

SYNTHÈSE

DES PROPOSITIONS DES 4 ÉQUIPES DE LA CONSULTATION INTERNATIONALE



SOMMAIRE

PRÉAMBULE	02
1. LES ROUTES DU GRAND PARIS : VERS UN SYSTÈME DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN INTÉGRÉ	05
1.1 LES VOIES RÉSERVÉES ET L'ABAISSEMENT DES VITESSES	06
1.2 LES RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN	08
1.3 LES HUBS	09
1.4 UN RÉSEAU VÉLO STRUCTURANT	13
1.5 UNE GESTION DE LA LOGISTIQUE À REPENSER	14
1.6 DATA/PASS UNIVERSEL/MOBILITY AS A SERVICE	15
1.7 LES NOUVELLES TECHNOLOGIES AU SERVICE DU PROJET	16
2. DES AUTOROUTES MIEUX INSÉRÉES DANS LA VILLE	21
2.1 QUATRE ÉQUIPES ET QUATRE VISIONS ENTRE POLYCENTRISME ET MÉTROPOLE COMPACTE	22
2.2 DE NOUVELLES CENTRALITÉS PAR LA CRÉATION DE HUBS, DES « LIEUX » AUTOUR DE NOUVELLES CONNEXIONS OU « STATIONS »	23
2.3 DES STRATÉGIES URBAINES POUR TRANSFORMER LES « LIENS »	23
2.4 UN FONCIER ET UN PATRIMOINE À VALORISER	25
3. UNE AUTOROUTE RESSOURCE QUI RÉDUIT LES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES ET PRODUIT DE L'ÉNERGIE	31
3.1 LA RÉFÉRENCE AU PARKWAY OU À L'AVENUE PLANTÉE	32
3.2 LA TECHNOLOGIE AU SERVICE D'UNE INFRASTRUCTURE PRODUCTIVE ET RÉSILIENTE	32
4. LES CONDITIONS DE RÉUSSITE À LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSFORMATION DES AUTOROUTES	39
4.1 UNE MISE EN ŒUVRE PROGRESSIVE	40
4.2 LA NÉCESSITÉ D'ADAPTER LA GOUVERNANCE	40
4.3 ÉLÉMENTS FINANCIERS	41

PRÉAMBULE

Par son sujet ambitieux, son caractère prospectif et son large tour de table, la consultation internationale « Les routes du Futur du Grand Paris », qui s'est achevée en octobre 2019 après plusieurs mois d'échanges, de travaux et d'expositions, constitue une démarche unique d'intelligence collective qui a permis de faire émerger de nombreuses propositions pour optimiser plus de 1 000 kilomètres du réseau routier structurant francilien et lutter contre ses nuisances.

Les quatre équipes pluridisciplinaires, composées d'architectes, d'urbanistes, de paysagistes, d'experts en trafic et mobilité, d'ingénieurs en transport et en environnement, d'exploitants autoroutiers, de sociologues, de prospectivistes, ont dû répondre aux quatre objectifs qui leur avaient été fixés aux horizons 2030 et 2050 (avec des idées pour 2024) : améliorer le fonctionnement du réseau francilien, réduire les nuisances liées à la circulation autoroutière, tendre vers des autoroutes et voies rapides mieux intégrées aux territoires qu'elles traversent et produire des solutions soutenables économiquement.

Cette synthèse factuelle réalisée par les agences d'urbanisme, APUR et L'Institut Paris Region, et dirigée par le Forum métropolitain du Grand Paris, a pour ambition de rassembler fidèlement et objectivement les solutions proposées par les quatre équipes : l'Atelier des Mobilités, le collectif Holos, New Deal pour les voies du Grand Paris et l'équipe SUN (Shared Utility Networks). Elle s'appuie sur des centaines de pages de travaux et d'illustrations, dont la lecture permet de saisir parfaitement la vision et les partis pris de chaque groupement.

Si chaque équipe a développé sa propre approche et des idées originales, plusieurs grands points de convergence émergent à la lecture de leurs travaux. Les différences apparaissent davantage dans les modalités de réalisation des propositions (centripète, centrifuge ou holistique) et dans certaines traductions spatiales et temporelles.

Ainsi, elles proposent toutes de réduire dans les années à venir la place de la voiture individuelle et de l'autosolisme en dédiant un réseau de voies aux transports en commun, à l'autopartage et au covoiturage, sur l'ensemble du réseau francilien, pour assurer une meilleure robustesse à cette offre alternative.

Pour les quatre groupements, cette solution va de pair avec un renforcement de l'offre en transport en commun et la création d'un réseau intégré intermodal permettant de connecter les axes routiers structurants aux autres modes de transport (réseau ferré, bus, modes actifs) grâce à des « hubs » dont le nombre, l'emplacement ou l'appellation varient, mais qui ont tous pour point commun d'être situés sur des nœuds de communication répartis en Île-de-France.

La baisse de la vitesse est un autre outil d'action privilégié par les équipes, pouvant être mise en œuvre rapidement, sans investissements importants. Elle permet selon elles, de réduire quasi immédiatement le niveau de pollution et la congestion du trafic ainsi que de revoir la largeur des voies. L'abaissement de la vitesse est ainsi mis en avant à la fois pour permettre la création de nouvelles voies dédiées à emprises constantes et pour repenser l'aménagement urbain, favorisant selon les lieux, des projets de végétalisation, de densification urbaine ou encore d'accueil des modes actifs. Sur ce point, les propositions des équipes vont toutes dans le sens d'un fort développement des pistes cyclables afin de créer un réseau structurant en Île-de-France.

L'utilisation des nouvelles technologies est également intégrée dans les propositions des équipes, qu'il s'agisse de lutter contre la congestion des routes, de lutter contre la pollution en captant ou filtrant les particules fines des gaz d'échappement ou encore de réduire l'impact de la logistique.

Comme tout exercice de prospective, il existe toutefois une part d'incertitude quant à l'utilisation de ces nouvelles technologies dans les années et décennies à venir, et notamment concernant le développement des voitures électriques ou autonomes, sur lequel s'appuient toutes les équipes, mais à des niveaux et dans des projections temporelles variables. Selon elles, les nouvelles technologies ne peuvent apporter à elles seules une réponse satisfaisante aux enjeux sociaux et écologiques auxquels les habitants sont confrontés.

À titre d'exemple, SUN rappelle que la fabrication d'un véhicule électrique émet beaucoup plus de CO₂ que celle d'un véhicule thermique et qu'en conséquence, ce n'est qu'après avoir roulé plusieurs dizaines de milliers de kilomètres que ce type de véhicule devient plus vertueux qu'un véhicule thermique.

Pour répondre aux objectifs multiples de la consultation, les quatre équipes ont de fait proposé une approche holistique reposant sur les nouvelles mobilités et fonctionnalités du réseau, l'infrastructure, l'insertion urbaine et paysagère des axes structurants et la réduction de leurs impacts environnementaux. Ces réflexions s'inscrivent dans un cadre plus large : l'intégralité de la chaîne de déplacement, la forme urbaine (métropole polycentrique et urbanisme de proximité), ou encore l'évolution de l'offre et des habitudes de mobilité.

Ainsi, la plupart des groupements ont pris pour hypothèse une baisse assez substantielle de la demande en modes motorisés soutenue par une nouvelle offre de transport et de nouvelles manières de se déplacer. On peut citer tout d'abord la mise en service du Grand Paris Express, les prolongements de RER, du métro, et les nouvelles lignes de bus express ou à la demande proposées par toutes les équipes, notamment en rabattement depuis les secteurs franciliens moins denses vers les gares. Le déploiement du télétravail pourrait lui aussi réduire de manière substantielle les flux, dans la mesure où les déplacements domicile-travail représentent une très forte part de la mobilité, ainsi que la poursuite du développement des modes actifs avec l'extension des pistes cyclables, et l'essor des services de mobilité (autopartage, free floating, Véhicule Personnel Électrique...).

Les propositions des quatre équipes font évoluer l'infrastructure qui était jusque-là monofonctionnelle en une infrastructure multi-modale mais aussi multi-ressource (pour le développement des plantations, de la biodiversité, de nouvelles formes d'énergie).

Enfin, si les équipes ont leurs spécificités, elles s'accordent sur les conditions de réussite de la transformation des autoroutes du Grand Paris :

- pour provoquer des changements d'habitudes, les usagers doivent être placés en situation de choix intermodal et d'information en temps réel (MaaS, Mobility as a Service). Il est donc primordial de développer rapidement une offre et des services de mobilité alternatifs à la voiture individuelle et d'informer l'utilisateur sur les nouvelles possibilités de transport afin qu'il puisse percevoir les avantages qu'elles pourraient lui procurer ;
- sur certains territoires, la voiture reste plus attractive du fait de la possibilité d'effectuer un trajet de porte-à-porte, sans rupture de charge, dans un habitacle individuel. Aussi, pour provoquer des changements de comportement substantiels, il conviendra de trouver le juste équilibre entre incitation et contrainte ;
- le changement progressif des habitudes permettra de réduire de plus en plus le nombre de voies circulables par les autosolistes, et donc l'emprise globale du réseau routier magistral ;
- le succès de la transformation du réseau autoroutier passera par une gestion coordonnée, voire intégrée des différents acteurs en jeu, tant publics que privés : autorité organisatrice des mobilités, gestionnaires de voirie, opérateurs de nouvelles mobilités (free floating, VTC et à plus long terme exploitants de navettes autonomes).

Les pistes d'évolution se traduisent ainsi par des réflexions d'un côté, sur la gouvernance partagée entre système de maillage routier et transports collectifs, et de l'autre, sur des approches territorialisées sur les roades (le périphérique sur lequel toutes les équipes font des propositions, l'A86, l'A104) et les grandes radiales.

Les propositions des équipes et leurs modalités de réalisation synthétisées dans ce document ne constituent pas une prise de position ou de validation collective des partenaires de la consultation. Néanmoins, elles représentent une base solide sur laquelle ces acteurs institutionnels et donneurs d'ordre pourront s'appuyer dans les années et décennies à venir pour une nouvelle donne de ces axes routiers structurants d'Île-de-France.



LES ROUTES DU GRAND PARIS : VERS UN SYSTÈME DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN INTÉGRÉ

Le réseau autoroutier francilien est aujourd'hui le support de très nombreux déplacements, en grande majorité inter-régionaux, de courte et moyenne distance. Toutefois, ces déplacements étant majoritairement réalisés par des autosolistes, l'infrastructure saturée ne répond plus ni aux enjeux de transport et de mobilité, ni aux enjeux sanitaires et climatiques actuels, et est désormais synonyme de congestion, pollutions et nuisances sonores.

Pour autant, les groupements considèrent que cette infrastructure existante représente une formidable opportunité de transformation des mobilités et que la mise en place d'une offre de transport plus diversifiée, avec des véhicules mieux remplis permettrait un usage plus intensif et vertueux de la route.

Ainsi, tous imaginent un réseau autoroutier support de mobilités plus partagées, en connexion étroite avec le réseau de transport en commun existant ou à venir (Grand Paris Express). L'objectif étant de proposer des trajets de porte-à-porte combinant des modes routiers, ferrés et des modes actifs, pour offrir des alternatives crédibles à la voiture particulière sur la plus grande partie du territoire possible.

Ce nouveau réseau de transport repose sur deux leviers principaux qui font système et qui ne vont pas l'un sans l'autre :

- la mise en place progressive de voies réservées à des véhicules à fort taux d'occupation sur une grande partie voire l'ensemble du réseau routier structurant francilien, permettant de développer un réseau de bus express aux temps de parcours réduits. Ces voies sont aussi ouvertes aux Véhicules à Occupants Multiples, permettant ainsi le décollage du covoiturage grâce à des gains de temps substantiels. Pour les équipes, cette nouvelle fonction des réseaux structurants est fortement corrélée à l'abaissement de la vitesse ;

- la création de hubs de transport, véritables points de connexion entre les réseaux routiers et ferrés avec des ruptures de charge entre les différents modes, pensées pour être les plus transparentes et optimisées possible. L'installation de services et de commerces permettra par ailleurs à l'utilisateur d'optimiser son temps.

Cette transformation des usages s'accompagne de mesures visant à encourager les modes actifs, ainsi qu'à mieux gérer les flux logistiques. Le succès de sa mise en œuvre repose aussi sur les innovations technologiques et la capacité à inventer un mode de gouvernance intégrant les nombreux acteurs impliqués, tant publics que privés.

