensemble des parties prenantes : collectivités, citoyens, acteurs privés et entreprises locales, dans le but de faire apparaître de nouveaux modèles bénéfiques pour tous. À cette condition, la métropole constellation sera en mesure de garantir un équilibre entre mobilité inclusive, efficacité urbaine et préservation de l'environnement, qui transformera chaque déplacement en un moyen d'amélioration du cadre de vie de la métropole.

Scénario Oméga

Lucas regarda l'heure sur son téléphone et soupira. Déjà 9 heures, et il n'était toujours pas arrivé en centre-ville. Assis dans un bus bondé, il avançait lentement dans la file ininterrompue de voitures, coincé avec des dizaines d'autres passagers. Chaque matin, c'était le même scénario : des heures perdues dans un réseau saturé pour rejoindre le seul endroit où se concentrait encore le travail.

Rien n'avait changé depuis des décennies. Le centre de la métropole attirait toujours tout, et les habitants des zones périphériques continuaient à être condamnés à des allers-retours incessants. Ceux qui n'avaient pas de voiture subissaient les lenteurs des transports collectifs, mal adaptés aux flux des travailleurs. Les autres, ceux qui pouvaient encore se permettre un véhicule personnel, passaient des heures dans des embouteillages sans fin.

En regardant par la fenêtre, Lucas aperçut les autoroutes urbaines asphyxiées par les voitures, et la circulation à l'arrêt complet dans les rues. Mais ce chaos ne concernait pas tout le monde. Au-dessus de lui, quelques drones autonomes filaient silencieusement

à travers le ciel, transportant ceux qui avaient les moyens d'un quartier privilégié à un autre. Eux n'avaient pas à subir les bouchons.

Lucas arriva enfin en centre-ville, fatigué avant même d'avoir commencé sa journée. Il descendit du bus et se dirigea vers une boutique pour récupérer une commande qu'il attendait depuis des semaines. Comme la plupart des habitants, il dépendait entièrement des flux mondialisés pour la consommation. Ici, rien n'était produit localement, et chaque achat nécessitait d'être acheminé d'un pays lointain. L'approvisionnement était devenu une loterie : les colis arrivaient en retard et, lorsqu'une cargaison était bloquée quelque part dans le monde, des centaines de personnes se retrouvaient à attendre, incapables de se procurer leurs biens, parfois essentiels.

Autour de lui, une foule s'était formée devant un magasin en rupture de stock. Un écran diffusait un message : « Livraison retardée – Nouvelle estimation : douze jours. » Certains protestaient, d'autres, résignés, espéraient que le prochain arrivage leur permettrait enfin d'obtenir ce dont ils avaient besoin. Ceux qui en avaient les moyens, eux, n'attendaient pas. Ils commandaient des produits en livraison express, à des prix exorbitants, *via* des circuits exclusifs.

Lucas pensa à l'un de ces quartiers fermés en périphérie du centre. Un îlot de tranquillité et d'abondance où les habitants ne manquaient de rien. Ces derniers n'avaient pas besoin de traverser la ville chaque jour, ils avaient tout à disposition : commerces, écoles, cabinets médicaux, espaces de travail et même des infrastructures de loisirs réservées. Lorsqu'ils se déplaçaient, c'était par les airs, sans jamais être confrontés aux réseaux congestionnés des transports publics.

Lucas détourna les yeux et reprit sa route. Cette ville n'était plus une métropole, c'était une fracture entre deux mondes distincts. Ceux qui dépendaient encore du centre continuaient de perdre des heures chaque jour dans un système saturé, pendant que d'autres vivaient à l'écart, à l'abri du chaos qu'ils n'avaient même plus besoin de voir.

Lucas soupira et regarda l'heure, de nouveau, alors qu'il entra dans l'immeuble qu'occupaient ses bureaux. Dans quelques heures, il lui faudrait faire le chemin inverse, et demain encore, et après-demain.

Un cycle sans fin dans une ville figée, où l'on se déplaçait par obligation, jamais par choix.

Scénario Alpha

Emma venait de récupérer son colis à l'atelier de fabrication mutualisé de son quartier. Un vêtement sur mesure conçu sur place, fabriqué en quelques jours grâce aux machines textiles locales, ce qui évitait ainsi les longs trajets de transport et la surproduction. Ce genre d'initiatives était devenu la norme dans la métropole constellation : chaque pôle urbain possédait ses propres unités de production, ses infrastructures partagées et ses circuits courts adaptés aux besoins locaux.

Elle traversa la place centrale, où les immeubles mêmes jouaient un rôle actif dans la vie du quartier. Chaque bâtiment était plus qu'un simple lieu d'habitation, intégrant désormais des services essentiels pour ses résidents et les alentours. Le matin, les cuisines partagées situées au rez-de-chaussée s'activaient pour transformer les récoltes des jardins urbains en plats distribués aux habitants. L'après-midi, ces mêmes espaces accueillait des formations, des ateliers d'artisanat ou des consultations médicales connectées, ouvertes à tous. L'immeuble était devenu un véritable acteur du quartier, produisant son énergie, gérant ses déchets et participant à l'économie circulaire locale. Bien sûr, cette diversité d'usages impliquait parfois des ajustements : des discussions émergeaient régulièrement entre les habitants sur la gestion des espaces partagés, l'équilibre entre zones calmes et animées, ou la répartition des ressources. Mais ces débats faisaient partie intégrante du modèle.