1.1 LES VOIES RÉSERVÉES ET L'ABAISSEMENT DES VITESSES

Tous les groupements identifient la mise en place de voies réservées sur les différents axes autoroutiers comme une mesure forte. Ces voies dédiées permettent de proposer une offre de bus express performante, et de développer fortement le covoiturage en entraînant des gains de temps d'autant plus importants que l'axe est aujourd'hui congestionné.

À plus long terme, ces voies réservées peuvent aussi être utilisées par des bus et des navettes de différentes tailles, partagées ; tous ces modes permettant une plus forte intensité d'usage de la route.

Afin d'encourager les ménages à s'équiper en véhicules dits « propres », il peut aussi être envisagé d'ouvrir ces voies aux véhicules électriques, hybrides et à hydrogène. La définition des véhicules autorisés est cruciale pour assurer un remplissage pertinent de la voie, sans toutefois atteindre la congestion, afin de maintenir l'attractivité des temps de parcours.

Au fur et à mesure des changements de comportements, les groupements prévoient une augmentation du réseau équipé, ainsi que du nombre de files réservées par axe. À l'horizon 2050, le meilleur remplissage des véhicules permet de supprimer certaines voies, et de regagner du foncier, valorisable de différentes manières.

Ils préconisent en parallèle une réduction des vitesses des axes autoroutiers pour des maximas entre 50 et 90 km/h, depuis le boulevard périphérique jusqu'à la Francilienne, préalable nécessaire au changement d'affectation des voies.

D'ici 2030, sur ses voies « New Deal », l'équipe propose d'exploiter la Francilienne à 90 km/h, l'A86 et les sections des grandes radiales comprises entre l'A86 et la Francilienne à 70 km/h, et le boulevard périphérique ainsi que les sections des radiales autoroutières comprises entre le périphérique et l'A86 à 50 km/h.

L'Atelier des mobilités propose également ces trois niveaux de vitesse : 50 km/h sur le périphérique, 70 km/h dans la zone dense, 90 km/h en seconde couronne jusqu'à la Francilienne.

Le collectif Holos propose quant à lui, en première étape, d'abaisser les vitesses aux heures de pointe à 70km/h (au lieu de 110 km/h et 90 km/h), puis en seconde étape, de généraliser cette limitation à 70km/h entre la Francilienne et l'A86 et à 50km/h pour les voies dédiées aux transports collectifs et au covoiturage, et d'abaisser la limite de vitesse à 50km/h à l'intérieur de l'A86 sur les chaussées communales comme le boulevard périphérique.

D'ici 2030, l'équipe SUN propose elle aussi une modulation de ces vitesses en fonction de l'horaire, en abaissant à 50 km/h la vitesse de référence pendant les périodes de pointe à l'intérieur d'A86 et à 70 km/h à l'extérieur de cette zone. En dehors des heures de pointes, ces vitesses sont rehaussées de 20 km/h.

Cette réduction permettrait en outre de limiter « l'effet accordéon » des embouteillages.

L'abaissement des vitesses ne rend plus obligatoire sur certains axes, la présence d'une bande d'arrêt d'urgence, et permet de réduire la largeur des voies existantes. Il est ainsi possible, sur certaines sections du réseau, de créer une voie réservée tout en conservant le même nombre de voies dédiées à la circulation générale.

Toutefois, les propositions de mise en œuvre diffèrent par la stratégie générale ainsi que la portion du réseau traitée.



« Les équipes préconisent une réduction de la vitesse entre 50 km/h et 90km/h, selon les axes »

New Deal L'équipe « *New DEAL pour les voies du Grand Paris* » propose ainsi un concept de voies partagées dont elle préconise le déploiement depuis la grande couronne vers le centre, en trois étapes :

- **2020 - 2024 : l'amorçage**

L'objectif est de faire baisser le trafic de 30 % sur les grandes radiales qui coupent la Francilienne pour pouvoir enclencher la suite du plan. Une nouvelle offre de bus massive est déployée (200 lignes), un plan vélo est mis en œuvre, et les interconnexions sont renforcées le long des voies rapides grâce à l'augmentation de capacités et la multiplication des parcs relais. Des aménagements sont réalisés *a minima* sur les bandes d'arrêt d'urgence là où c'est possible et aisé, afin de créer des by-pass pour les bus express sur les zones congestionnées. Le covoiturage est encouragé au-delà de l'A104.

- **2024 - 2030 : la montée en charge**

Grâce aux baisses de trafic générées par la première étape, des voies « New Deal » (bus et covoiturage) sont déployées progressivement :

- une voie « New Deal » par sens sur la Francilienne (portée à 2x3 voies), l'A86 ainsi que les portions de voies rapides radiales comprises entre ces deux roades .
- le boulevard périphérique et les sections des radiales comprises entre ce dernier et l'A86 deviennent des voies « New Deal » majoritairement ou intégralement.

Les services de bus express sont prolongés jusqu'aux gares du GPE. La voie « New Deal » est insérée à gauche afin d'éviter les interfaces avec les bretelles d'entrée/sortie, et des arrêts sont régulièrement insérés. Ces derniers sont accessibles grâce à des passages dénivelés et connectés à des parkings relais.

- **2030 - 2050 : la maturité**

Les voies « New Deal » permettent de faire baisser de manière importante le nombre de véhicules empruntant les voies autoroutières, en lien avec un changement des comportements, ainsi que les possibilités des véhicules autonomes (meilleure gestion des flux). Entre l'A104 et l'A86, chaque pénétrante est équipée à terme d'une voie « New Deal » et d'une voie classique multi-usages. Entre l'A86 et le périphérique, 50 % de la voie sont affectés à d'autres usages que la route et à des parcs linéaires.

NOE L'équipe « *Atelier des Mobilités* » propose un réseau de voies « Noé » (Nombre d'occupants élevés) déployées suivant les différentes typologies d'axes et en fonction des possibilités d'évolution :

- grâce à l'abaissement des vitesses et à la suppression de la bande d'arrêt d'urgence (BAU), 62 % du réseau magistral peuvent accueillir une voie réservée sans réduire la capacité VP (véhicule particulier) existante ;
- sur le reste du réseau, l'absence de BAU ne permet pas d'insérer une nouvelle voie tout en conservant la capacité routière. Aussi :
 - une réduction de capacité routière de 25 % est jugée acceptable. Dans ce cas, une voie réservée est insérée en lieu et place d'une voie VP (1 voie sur 4). Une gestion dynamique des voies peut aussi être envisagée. Une réduction de la capacité routière doit nécessairement s'accompagner d'une offre de transport alternative à la voiture (bus et covoiturage). Une telle configuration concerne 30 % du réseau,
 - pour les 8 % du réseau restant, supprimer une voie VP mènerait à une réduction de la capacité routière supérieure à 25 %. Un élargissement de la voirie est alors envisagé afin d'insérer la voie « Noé ».

L'équipe insiste avant tout sur l'effet réseau. Pour pouvoir proposer des trajets de porte-à-porte et sur l'ensemble de l'agglomération, **l'intégralité des voies rapides doit être pourvue de voies réservées**. À partir de 2030, ces voies peuvent être doublées sur le périphérique, ainsi que sur d'autres sections pertinentes.



L'équipe « **SUN** » propose dans son schéma directeur « les nouvelles portes de la métropole » une action plus ciblée en termes de réalisation de voies réservées aux bus express et au covoiturage.

Ces dernières sont en effet insérées sur le boulevard périphérique, ainsi que certaines radiales : A1, A4, A6, A13 et A14. **À l'horizon 2030, le groupement estime que la poursuite des changements de comportements de mobilité permettrait de faire baisser l'emprise du réseau routier intra-A86 de 30 %, boulevard périphérique inclus.** En 2050, cette réduction est de 50 % à l'intérieur de l'A86, et de 30 % à l'extérieur.

COLLECTIF HOLOS Le « collectif HOLOS » propose l'insertion de voies réservées aux bus (qu'ils soient express ou locaux), aux covoitureurs ainsi qu'aux services de secours sur les grandes pénétrantes entre la Francilienne et l'A86. La capacité réservée à la voiture est alors réduite à 2x2 voies.

Au-delà de l'A86 en direction du périphérique, ces voies réservées sont conservées, mais dans un contexte encore plus apaisé (vitesse de circulation réduite, suppression des diffuseurs, mise à niveau de la voie avec gestion des croisements par carrefours à feux). Le périphérique suit cette même transformation.

1.2 LES RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN

Pour les quatre équipes, le réseau autoroutier doit devenir le support d'une offre de transport en commun diversifiée et adaptée aux besoins des différents territoires, l'objectif étant de placer l'utilisateur en position de choix modal.

Afin de proposer des trajets de porte-à-porte, les différentes offres sont complémentaires et interconnectées grâce à des stations intermodales réparties sur le territoire. Les groupements proposent de déployer un réseau de bus express s'appuyant sur différents types de parcours :

- des lignes de rabattement vers le réseau de transport ferré existant (RER et Transilien) et à venir (GPE) ;
- des lignes permettant de proposer des trajets banlieue-banlieue, notamment vers les grands pôles d'emploi ;
- d'autres lignes plus locales.

« Le réseau autoroutier doit devenir le support d'une offre de transport en commun diversifiée »

NOE L'« Atelier des Mobilités » a détaillé un premier réseau à l'échelle francilienne, constitué de 4 types de lignes :

- 10 lignes radiales de rabattement vers le réseau lourd (GPE, RER et Transilien) sur les 10 axes pénétrants. Certaines lignes peuvent s'interconnecter à plusieurs grands pôles ;
- 7 lignes en rocades sur la Francilienne pour répondre aux besoins de liaison au sein de la grande couronne. De 30 km chacune, elles se superposent partiellement pour proposer des trajets directs. Du fait d'une grande dispersion des origines et destinations, les flux apparaissent complexes à massifier, pour un potentiel modeste. Il est donc proposé que les arrêts ne soient marqués qu'à la demande ;
- 20 lignes de desserte zonale à l'intérieur de l'A86 pour des trajets de banlieue à banlieue en zone dense (lignes en baïonnette) : lignes de bus urbain utilisant le réseau autoroutier en partie, pour irriguer des bassins de vie, lorsque l'autoroute est déjà support de nombreux déplacements de proximité.
- des lignes de bus urbains qui peuvent utiliser le réseau autoroutier sur une partie de leur trajet pour relier rapidement des zones éloignées d'un même bassin de vie (15 sections de bassins de vie, 10 lignes sur le périphérique).

COLLECTIF HOLOS Le « collectif HOLOS » propose d'intégrer les voies métropolitaines au réseau de transports régionaux par le déploiement rapide d'une offre de bus à haut niveau de service et de voies dédiées sur l'ensemble du réseau autoroutier.

À court terme, l'offre concerne la portion nord de l'A86 et les autoroutes radiales jusqu'au périphérique, alors que trois axes sont jugés moins opportuns du fait d'un moindre besoin (A4, A6-A10, A13). La plupart de ces lignes peuvent être insérées dans un premier temps sur les bandes d'arrêt d'urgence, donc sans réduction de la capacité routière allouée à la voiture particulière.

Ensuite, les voies dédiées sont appelées à monter rapidement en importance et l'ensemble des autoroutes, y compris le réseau intra A86 apaisé et transformé en « chaussée communale », comme le boulevard périphérique, accueille une première voie latérale dédiée aux transports publics (lignes de bus express, lignes locales) et au covoiturage, ainsi qu'une seconde voie réservée aux besoins vitaux (logistique, véhicules d'urgence...).

New Deal « New DEAL » insiste sur l'amélioration du rabattement vers les gares et propose de déployer 200 lignes de bus express à forte fréquence (6 passages à l'heure de pointe).

Elles offrent différents types de destinations par des itinéraires radiaux ou tangentiels s'interconnectant à d'autres pôles multimodaux et desservent les zones d'activités notamment situées le long de la Francilienne, les ex villes nouvelles et la zone aéroportuaire de Roissy CDG.



« **SUN** » propose la circulation de bus express sur les voies réservées identifiées.

Ces lignes sont prolongées au-delà des voies dédiées, sur des secteurs moins contraints en termes de circulation.

1.3 LES HUBS

Une ligne de transport structurante sur voie rapide ne peut assurer elle-même une irrigation très fine du territoire. Aussi, pour les équipes, il est indispensable d'organiser le rabattement vers des hubs de mobilité. Pour les territoires encore denses, la marche à pied, le vélo et la trottinette ainsi que les bus locaux doivent être favorisés pour assurer ces rabattements. Ils permettent de drainer un grand nombre de passagers avec des besoins fonciers réduits par rapport à un parking-relais de véhicules particuliers. Ces derniers restent toutefois pertinents sur les zones les moins denses où des rabattements en voiture sont encore nécessaires vers les hubs de mobilités. À plus long terme, des robots-taxis partagés pourraient assurer le rabattement et la diffusion des passagers dans ces zones plus denses.