Son téléphone afficha une notification : « Train léger vers le quartier de la Colline dans huit minutes. » Emma hésita un instant, n'ayant plus l'habitude de se déplacer loin pour ses activités quotidiennes. Tout était à proximité : travail, loisirs, services. Mais aujourd'hui, elle avait une vraie raison de changer de pôle : un ami organisait un atelier dans un fab lab spécialisé en matériaux biosourcés, un domaine qui l'intéressait depuis longtemps et autour duquel son propre quartier ne disposait pas encore d'équipements adaptés.

Elle décida donc de prendre le train, franchit les portiques sans avoir à présenter de ticket, la gratuité étant désormais la norme, et s'installa dans un espace de *coworking* aménagé à bord. Ici, le déplacement n'était plus une contrainte mais une opportunité d'utiliser le temps de trajet intelligemment. Autour d'elle, certains passagers travaillaient sur leurs ordinateurs, échangeaient en petits groupes ou profitaient d'une zone de détente agencée avec des sièges confortables et une lumière tamisée.

Emma observa la ville défiler par la fenêtre et fut frappée par l'équilibre entre l'urbain et le naturel. Plutôt que d'immenses centres monolithiques, elle voyait une mosaïque de quartiers autonomes, reliés par des corridors de mobilité fluide. Entre ces pôles, des espaces verts préservés, des terres cultivables et

de petites exploitations nourricières s'intégraient harmonieusement dans l'organisation urbaine.

À l'approche de la gare, quand le train ralentit, elle observa le ballet fluide des drones et des véhicules électriques assurant les livraisons du dernier kilomètre. La logistique urbaine, optimisée et décarbonée, permettait à chaque quartier de fonctionner en autonomie tout en restant connecté aux autres pôles. Elle sourit en voyant un habitant charger quelques commandes dans sa remorque. Ici, même la logistique était un bien commun, organisée par des coopératives locales plutôt que par de grandes plateformes. Tout ce qui circulait dans la ville trouvait rapidement une nouvelle utilité, dans un cycle où la production et la consommation étaient parfaitement intégrées au quotidien des habitants.

Conclusion

Inventer la métropole de demain, le défi d'une planification collective

Les métropoles de 2045 ne seront ni celles d'hier ni celles d'aujourd'hui. Elles devront dépasser les limites des modèles existants pour s'adapter à un monde en mutation rapide, marqué par des défis environnementaux, sociaux, technologiques et économiques sans précédent. Cette étude identifie quatre piliers essentiels – résilience, souplesse, réconciliation et constellation – qui doivent être pensés de façon complémentaire. Une métropole qui ne développerait qu'une seule de ces dimensions, comme la résilience, passerait à côté de la complexité des défis à venir.

Loin de constituer des utopies ou des scénarios théoriques, ces visions s'appuient sur des tendances déjà observables et sur des expérimentations en cours. Montée en puissance des politiques de résilience urbaine face aux crises climatiques et énergétiques, redéfinition des usages des infrastructures pour plus de flexibilité, nécessité d'une gouvernance plus ouverte et participative ou encore besoin de reconnecter la ville à son environnement naturel et économique local sont autant d'éléments qui ne sont plus de simples options, mais des impératifs.

Toutefois, ces concepts ne peuvent rester des intentions abstraites : ils doivent devenir des leviers concrets, appropriés et portés collectivement. La métropole de demain ne pourra émerger que si elle fait l'objet d'une véritable appropriation par l'ensemble des publics – citoyens, entreprises, acteurs institutionnels. Face à l'ampleur des transformations à venir, seule une vision partagée, comprise et incarnée permettra de fédérer, d'engager et de donner envie de construire ensemble.

Cette transformation des métropoles ne pourra pas être uniquement architecturale, administrative ou technologique : elle devra être économique, sociale et démocratique, en veillant à ne pas laisser certaines

populations en marge de ces évolutions. Dans cette perspective, la question de l'accès – au logement, aux services, aux mobilités, aux espaces communs – devient centrale. Voulons-nous une ville faite d'îlots autonomes et décentralisés, efficaces mais fragmentés ? Ou serons-nous capables de reconstruire un sens du commun à l'échelle métropolitaine, sans nier les aspirations à l'ancrage local ? Ce choix devra être explicite et réfléchi collectivement, car il conditionnera la nature même du lien social et territorial.