Aussi pour les quatre équipes, afin d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de transport sur les autoroutes, le traitement plus local des rabattements et diffusions sera incontournable, afin de proposer un mode adapté à chaque maillon de la chaîne du déplacement.

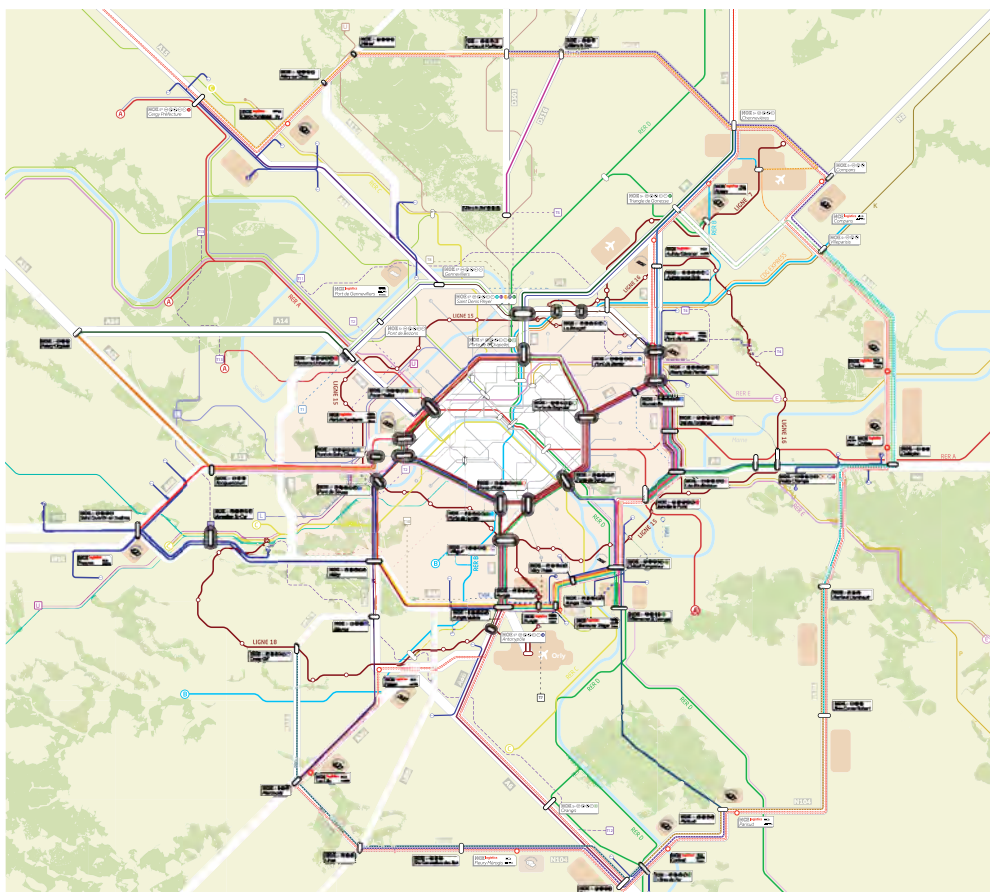
L'articulation entre les différents modes de transport est assurée au niveau de nouveaux « hubs » de mobilité. Ces lieux permettent de connecter les différents maillons de la chaîne de déplacements. Pour proposer une alternative crédible à la voiture individuelle, les ruptures de charge doivent être les moins pénibles possibles : distances à parcourir réduites au maximum et signalétique claire. En fonction des territoires, ces points de connexion peuvent aller du simple parking-relais associé à un arrêt de bus express, au hub intermodal connectant bus express et réseau lourd.

Ces hubs accueillent plusieurs modes de transport :

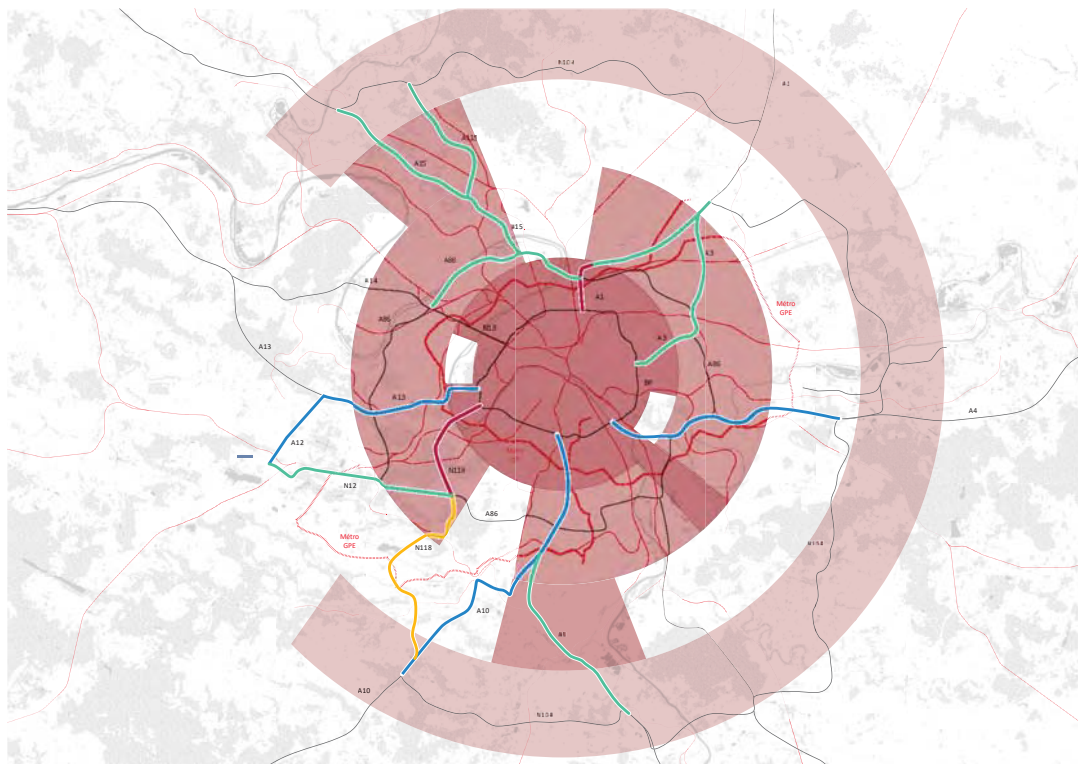
- des quais accueillant les bus locaux et des bus express sur voie rapide (et à plus long terme, les navettes autonomes de diverses tailles) ;
- des stationnements (et des services de véhicules partagés) pour les vélos, trottinettes et voitures ;
- des stations de covoiturage, lieux de rassemblement de covoitureurs organisés individuellement, ou arrêts de « lignes » de covoiturage mises en place via une application.

En plus de sa vocation de transport, tous les groupements insistent sur la nécessité de valoriser la « rupture de charge » (passage d'un véhicule à un autre) via l'implantation de commerces et de services. La correspondance devient alors l'occasion pour le voyageur de réaliser une activité qui aurait nécessité un déplacement complémentaire (achats, coiffeur, récupération d'un colis, etc.). Une telle valorisation semble indispensable pour concurrencer la voiture, dans la mesure où les automobilistes ont souvent tendance à chaîner leurs déplacements, en réalisant par exemple des achats ou des formalités sur le chemin de retour du travail.

**« L'articulation
 entre les différents
 modes de transport
 est assurée au niveau
 de nouveaux « hubs »
 de mobilité »**



Le réseau Noé, pour une métropole accessible et durable
© Atelier des Mobilités



Une évaluation contextualisée de l'insertion immédiate de lignes de bus sur voies dédiées
© Collectif HOLOS

COLLECTIF HOLOS Le « collectif Holos » s'inscrit dans l'objectif de connecter les réseaux routiers et ferrés via 33 pôles de mobilités, et insiste sur la nécessité d'en faire de « véritables polarités des quartiers, des villes, des territoires ». L'aménagement de grands espaces publics vise à les qualifier et à recréer un lien à la voie rapide.

Ces pôles doivent être à l'échelle des besoins des territoires qu'ils desservent. Connectant les différents modes, ils peuvent également accueillir une offre de services pour les plus importants d'entre eux.

Le groupement identifie trois catégories :

- 4 micropôles : ils intègrent *a minima* une station de co-voiturage et un parking vélo ;
- 15 pôles intermédiaires : ils sont positionnés sur une autoroute et par rapport au micropôle ils intègrent en plus une station BHNS (bus à haut niveau de service), une station de bus local et un parking relais ;
- 14 pôles majeurs : par rapport aux pôles intermédiaires, ces hubs intègrent systématiquement une offre de services (ex. : réparation de vélos, location de voitures en autopartage...).

New Deal « New DEAL » identifie pour sa part trois types de lieux d'interconnexion à mettre en place avec le déploiement progressif des voies « New Deal » :

- les « relais », simples parcs de stationnement pour favoriser le rabattement sur du covoiturage ou des transports collectifs, qui sont déployés jusqu'en 2024 au-delà de la Francilienne, puis jusqu'à l'A86 d'ici 2030 ;
- les « places métrovillageoises », conçues comme des stations servicielles de mobilité, de commerces et de services, qui s'implantent dans la zone dense, mais aussi au cœur des villes et des bourgs comme supports d'urbanité ;
- les « places centrales », le troisième échelon, correspondant aux grands hubs de transport entre voies « New Deal »/RER/GPE/métro. Elles accueillent souvent des quartiers de bureaux ou des logements, et parfois un centre commercial, dont les surfaces de parking largement surdimensionnées pour un jour de semaine, peuvent être utilement reconfigurées pour devenir un lieu d'intermodalité en semaine. Au nombre de 24, ces grands pôles - dont certains sont déjà en construction - sont desservis par les voies « New Deal » via des bretelles dédiées afin d'éviter toute intersection avec les autres flux. Elles forment les polarités régionales entre la zone dense et la frontière francilienne.

NOÉ L'« Atelier des Mobilités » identifie de son côté la création de 60 stations servicielles réparties sur l'ensemble du territoire, en fonction du type de connexion des voies « NOé » (véhicules particuliers, réseaux ferrés, ou les deux) ; du potentiel commercial, du nœud intermodal mais aussi de l'offre existante.

L'objectif étant de créer des pôles faisant partie intégrante des territoires auxquels ils sont accrochés, et non des zones hors sols totalement déconnectées. Ceux-ci doivent répondre à la fois aux besoins des usagers en transit et à ceux des riverains des stations.

L'équipe a analysé la densité de services et commerces existants à proximité des stations afin d'assurer que la nouvelle offre soit complémentaire et non concurrentielle pour le territoire.

Elle identifie ainsi des stations à « fort potentiel économique » sur des secteurs où l'offre commerciale existante semble insuffisante. Il est alors possible d'installer des services pérennes (cafés, boulangeries, espaces de coworking, bureaux de poste, équipements sportifs ou crèches). Leurs horaires d'ouverture sont adaptés afin qu'ils puissent s'insérer dans les déplacements quotidiens des usagers du réseau.

Dans les stations à « faible potentiel économique », des services mobiles sont prévus pour animer régulièrement ces nouvelles polarités. Distributions de paniers de légumes, permanences associatives, food trucks, permanences médicales, services de pressing, coiffeurs ou même expositions et autres événements culturels sont, grâce au nouveau réseau, offerts sur des territoires où ils n'étaient peut-être pas facilement accessibles par le passé.

Pour l'« *Atelier des Mobilités* », ces stations viennent se greffer aux villes, quartiers et villages alentours ; elles sont facilement accessibles en mode doux (vélo, trottinette, marche), *via* des cheminements agréables et sécurisés. Ces cheminements sont végétalisés, isolés du trafic motorisé et animés d'aménagements ludiques : marquage au sol guidant les promeneurs vers les points d'intérêt du territoire, installations lumineuses la nuit, etc. En station, des espaces de stationnement sécurisés sont dédiés aux vélos, vélos à assistance électrique (VAE) et trottinettes.



« **SUN** » hiérarchise les hubs en trois niveaux, en fonction du contexte et du niveau d'interconnexion des réseaux de transports :

- des gares de rabattement qui ne sont pas situées directement sur le réseau autoroutier et nécessitent donc une sortie du réseau à l'aide d'un échangeur. Ce type de hub ou pôle intermodal situé aux endroits stratégiques constitue une accroche urbaine abritant une mixité de fonctions d'accueil des voyageurs, de parkings et de relais logistique ;
- des stations autoroutières, organisées directement sur l'infrastructure, avec une rupture de charge directement sur l'autoroute. Elles permettent des échanges uniquement entre différents modes routiers. Ces aires d'autoroutes, transformées en hubs, deviennent des lieux de service du quotidien et de logistique urbaine, avec des « aires de vie » sur les parkings relais ;
- des hubs multimodaux rail/route, avec optimisation des échanges entre les différents modes. De plus grande échelle, ce hub métropolitain, qui s'installe dans la zone dense en interconnexion avec le métro du Grand Paris, est l'occasion d'une architecture « signal ». L'équipe privilégie l'installation de ces pôles dans la zone dense, pour créer de nouvelles « portes de la métropole ».

1.4 UN RÉSEAU VÉLO STRUCTURANT

Le vélo est identifié par toutes les équipes comme un mode devant être développé, tant pour les rabattements sur les hubs de mobilité, que pour assurer des déplacements locaux ou métropolitains. Elles identifient ainsi des réseaux à l'échelle métropolitaine, dédiés et maillés, ainsi que des services associés.



Pour « **SUN** », le déploiement d'un réseau puissant de voies express cyclables ou d'autoroutes cyclables (Vélo à Haut Niveau de Service, prises sur 2 files de circulation), apparaît comme un élément clé pour une nouvelle mobilité, mais aussi comme un levier de projet urbain permettant de transformer profondément les voies rapides.

Pour l'équipe, les pistes vélo participent d'un nouveau paysage, qu'elles soient au milieu de la voie rapide en grande couronne, ou plutôt en latéral dans la zone intra A86. La voie express vélo (VHNS) s'installe en plusieurs étapes :

- des premières préfigurations pour les JO 2024 au niveau des voies rapides, pour tester les configurations et les usages ;
- à l'horizon 2030, des pistes cyclables sont installées de manière réversible grâce à des modules préfabriqués et testés en superstructure des voies rapides, à l'intérieur de l'A86, sur les principales autoroutes radiales et le boulevard périphérique. Un réseau cyclable protégé se déploie aussi sur l'ensemble des départementales et nationales internes à l'A104, ainsi que le long des berges de Seine ; modulable, ce système permet de réaliser des tests de réduction de capacité des voiries autoroutières ;
- à l'horizon 2050, ces pistes cyclables sur voies rapides sont aménagées de manière pérenne avec un maillage de passerelles et d'itinéraires dédiés aux modes actifs, en lien avec la réduction du nombre de voies pour les voitures particulières et des vitesses des véhicules. Les modules préfabriqués sont déplacés au-delà de l'A86 pour déployer le réseau cyclable sur l'ensemble du réseau autoroutier.

Au total, 773 km de pistes cyclables aménagées, dont 410 km sur voies rapides et 363 km sur les anciennes nationales.

COLLECTIF HOLOS Le « collectif *Holos* » propose également un principe de structure flexible, mais pour assurer des franchissements piétons et cyclistes de la voie rapide, lorsqu'elle est en décaissé, avec un système gonflable qui assure aussi la filtration des particules.

Le vélo s'intègre par ailleurs sur les autoroutes entre l'A86 et Paris, devenues des « chaussées communales », puisqu'avec l'apaisement des circulations et la diminution du trafic, une voie de 3,5 m est réservée aux cyclistes de chaque côté.

New Deal « *New DEAL* » considère le vélo comme « efficace pour peu que le réseau soit conçu ou aménagé pour les déplacements et le stationnement ».

Pour le groupement, il faut assurer le rabattement aux gares du GPE et au réseau New Deal, mais aussi les déplacements domicile-travail en première couronne. Les gares du Grand Paris Express et du RER en grande couronne doivent être reliées aux quartiers d'habitations (60 000 stationnements « vélo » à répartir sur les 320 gares de grande couronne), les centres urbains à leur périphérie, ainsi que Paris avec sa première couronne.

Le groupement propose ainsi de prolonger les aménagements existants sur l'armature constituée par les anciennes routes nationales, dans la mesure où elles permettent de rejoindre les avenues et boulevards parisiens, avec un traitement crucial des continuités, notamment au niveau des voies rapides.

NOE L'« *Atelier des Mobilités* » encourage aussi les déplacements à vélo autour des stations (rabattement) et en ville, par l'aménagement de piste dédiées (y compris pour la cyclo logistique par voie dédiée sur les nouvelles couvertures).

Le traitement de points durs autour des infrastructures routières est mis en avant afin que le vélo réponde aux déplacements à l'échelle interurbaine.

1.5 UNE GESTION DE LA LOGISTIQUE À REPENSER

Les livraisons de marchandises représentent une part non négligeable du trafic en ville et une part encore plus élevée des nuisances engendrées. Par ailleurs, l'explosion du commerce en ligne entraîne une très forte augmentation des flux physiques de marchandises. Les nouvelles exigences de livraison ultra-rapide entraînent l'utilisation accrue de camionnettes réactives et flexibles avec un fort impact sur les flux. Au même titre que les circulations de voyageurs, les groupements préconisent en conséquence une refonte des circulations des marchandises afin de parvenir à un meilleur usage du réseau.

Cette refonte s'articule autour des grands principes suivants :

- l'interdiction des flux de transit dans la zone dense ;
- une meilleure répartition des plateformes logistiques, notamment en zone dense. En effet, les plateformes logistiques franciliennes sont situées de plus en plus loin de la zone dense, ce qui accroît le nombre de kilomètres pour les derniers maillons de livraison ;
- une gestion plus concertée pour un meilleur remplissage des camions, associée à un niveau de contrôle élevé ;
- l'incitation, voire l'obligation, de réaliser le transport de marchandises hors heures de pointe, ou mieux, la nuit.

NOE Pour l'« *Atelier des Mobilités* », une meilleure consolidation des flux passe nécessairement par l'augmentation du taux de professionnalisation du transport ainsi que le déploiement de solutions permettant de mutualiser les moyens, en travaillant notamment par filière et par typologie de flux logistiques.

Les outils réglementaires et tarifaires doivent être définis, en concertation avec les organisations professionnelles du secteur. En lien avec la Sogaris, le groupement propose en complément une hiérarchisation et une cartographie des plateformes logistiques en 4 niveaux :

- massification des flux sur la Francilienne, en amont de la zone dense ;
- au niveau de l'A86, consolidation des flux en direction de la zone dense pour un meilleur remplissage des camions ;
- espaces logistiques à l'intérieur de l'A86, accessibles uniquement aux flux déjà consolidés en amont, et aux véhicules propres. Le périphérique reste un axe essentiel pour la distribution des marchandises en zone hyperdense. À terme, le groupement imagine une autoroute à vélos cargo faisant le lien entre ces différents espaces logistiques, pour un fort développement de la cyclo-logistique ;
- espaces logistiques de quartier au sein de la zone dense, pour la diffusion du « dernier kilomètre ».

Pour l'équipe, ce déploiement de plateformes hiérarchisées peut passer par une régulation du droit des sols à destination logistique, à l'instar de politiques menées par Rotterdam et Amsterdam, où aucun desserrement logistique n'a été observé.

Enfin, pour lutter contre la pollution générée par la logistique en Île-de-France, l'Atelier des Mobilités propose une électrification partielle du réseau structurant pour faire circuler les poids lourds à l'horizon 2050 (liaison Cergy-Roissy, Francilienne et liaison A3-A86-A6b).



L'équipe « SUN » préconise à court terme un système de gestion à l'échelle métropolitaine pour permettre de mieux fédérer les flux et suggérer des parcours de déplacements pour une optimisation globale.

À horizon 2050, l'équipe prévoit que l'ensemble de la conduite, de la charge, décharge et distribution soit entièrement robotisée, *a minima* jusqu'aux centres de distribution de quartier, ce qui permettra de favoriser une circulation des flux de nuit, sans imposer le travail de nuit aux conducteurs.

Elle imagine également des véhicules autonomes, adaptés pour des usages prioritaires aux passagers la journée, et aux marchandises la nuit, et même des « droneports » dédiés à la logistique



Le « collectif Holos » insiste, quant à lui, sur la standardisation à venir du transport de marchandises : protocoles, interfaces, et surtout des modules de transport, permettant une consolidation maximale des transports urbains.

New Deal Pour « New Deal », il est nécessaire d'enranger le potentiel des progrès technologiques en robotisant les flux liés à la logistique urbaine (Véhicules Utilitaires Légers des artisans et la livraison en ligne).

L'équipe propose de permettre un usage de certaines des voies réservées par la logistique urbaine, en dehors des heures de pointes, avec un dispositif de tarification « des livraisons rapides par Internet » considérant qu'elles n'ont souvent pas de caractère d'urgence pour la collectivité, et induisent de fortes contraintes - en particulier à Paris - sur l'espace public.

« Le succès du futur réseau repose sur le maillage et la complémentarité des différentes offres de transport »

1.6 DATA/PASS UNIVERSEL/MOBILITY AS A SERVICE

L'ensemble des groupements considèrent que le succès du futur réseau repose sur le maillage et la complémentarité des différentes offres de transport : bus express (puis potentiellement des navettes autonomes) sur le réseau magistral, réseaux ferrés (Grand Paris Express, Transilien, RER, métro), parcs-relais, etc.

Aussi, pour les quatre équipes, il est primordial que ces différentes offres de transport puissent être utilisées de la façon la plus fluide et la plus transparente possible pour l'utilisateur et soient adossées à un système de billetterie et de tarification

unique et intégré. Le développement du MaaS (Mobility as a Service) doit permettre, selon elles, cette inclusion d'autres services de mobilité (trottinettes et vélos en libre-service, covoiturage et autopartage).

En parallèle, le développement progressif de la route et des véhicules connectés permet de constituer une base de données sans précédent sur les flux du réseau autoroutier, offrant une meilleure compréhension des usages. Par ailleurs, la collecte de données en temps réel rend possible une meilleure gestion des flux, elle aussi en temps réel. Des parcours peuvent ainsi être suggérés aux usagers pour une optimisation globale de l'utilisation du réseau. En cas d'accidents majeurs, un « recalcul » des différents parcours de manière centralisée permet une meilleure résilience du réseau.

À plus long terme, avec la généralisation des véhicules connectés (et le tracking du véhicule), des incitations tarifaires (à emprunter les itinéraires permettant une optimisation de l'usage du réseau) peuvent être développées. La tarification peut alors devenir fortement modulable, en fonction :

- du taux de remplissage des véhicules (incitation au covoiturage) ;
- des horaires de circulation (lissage des heures de pointe) ;
- du niveau d'émission du véhicule concerné.

Pour les groupements, l'élaboration d'une telle offre nécessiterait une coordination très étroite entre l'autorité organisatrice des transports et les différents opérateurs de mobilité.

1.7 LES NOUVELLES TECHNOLOGIES AU SERVICE DU PROJET

La nécessité de revoir le dispositif de mobilité urbaine a conduit naturellement les équipes à s'appuyer sur les nouvelles technologies en émergence et les nouvelles mobilités. Le véhicule autonome est au cœur d'une offre future de transport public, que ce soit sur le réseau structurant des routes du futur ou pour la desserte fine des tissus urbains. Il est également mis largement à contribution pour la logistique urbaine et les livraisons. Le véhicule autonome est routier et terrestre mais il est également aérien, avec le drone. Le réseau de transport se perçoit alors en 3 dimensions.



L'équipe « **SUN** » développe un nouveau concept de véhicule de transport collectif « l'ART » pour Autonomous Rail Transit.

Ce véhicule est composé de plusieurs modules autonomes dispersés lorsqu'ils desservent un tissu urbain diffus et se regroupant, en tram puis en train sur les axes les plus structurants. L'équipe SUN utilise également le véhicule électrique autonome pour la logistique urbaine et une utilisation optimisée des réseaux de nuit par un système de livraisons robotisées. Les véhicules peuvent être partagés avec du transport de passagers effectué le jour. Drones et « droneports » sont également décrits par l'équipe SUN dans un futur pour autant plus lointain.