Donner vie à cette nouvelle ville démocratique implique de repenser en profondeur la planification urbaine en la rendant véritablement collaborative et fondée sur la coconstruction des trajectoires de développement. Il s'agirait d'une planification conçue par tous et pour tous, où chaque étape ferait l'objet d'un débat démocratique, à l'échelle du quartier comme à celle de la métropole tout entière.

L'avenir des grandes villes se joue dès aujourd'hui. Cela suppose de faire des choix ambitieux, d'oser expérimenter, d'assumer une part d'incertitude et d'adopter une vision à long terme, au-delà des logiques électorales ou des cycles économiques de court terme. Cette étude constitue une contribution à cette démarche. Elle ne prétend pas définir un modèle unique ou universel, mais propose une inspiration pour ouvrir le débat, éclairer les décisions à venir et inspirer des trajectoires adaptées à chaque territoire.

Inventer la métropole de demain ne sera pas un processus linéaire mais un défi continu. C'est en combinant innovation, pragmatisme et engagement collectif que les grandes villes pourront non seulement faire face aux mutations en cours, mais surtout redevenir des espaces désirables, vivants et équilibrés, à la hauteur des enjeux du XXI^e siècle.

REMERCIEMENTS

L'auteur adresse ses remerciements à toutes celles et ceux qui ont enrichi cette étude par leurs relectures et leurs précieux commentaires, en particulier aux experts associés de la Fondation Jean-Jaurès Jérémie Peltier, Laurent Cohen, Thierry Germain et Bassem Asseh.

Table des matières

- 01 Avant-propos. Pourquoi la prospective ?
- 02 Introduction
- 04 La métropole résiliente
- 12 La métropole souple
- 18 La métropole réconciliée
- 26 La métropole constellation
- 34 Conclusion.
Inventer la métropole de demain, le défi d'une planification collective

Les visuels de cette étude ont été générés par l'intelligence artificielle.

Reconnue d'utilité publique dès sa création, la Fondation Jean-Jaurès est la première des fondations politiques françaises. Elle est présidée par **Jean-Marc Ayrault**.

Indépendante, européenne et sociale-démocrate, elle se veut depuis plus de trente ans un lieu de réflexion, de dialogue et d'anticipation.

La collection des « Rapports », dirigée par **Laurent Cohen** et **Jérémie Peltier**, répond à l'ambition de faire naître analyses pertinentes et propositions audacieuses, mais aussi de mettre cette production intellectuelle et politique au service de tous.

© Éditions Fondation Jean-Jaurès
12, cité Malesherbes - 75009 Paris

www.jean-jaures.org

Derniers rapports et études :

05_2025 : 2005-2025 : les vingt années qui ont transformé l'Europe. La méthode de l'Union face aux crises

Renaud Bellais, Brando Benifei, Amandine Clavaud, Sylvain Kahn, Chloé Mikolajczak, Laeticia Thissen, Théo Verdier

04_2025 : Du local à l'international. Les outre-mer face aux défis économiques, sociaux et environnementaux

Sylvine Aupetit, Jean-Marc Ayrault, Jeanne Belanyi, Jimmy Bonmalais, Patrick Chamoiseau, Fred Constant, Carine David, François Hermet, Jean-François Hoarau, Kamala Tacoun

04_2025 : Puissance publique. Construisons un projet pour le XXI^e siècle

Émilie Agnoux

04_2025 : « La RSE, ça dégage ? » Histoire et avenir de l'engagement des entreprises

Denis Maillard

03_2025 : L'école de la République à l'épreuve de la montée de l'antisémitisme

Valérie Boussard, Deborah Elalouf, François Kraus, Iannis Roder

03_2025 : Les conflits dans l'est de la République démocratique du Congo. Voisins cupides, groupés armés et prédation minière

Pierre Jacquemot

02_2025 : « Micro-comptoirs ». Enquête sociologique sur la France des PMU

Mirabelle Barbier, Jérôme Fourquet, Gaspard Jaboulay, Jérémie Peltier, avant-propos d'Emmanuelle Malecaze-Doulet

02_2025 : Le fer avec les territoires. Réflexions personnelles sur le rôle du train au service des territoires et de la qualité de vie

Jean-Pierre Farandou

01_2025 : De la guerre contre les drogues à une politique de réduction des risques.

Les leçons de ce qu'il faut cesser d'appeler les « salles de shoot »

Gustav Fiere

-  [fondationjeanjaures](https://www.facebook.com/fondationjeanjaures)
-  [@j_jaures](https://twitter.com/j_jaures)
-  [fondation-jean-jaures](https://www.linkedin.com/company/fondation-jean-jaures)
-  www.youtube.com/c/FondationJeanJaures
-  [fondationjeanjaures](https://www.instagram.com/fondationjeanjaures)
-  [fondationjeanjaures](https://www.soundcloud.com/fondationjeanjaures)
-  [fondationjjaures.bsky.social](https://bsky.app/profile/fondationjjaures.bsky.social)
-  bit.ly/4g6UANC

Abonnez-vous !



www.jean-jaures.org

Fondation
Jean Jaurès
ÉDITIONS