New Deal La navette autonome est au cœur du concept « New Deal » où, dès l'étape 2030, des expérimentations sont menées sur des voies dédiées avec des navettes à conduite autonome à vitesse normale. Le véhicule autonome, navette ou cars, permet à terme d'élever fortement le débit des voies dédiées jusqu'à 16 000 personnes par voie et par heure. **Pour l'équipe « New Deal », la navette autonome est également essentielle** pour une mobilité multimodale et l'accès aux hubs de transport appelés places centrales. L'équipe propose également de s'appuyer sur des systèmes permettant de fluidifier le trafic comme le projet « light Traffic » du MIT qui permettrait, selon elle, de faire traverser deux fois plus de véhicules en même temps dans une intersection.

NOE Pour l'« **Atelier des Mobilités** », le concept de transports partagés inclut également les véhicules autonomes que ce soient des navettes pour le microtransit ou des trains de véhicules sur leur réseau « Noé ». L'innovation logistique est portée en partie par le véhicule autonome total, par des robots pour la livraison, ou partiel par des camions circulant en train ou « platooning ».

COLLECTIF
HOLOS Le « *collectif Holos* » imagine, quant à lui, pour la logistique urbaine un système de navettes et de robots de livraisons pour des points de vente en ville qui pourraient livrer automatiquement la nuit directement dans les étagères sans besoin de déballer ou de ranger de la part des employés.

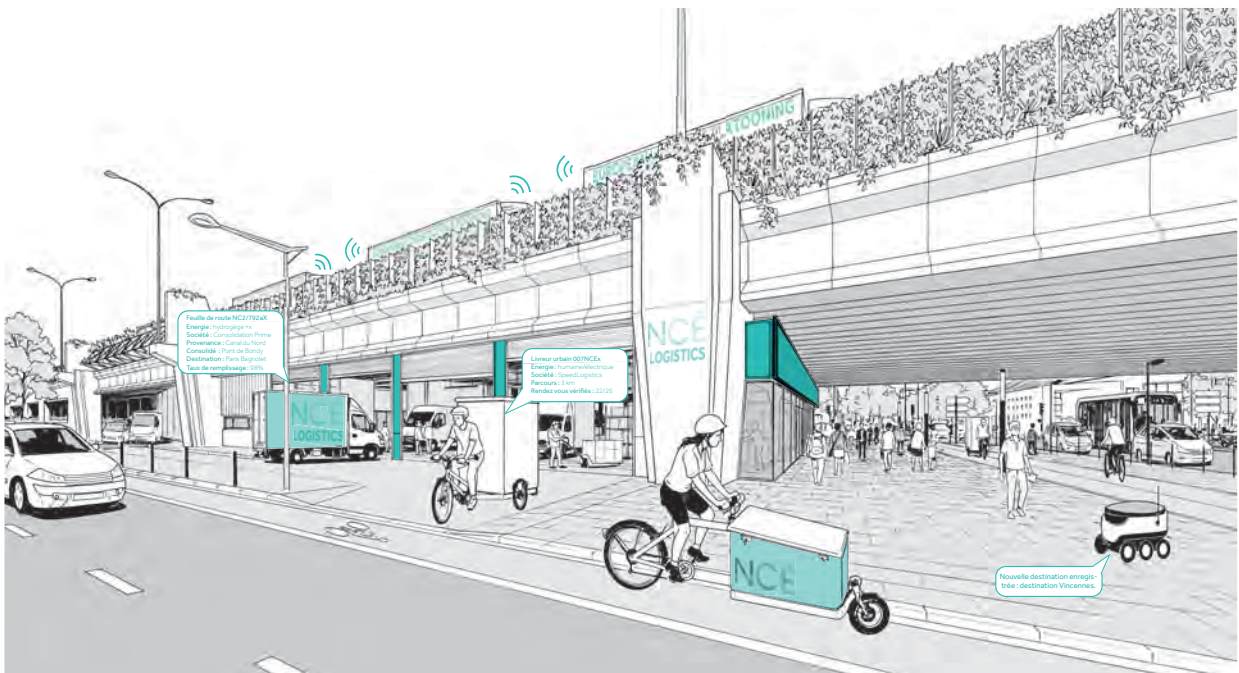
L'équipe évoque également des centres de consolidations roulants qui pourraient initier le départ d'essaims de drones roulants pour des livraisons de dernier kilomètre en augmentant l'efficacité globale du système routier.



Pistes cyclables grande échelle - Les autoroutes du vélo

La Nelson Street Cycleway à Auckland et le Arnhem- Nijmegen Cycle uperhighway au Pays-Bas

© SUN - Shared Utility Networks

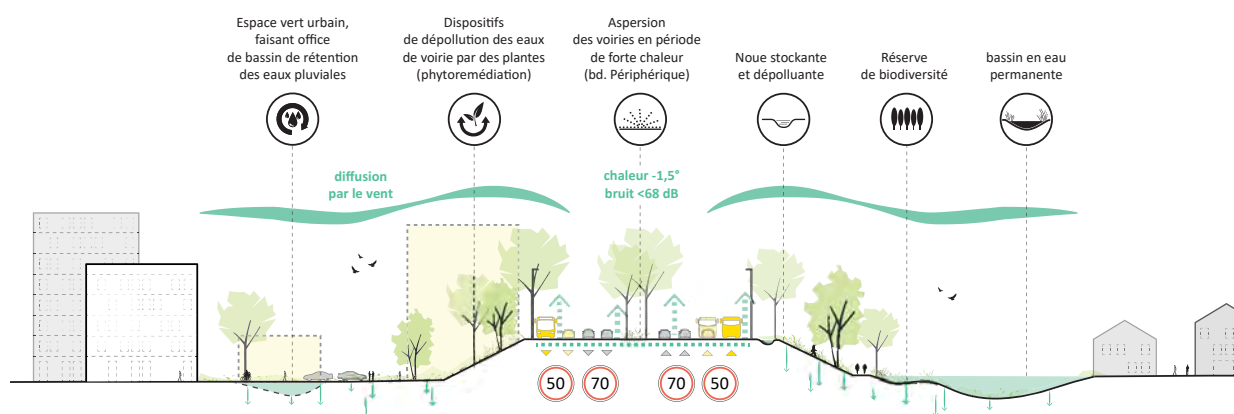


Investir les dessous de l'infrastructure par des espaces logistiques de quartier

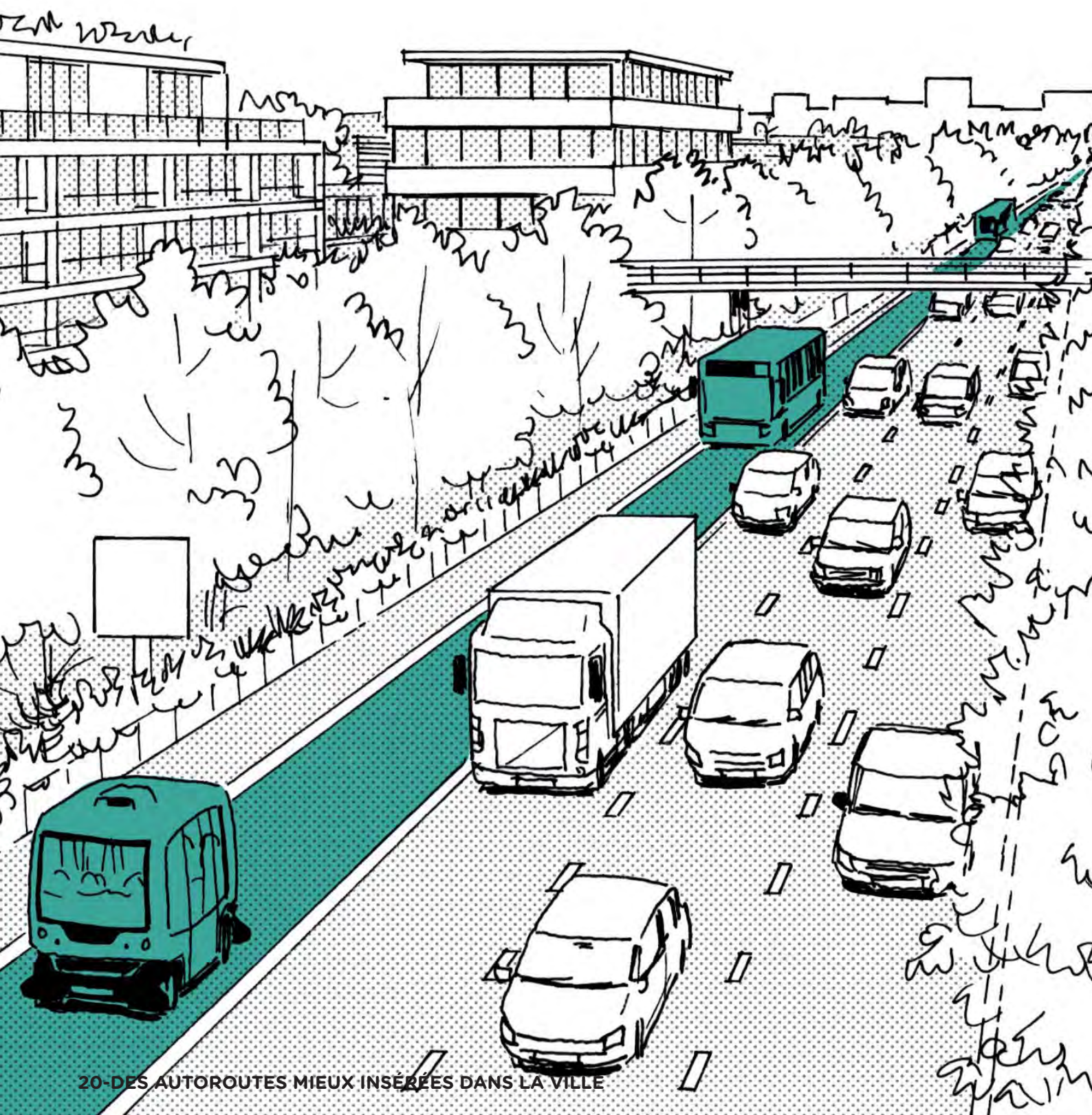
© Atelier des Mobilités, illustrateur : Martin Étienne



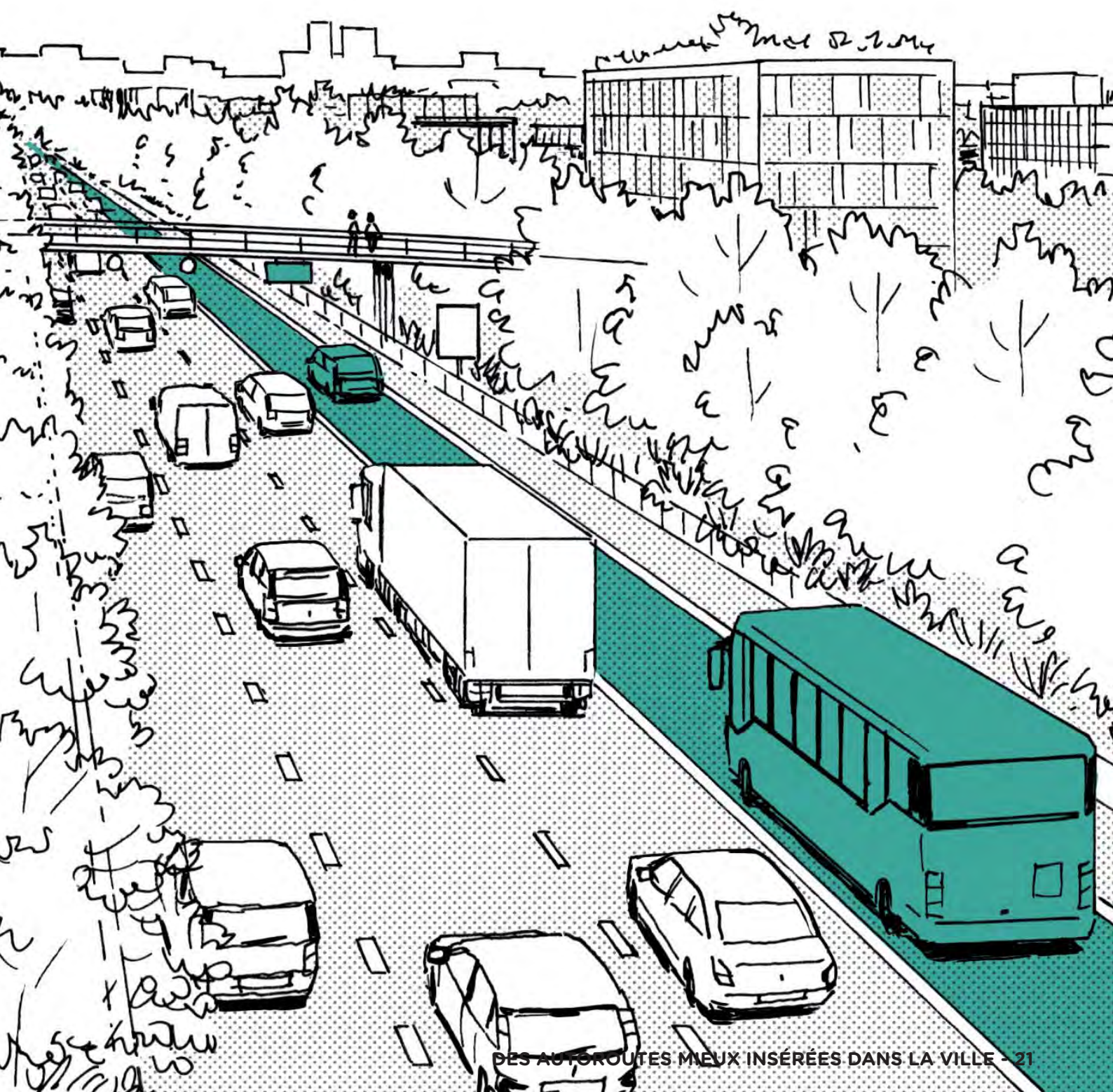
Les places centrales – Multimodalité partout
© New Deal pour les voies du Grand Paris



Un nouveau partage de l'espace, un métabolisme urbain
© Collectif HOLOS



DES AUTOROUTES MIEUX INSÉRÉES DANS LA VILLE



2.1 QUATRE ÉQUIPES ET QUATRE VISIONS ENTRE POLYCENTRISME ET MÉTROPOLE COMPACTE

L'ensemble des équipes s'appuie sur le polycentrisme de l'agglomération pour porter leur vision du Grand Paris de demain. Les projets valorisent ce polycentrisme par des hauts lieux maillant les autoroutes et les territoires, en proche comme en grande couronne : autour des pôles existants, des gares RER, transilien et futures gares GPE, des centres commerciaux et des pôles d'emploi.

COLLECTIF HOLOS Pour l'équipe « *Holos* », la présence d'autoroutes dans la zone dense est un non-sens, du fait de la desserte par les transports collectifs, métro, RER, tram... :

elle appelle un traitement radical et plus urbain. Autour de l'A86, ce sont les fonctions de desserte locale des autoroutes qui sont mises en avant, en rappelant que le déficit de trame viaire implique un rôle de cabotage des voies rapides pour les déplacements quotidiens. Seuls l'A104 et le réseau situé au-delà de la Francilienne conservent un véritable rôle d'autoroute avec des fonctions de transit et de contournement de l'agglomération.

NOE L'équipe « *Atelier des Mobilités* » revient sur l'importance de répondre aux besoins des multiples bassins de vie et sur leur fonctionnement relativement autonome par rapport à la métropole.

La requalification des autoroutes doit être un moteur de la ville des proximités, autour des gares et des stations, par le développement des modes doux en ville et par la réduction des déplacements des autosolistes, dans une meilleure maîtrise de l'étalement urbain.

New Deal Pour New Deal, le Grand Paris est une mégapole polycentrique dont la moitié des habitants résidant au-delà de l'A86 restent mal desservis par les transports collectifs, et dont le cœur est soumis à de très fortes contraintes environnementales, et notamment de pollutions de l'air et sonore.

L'objectif de répondre aux déplacements de grande couronne doit s'accompagner d'une réduction de trafic de 50 % d'ici 2050. La transformation profonde des infrastructures de transport s'accompagne d'une relecture de la géographie francilienne et des lieux qui la façonnent, avec un rééquilibrage de l'agglomération autour d'un nouveau centre, l'A86, et une meilleure maîtrise de la logistique et de l'étalement urbain.



L'équipe « *SUN* » invoque « la génération de la proximité » comme une priorité, en revenant sur l'enjeu clé d'une ville humaniste et d'un Grand Paris durable.

Ce Grand Paris est polycentrique mais aussi compact, capable de limiter l'étalement urbain et de raccourcir les déplacements quotidiens. Une métropole plus équilibrée - centre/périphérie, est/ouest -, est donnée comme un facteur essentiel, en réponse à la croissance démographique et à l'urgence environnementale. SUN propose une approche différente pour l'intérieur de l'A86 et l'extérieur de l'A86. En 2030, une proposition de récupérer 30 % des capacités/surfaces pour les autoroutes à l'intérieur de l'A86 et en 2050, 25 % à l'extérieur de l'A86 et 50 % à l'intérieur.

2.2 DE NOUVELLES CENTRALITÉS PAR LA CRÉATION DE HUBS, DES « LIEUX » AUTOUR DE NOUVELLES CONNEXIONS OU « STATIONS »

Pour l'ensemble des équipes, les stations de bus et les gares créées autour du réseau d'autoroutes portent des enjeux de redéveloppement urbain importants. Ces points d'ancrage forment des nouvelles centralités pour redévelopper les abords de l'autoroute par des programmes et services mixtes en s'appuyant sur le « déjà-là » : gare RER, TER, Grand Paris Express, centre commercial, pôle tertiaire, grand service urbain (MIN, aéroport, ...). À la station de transport s'ajoutent de nouvelles fonctions urbaines (bureaux, logements, logistique, coworking) et des services (conciergerie, commerce, crèche...).

Les nouveaux hauts lieux montrent la volonté partagée par les équipes de renforcer ou de créer des pôles structurants métropolitains, voire pour certaines équipes, d'installer de nouvelles « portes de la métropole ». Le niveau d'offres et de services varie selon le degré d'intermodalité et d'offre en transport, mais aussi de l'attractivité du territoire traversé.

Par analogie aux parvis de gares, des places et des espaces publics sont aménagés, soit sous forme de plateformes publiques multiservices au niveau de l'autoroute, soit au niveau de la ville devant les nouvelles stations, dans un changement du rapport des habitants à l'infrastructure et une articulation possible des échelles métropolitaines et de proximité.

Toutes les équipes insistent par ailleurs sur la création de nouvelles voies transversales et de passerelles, essentiellement piétonnes et cyclables ; ce maillage permet de franchir ou de desservir les stations, d'habiter les abords.

2.3 DES STRATÉGIES URBAINES POUR TRANSFORMER LES « LIENS »

Pour toutes les équipes, l'agglomération s'organise autour d'un réseau routier hiérarchisé par les trois principales rocade : l'A104 une autoroute préservée dans ses fonctions de transit et de contournement, l'A86 une autoroute urbaine multifonctionnelle, le boulevard périphérique et les autoroutes intra-A86 en forte mutation.

Pour les équipes, l'autoroute en 2050 est une autoroute apaisée accueillant moins de trafic et transportant davantage, grâce à des véhicules plus remplis, propres, moins sonores, moins polluants. L'autoroute du futur devient habitable, en particulier dans la zone dense où des parcs linéaires, des promenades et des voies cyclables aménagées sur les emprises reconquises sont l'occasion de retisser des continuités urbaines et de valoriser d'autres usages le long des grands axes de transport.

Dans la zone dense, les équipes développent ainsi trois approches différenciantes quant à la stratégie urbaine :

- le « camouflage » l'insertion de l'infrastructure par des couvertures de la voie rapide et des immeubles ponts, qui se construisent progressivement pour l'« Atelier des Mobilités » ;
- une transformation profonde de l'autoroute par la reconquête d'une partie de la chaussée pour d'autres fonctions (espace vert, voie cyclable, bâti, logistique...) pour « New Deal » et « SUN » ;
- une suppression progressive de l'autoroute à l'intérieur de l'A86, par la démolition des viaducs, des échangeurs et des trémies, et l'aménagement d'une voie urbaine à niveau pour l'équipe « Holos ».

NOE Pour l'« Atelier des Mobilités », les autoroutes forment un patrimoine de voirie unique, qui doit rester au service de la mobilité.

L'insertion urbaine des voies rapides, surtout dans les tissus déjà habités, forme néanmoins une priorité, face aux problèmes de pollution et de bruit. L'intégration de la voie s'effectue, à court terme, par des murs végétaux et des protections acoustiques, puis par l'aménagement progressif de couvertures légères, partielles et d'immeubles ponts. Faisant le constat que 87 % des voies rapides sont en décaissé, l'objectif est une couverture totale de ce réseau décaissé, de façon à retrouver toutes les continuités urbaines et à répondre au problème des bruits de roulement. Cet objectif est réalisable, selon l'équipe, à l'horizon 2050 avec le remplacement complet du parc thermique par des véhicules électriques qui limitent les émissions de pollution. Le renouvellement des tissus urbains autour des autoroutes est d'abord porté par les nouvelles centralités (60 stations et 37 plateformes logistiques avec des dispositifs de portage public et de péréquation entre les hubs rentables et les autres).

N°w Deïl Pour l'équipe « *New Deal* », la structure radioconcentrique actuelle est consolidée, avec les voies de rocade désignées comme « boulevards ».

Les Grands Boulevards deviennent les « boulevards des places », le boulevard périphérique devient « le grand boulevard », l'A86, le « boulevard central », l'A104 la « New Frontier ». Les autoroutes radiales, renforcées dans leur rôle international, sont dénommées des « voies monde » (A6 au niveau d'Orly et du MIN de Rungis) ; les anciennes routes nationales deviennent des « avenues ». La stratégie de reconquête progressive vise à réduire le nombre de files circulées pour d'autres usages, avec un objectif de 50 % d'emprises récupérées en 2050.



Pour « *SUN* », la volonté d'une métropole compacte s'accompagne de propositions différenciées à l'intérieur et à l'extérieur de l'A86.

Une approche des liens par la progressivité : en 2030, une récupération de 30 % de capacité à l'intérieur de l'A86 avec l'installation de conteneurs modulables et flexibles pour installer des voies express vélo sur autoroute et des plantations au centre, puis en 2050 une récupération de 50 % pour un grand parc linéaire actif (services urbains, mobilités douces), et de 25 % des emprises au-delà de l'A86. Les réductions des emprises d'autoroutes sont ainsi proposées partout, avec une préfiguration des usages et selon des proportions qui varient selon l'importance des nuisances et des emprises des voies elles-mêmes, mais aussi de la rareté du foncier dans la zone dense. Les occupations événementielles en 2024, puis les modules préfabriqués de VHNS utilisés dans la zone dense à horizon 2030 permettent de tester des capacités routières et d'expérimenter des usages, de définir des aménagements plus pérennes à l'horizon 2050. Les modules flexibles de voies cyclables s'installent alors au-delà de l'A86.



L'équipe « *Holos* » fait une proposition d'une nouvelle hiérarchie du réseau routier.

Au-delà de la Francilienne, des « autoroutes » et des « rocades » avec des fonctions de transit pour lesquelles il est important de réduire les coupures territoriales. Entre l'A104 et l'A86, des « avenues métropolitaines » apaisées à 70km/h dans les quartiers habités, et sur lesquelles se greffent les pôles d'échange et les micro-centralités notamment commerciales (AMAP...). À l'intérieur de l'A86, en fonction des opportunités, les autoroutes deviennent des « chaussées communales » impliquant une baisse de la vitesse à 50km/h, une remise à niveau progressive des voies sur des emprises réduites, laissant une large part aux modes actifs (démolition des viaducs et des échangeurs, comblement des trémies). L'espace public est valorisé dans sa capacité à réduire les coupures urbaines (passerelle, maillage) ou à soutenir d'autres usages (culture, événementiel, lien social). La stratégie urbaine d'Holos est progressive. À court terme, des couvertures temporaires (15 à 25 ans) faites à partir de modules de couvertures gonflables et préfabriquées en fibre de verre permettent de créer des passerelles, des franchissements, de réduire les coupures urbaines. Des événements festifs et appropriations temporaires (horizon 2024) sont aussi mis en avant pour préfigurer d'autres usages. À plus long terme, la notion d'autoroute urbaine étant un oxymore, les voies rapides sont ainsi appelées à disparaître progressivement dans la zone dense.

2.4 UN FONCIER ET UN PATRIMOINE À VALORISER

La transformation des autoroutes est l'occasion de reconstruire la ville sur la ville, de valoriser le foncier des abords, des talus et des délaissés d'échangeurs. Pour l'ensemble des équipes, il s'agit de valoriser ces m² par de nouveaux quartiers : trame verte, bureaux, logements, équipements, services, logistique...

Les zones de parking et les surfaces imperméabilisées forment un autre foncier à valoriser, soit par une densification des services de mobilité, soit par leur construction par des nouveaux programmes, soit par un usage différencié dans le temps. Les équipes mettent par ailleurs en avant l'enjeu de désimperméabiliser les parkings des centres commerciaux (1 million de m²), à l'occasion de l'aménagement des grands pôles intermodaux. Pour « Sun », c'est davantage l'enjeu de construire une ville compacte qui est mis en avant (reconstruire la ville sur la ville), tandis que « New Deal » valorise les impacts environnementaux et leur transformation écologique, par l'augmentation de surfaces perméables et la réduction de l'Îlot de Chaleur Urbain (ICU).



Pour l'équipe « SUN », les réseaux d'autoroutes sont décrits comme un bien commun, un patrimoine unique d'espaces interconnectés, qu'il s'agit de préserver et de pérenniser en l'investissant par d'autres continuités de grande échelle.

L'équipe estime à 160 km² le foncier mutable formé par les berges, les délaissés et les emprises issues de l'amendement Dupont. La récupération additionnelle des emprises de voirie vise à optimiser le rôle et les services rendus par les réseaux dans la zone dense : véloroute, espace public et parcours piétons en premier lieu, mais aussi une renaturation massive des talus et des emprises dégagées qui s'accompagne de nouveaux programmes autour des hubs, de franchissements piétons et cyclables larges afin d'augmenter la porosité et la transversalité autour des autoroutes, voire d'espaces publics en superstructures des viaducs, abritant des services et des équipements dans les volumes construits. Différents scénarios sont ainsi testés sur le boulevard périphérique transformé en une plateforme de mobilité pour moitié et en un parc linéaire équipé (espaces verts, voie express vélo, services urbains, modules construits) pour l'autre. Concernant les échangeurs et les délaissés, l'équipe privilégie une approche par addition plutôt que par substitution, c'est-à-dire en ajoutant de nouvelles fonctionnalités ou programmes, sans transformation lourde des infrastructures, afin de privilégier un recyclage de l'existant.

New Deal Pour l'équipe « New Deal », la réduction du trafic permet de récupérer 50 % des emprises des voies rapides, soit 6 millions de m² (1 200 stades de foot, 6 km²) en 2050.

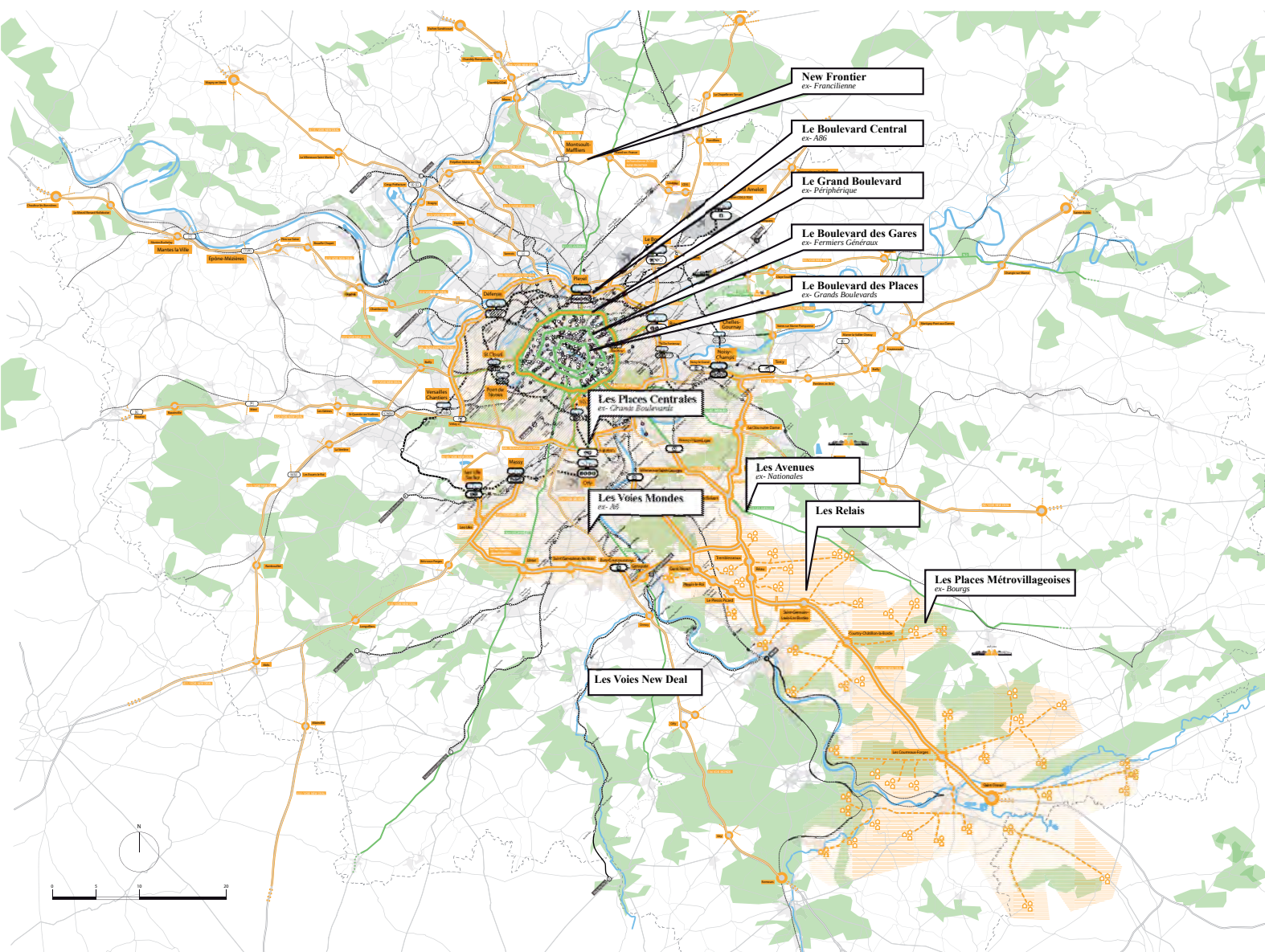
Les innovations technologiques en mobilité façonnent un nouveau rapport aux autoroutes, avec des espaces de transition en mitoyenneté accueillant des plateformes multimodales en superstructure ou sur autoroute, mais aussi des espaces publics, des parcs, du sport et des loisirs, de l'événementiel, de la production agricole, des nouveaux bâtiments... L'exemple du boulevard périphérique 50/50 en 2050 montre une transformation de la rocade en un grand boulevard apaisé et ludique, qui participe du renouvellement de la Ceinture en une interface généreuse. La mutation de 50 % de sa surface (le périphérique intérieur) en sols perméables vise à reconnecter le système de plantations, d'équipements, de jardins suspendus par l'aménagement d'une promenade dédiée aux circulations douces. L'équipe valorise la création de plateformes surélevées, de serres, de ponts habités, de couvertures, pour créer une architecture habitée et des lieux d'interaction.

NOE Pour l'« Atelier des Mobilités », la valorisation du foncier se fait progressivement :

à court terme, par la plantation des abords et des délaissés, par la construction de nouveaux quartiers sur le foncier gagné aux abords des autoroutes (zones commerciales, friches) et sur les bretelles d'accès compactées (géométrie urbaine grâce à l'abaissement des vitesses), puis par l'aménagement de couvertures et la construction d'immeubles ponts. La couverture des voies situées en décaissé est financée notamment grâce aux charges foncières des

immeubles-ponts. Le compactage et parfois la simplification des échangeurs (suppression de certaines fonctionnalités) sont proposés en zone dense, sur les grands échangeurs autoroutiers et les hubs à haut niveau de service. La restructuration des échangeurs permet ainsi de dégager plus de 100 ha de foncier et de délaissés (soit 1 km²), de créer du foncier à haute valeur ajoutée, de régénérer la ville et d'aménager des espaces publics. Au niveau du boulevard périphérique, la requalification des portes est mise en avant pour améliorer les traversées et les continuités entre villes et créer des stations servicielles complètes (bus, métro, services, commerces...).

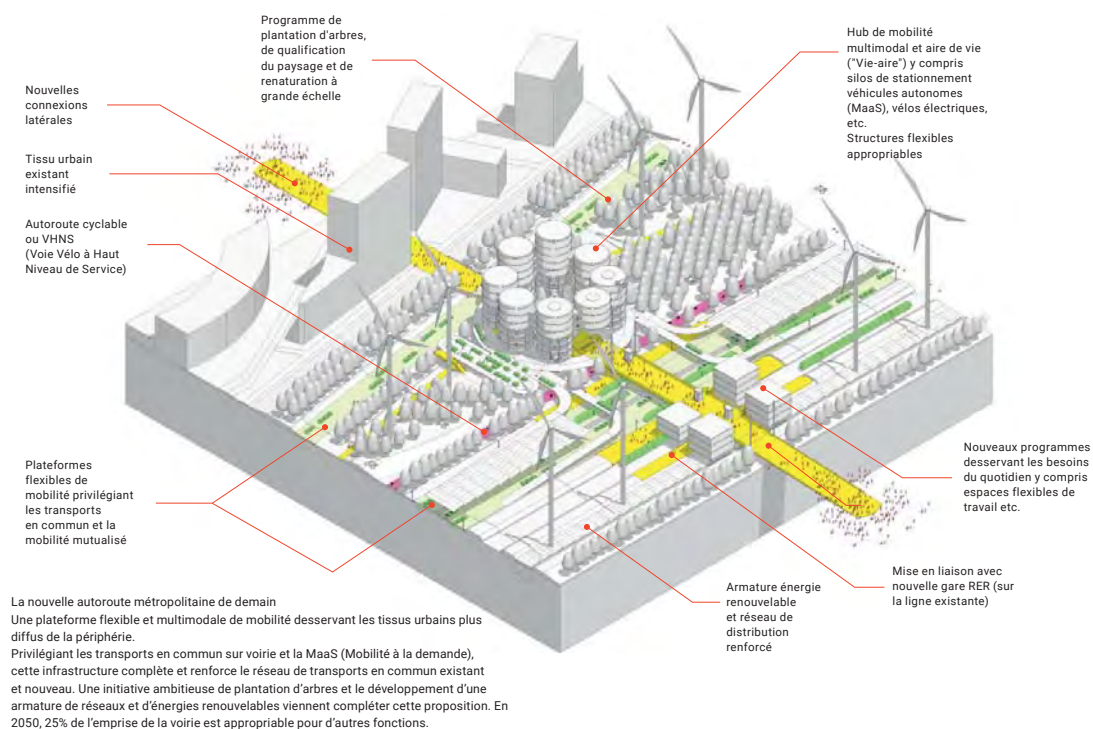
COLLECTIF **HOLOS** Le « collectif *Holos* », au travers des transformations lourdes proposées dans la zone dense, identifie 2500 ha de foncier valorisable (soit 25 km²), sur les diffuseurs, les échangeurs et sur les bretelles d'accès rendus obsolètes avec la démolition du réseau autoroutier. À court terme, ce sont les talus, les bermes centrales et délaissés d'échangeur qui sont mis en avant.



Pour un (Grand) Paris (re)nommé
© New Deal pour les voies du Grand Paris



Réaménagement du quartier de la Porte de Paris en 2050
© Collectif HOLOS – Perspective : MyLuckyPixel + Lou Kat



L'autoroute métropolitaine de demain
© SUN – Shared Utility Networks



Pont de Bondy
© Atelier des Mobilités



UNE AUTOROUTE RESSOURCE QUI RÉDUIT LES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES ET PRODUIT DE L'ÉNERGIE



3.1 LA RÉFÉRENCE AU PARKWAY OU À L'AVENUE PLANTÉE

Toutes les équipes valorisent le réseau d'autoroutes et les grands tracés viaires par la plantation massive des rives d'autoroute et des bermes (latérales, centrales) dans un premier temps, puis sur la voie elle-même pour certaines d'entre elles. La référence est d'abord celle du Parkway, dans sa dimension paysagère et identitaire. Les arbres et les abords fortement végétalisés n'ont pas seulement vocation à installer un nouveau paysage ou à renforcer les continuités écologiques avec les grands espaces naturels et boisés. Ils sont la première action, possible à court terme, pour revaloriser le cadre de vie.



L'équipe « SUN » met en avant une renaturation massive (des centaines de milliers d'arbres sur 160 km²) et un changement radical dans la manière de gérer ces corridors de biodiversité.

La comparaison avec des systèmes de gestion forestière pratiquée en Belgique (Plan Vert) souligne le fait qu'une gestion repensée des pratiques franciliennes permettrait de créer des axes boisés et des corridors de biodiversité, une charpente forestière métropolitaine. Pour Michel Desvigne, la création de « Parkways » permet de qualifier les abords de la voirie, l'interface du réseau avec la ville, embellir l'expérience du déplacement et irriguer de vert le tissu urbain de la métropole.

COLLECTIF
HOLOS

Partant du constat du manque d'« aménités vertes », l'équipe « Holos » place aussi la nature au cœur de la reconquête du réseau routier.

L'insertion des voies rapides se fait d'abord par une action de végétalisation intensive, qui doit s'opérer à court terme sur les bermes centrales, les talus et les délaissés. L'installation de parcs publics et d'une végétation importante est privilégiée, partout, afin d'aménager des parcs urbains, si possible accessibles. Le réseau autoroutier a un rôle essentiel dans le réseau de nature et l'armature verte régionale. La référence aux parkways est laissée aux larges talus des voies rapides au-delà de l'A104, tandis que les avenues métropolitaines (intra-A86), d'emprises plus réduites, accueillent des bosquets linéaires et une agriculture urbaine. À terme, il s'agit d'installer des corridors de biodiversité pour créer un grand Parc naturel et urbain à l'échelle de la métropole.

New Deal Pour l'équipe New Deal, les anciennes routes nationales sont des lieux privilégiés de reconquête urbaine à court terme, d'ici 2024.

Désignées comme des « avenues », elles accueillent des espaces publics agréables, des trottoirs larges et confortables, des plantations pour l'ombre et le réseau cyclable du Plan vélo. La reconquête paysagère des autoroutes, elle, s'effectue sur l'infrastructure même et par le tissage à grande échelle des paysages qui composent les territoires alentours.

3.2 LA TECHNOLOGIE AU SERVICE D'UNE INFRASTRUCTURE PRODUCTIVE ET RÉSILIENTE

Les équipes proposent une première action à court terme pour diminuer les nuisances sonores et le bruit de roulement, avec la limitation des vitesses à 70 km/h, voire à 50 km/h dans la zone dense. Une réduction de 10km/h a déjà des effets importants sur le bruit du trafic routier (réduction de 40 % pour SUN). L'usage de revêtements phoniques généralisé est mis en avant ainsi que la réduction du volume de trafic routier, par les équipes réduisant la capacité des autoroutes (SUN, Holos, New Deal). En lien avec la question du mode, les véhicules eux-mêmes pourraient subir une évolution radicale. Au-delà de l'autonomisation du véhicule, plusieurs groupements interpellent sur la taille du véhicule à venir.

*« Végétaliser
fortement les abords
des axes routiers
structurants est
la première action,
possible à court terme,
pour revaloriser le
cadre de vie. »*

En effet, de nombreux autosolistes utilisent pour se rendre au travail un véhicule dimensionné pour partir en vacances l'été. Ce qui fait dire au collectif SUN que « la voiture de demain sera avant tout... légère ! ».

En complément d'une approche visant à mieux remplir les véhicules, il apparaît opportun de rechercher à baisser la taille et la vitesse des véhicules afin de réduire leur impact par kilomètre parcouru. Les trottinettes, vélos électriques et micro-véhicules (type Twizy) en sont des exemples.

Pour l'ensemble des équipes, la plantation massive d'arbres participe d'une action importante contre le changement climatique, dès le court terme : la trame végétale permet de capter du carbone, de rafraîchir la ville (ombre, évaporation), de créer des écrans visuels et acoustiques, de filtrer les particules, de favoriser la biodiversité.

New Deal En 2050, le projet New Deal, de mobilité permet 50 % du trafic en moins, soit une réduction de 50 % de la pollution sonore, tandis que les évolutions technologiques des véhicules ont éradiqué les problèmes d'émissions atmosphériques.

Le réseau francilien est décrit comme un métabolisme vivant et valorisé pour son potentiel d'« infrastructure verte », capable d'offrir des services aux usagers, notamment écosystémiques dès 2024. Les bénéfices écologiques sont caractérisés par la production d'énergie, la captation d'eau (infiltration, stockage), la diminution des températures, la fixation du carbone et la constitution d'une grande trame verte et bleue. Les innovations en matière d'environnement se traduisent par l'installation d'un sol productif sur les « voies monde » : les voies centrales sont affectées aux panneaux photovoltaïques, à la gestion de l'eau et à la production agricole (serres, culture hydroponique). Des revêtements réfléchissants et des chaussées à induction sont utilisés sur les voies qui restent circulées.

« Une réduction de 10km/h a déjà des effets importants sur le bruit du trafic routier »

NOE Pour l'« Atelier des Mobilités », l'aménagement d'une armature verte réparatrice à l'échelle de l'Île-de-France est indispensable, en termes de nature et de paysage, mais aussi pour limiter les externalités négatives du trafic routier.

Ces fonctions écologiques ont d'abord vocation à absorber les nuisances des autoroutes elles-mêmes (bruit, pollution, îlot de chaleur urbain). Sur les talus, les murs anti-bruit et les bermes centrales végétalisées, la mise en place de protections acoustiques et de mesures anti-pollution est proposée au travers de dispositifs techniques comme des nuages capteurs de pollutions, d'une végétation retenant les micro-particules, mais aussi de revêtements clairs sur les voies dédiées permettant de lutter contre l'ICU (-6 à -8°C). À plus long terme, la proposition de couvertures d'autoroutes et d'immeubles-ponts enrichit les dispositifs face aux problèmes des bruits de roulement et de coupures. L'équipe propose de développer un mur végétal combinant une palette d'espèces herbacées, arbustives, arborées et grimpantes (filtre des pollutions) et un système de brumisation et d'aspersion d'eau pluviale.



Pour l'équipe « SUN », l'urgence environnementale et climatique influe profondément le rôle futur des voies rapides.

La continuité et l'ampleur du réseau autoroutier permet de développer des « parcs linéaires mixtes ressource » de grande échelle, des réseaux de services partagés (Shared Utility Network) : réseaux de mobilité, d'énergies, de datas, de logistique, de biodiversité... Les rives de l'autoroute deviennent des bermes productives et le réseau Sun, l'armature structurante d'une métropole résiliente « bas carbone », pour les énergies renouvelables et l'agriculture urbaine. L'équipe SUN utilise les nouvelles technologies au profit de la réduction de l'empreinte carbone et des émissions polluantes : captation d'énergies solaires grâce aux nouveaux revêtements de chaussées et aux panneaux photovoltaïques installés sur les abords (production de 27 % de la consommation d'électricité en Île-de-France, éclairage des routes) ; usage de revêtements poreux pour une gestion des eaux de pluie et l'infiltration. Les modules préfabriqués déployés pour les pistes cyclables visent à installer rapidement des fonctions écologiques : murs végétalisés, réseaux, panneaux solaires, mais aussi protections phoniques. Les couvertures partielles permettent de glisser des services urbains et de la logistique urbaine au niveau des emprises de chaussée déclassées. L'infrastructure résiliente se traduit au

niveau des matériaux avec à terme, 100 % de recyclage des enrobés et revêtements de voirie. L'équipe privilégie enfin la mise en place de Zone à émissions réduites (ZERo) (2020 Paris Centre, 2030 intra-A86 et 2040 l'ensemble du réseau), en référence à la ZFE de Londres et de bonus/malus en fonction du moteur du véhicule utilisé.

COLLECTIF HOLOS L'équipe « *Holos* » s'inscrit clairement dans un objectif de neutralité carbone 2050, faisant le constat que l'hyper-accessibilité du centre se fait au détriment de la qualité de l'air et de la pollution sonore.

L'équipe rappelle que le premier moyen pour répondre aux enjeux énergétiques et climatiques est la réduction du volume de trafic et le soutien aux modes durables (piétons, vélos). Le second enjeu clé est celui de la désimperméabilisation des sols, que l'équipe rencontre en réduisant les emprises de chaussée au profit d'espaces verts et de cheminements piétons. Enfin, la route doit devenir une ressource productive, le support résilient d'un ensemble de réseaux essentiels au fonctionnement de la ville.

Le premier réseau est celui de la chaussée, le « réseau gris », la chaussée et son mobilier technique, qui devient économe et productif en énergie (production d'énergie solaire, éolienne, recharge par induction ...). Le « réseau vert », celui de la strate végétale implantée sur et à côté de la voie, vient enrichir la biodiversité régionale et reconnecter les espaces naturels (nature, parc urbain) ; il participe au rafraîchissement climatique, augmente le stockage de carbone et la filtration des particules. Le « réseau bleu » permet la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage l'été et la dépollution naturelle (noues de stockage pour dépollution, écosystèmes), l'infiltration (enrobés poreux pour évapo-transpiration)... Le « réseau rouge » (la ville) est celui des nouveaux programmes bâtis qui font la transition entre l'infrastructure et les tissus constitués, et permettent de créer des couloirs aérauliques. La nouvelle infrastructure offre d'avantage d'espaces perméables et d'espaces plantés.

L'équipe met en avant le rôle des techniques aérauliques dans la lutte contre l'ICU : les propositions de plantations, de rapports vides/bâtis (densités, hauteurs) visent à renforcer les circulations de masses d'air et à maintenir la porosité indispensable des abords d'autoroutes. La végétation, les arbres en particulier, doivent être privilégiés pour leur capacité à capter et filtrer les particules et les polluants. D'autres technologies sont mises en avant. Celle des revêtements, avec des enrobés multifonctionnels : revêtements phoniques, poreux pour stocker et réutiliser, l'eau de pluie, et de coloris clairs pour limiter l'effet de l'îlot de chaleur urbain. Le réemploi ou le recyclage des matériaux est prôné. L'usage de chaussée à induction permet de soutenir le développement des véhicules électriques. Les modules préfabriqués pour installer des couvertures temporaires et des franchissements assurent, quant à eux, un rôle important dans l'atténuation du bruit et le filtrage des particules.



Vision 2050 de l'A4 transformée
© SUN – Shared Utility Networks



Gentilly - Mur végétal
 © Atelier des Mobilités - Sempervirens + CSTB



Le grand boulevard, habiter les latéralités
 © New Deal pour les voies du Grand Paris



Couverture temporaire de l'A1 en 2024
 © Collectif HOLOS – Perspective : MyLuckyPixel + Lou Kat



LES CONDITIONS DE RÉUSSITE À LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSFORMATION DES AUTOROUTES



4.1 UNE MISE EN ŒUVRE PROGRESSIVE

Une mise en œuvre progressive des propositions s'impose pour chaque équipe mais de manière différenciée.

NOE L'« Atelier des Mobilités » propose un déploiement rapide des voies « NOé » à l'horizon 2030,

sur l'ensemble du réseau, l'emprise nécessaire étant dégagée à 60 % du linéaire concerné par la suppression de la BAU (rendue possible grâce à l'abaissement des vitesses maximales autorisées), à 30 % par la suppression d'une voie de circulation générale et à 10 % par la création d'une voie supplémentaire. L'important est de créer un effet réseau le plus rapidement possible. Après 2030 et en fonction de l'évolution des comportements, ces voies peuvent être doublées.

New Deal « New Deal » propose une mise en place en deux phases.

Une première étape, sur la période 2020-2024 consiste à développer en grande couronne un grand réseau de bus express pour prendre en charge les déplacements longs provenant de l'extérieur de l'A86 (avec quelques adaptations à la marge sur les BAU pour créer des by-pass). La seconde étape sur la période 2024-2030 consiste à créer des voies réservées « New Deal » grâce aux baisses de fréquentation entraînées par la première phase (baisse de capacité d'environ 30 % à l'horizon 2030). Dès 2030, l'ensemble du réseau est équipé de voies « New Deal ».



« SUN » procède de manière différenciée et progressive entre le secteur intra et extra A86.

À l'horizon 2030, il estime que les baisses de trafic engendrées par l'ensemble des politiques publiques permettront de baisser les emprises du réseau autoroutier d'environ 30 % à l'intérieur de l'A86 uniquement, avec possibilité de récupérer des emprises foncières dédiées à d'autres usages et fonction. À l'extérieur de l'A86, il estime en revanche que les alternatives à la voiture individuelle ne seront pas encore suffisamment développées pour permettre une réduction substantielle de l'infrastructure. À l'horizon 2050, l'emprise de la voirie est réduite de moitié à l'intérieur de l'A86, et de 25 % à l'extérieur.

COLLECTIF HOLOS Le « collectif Holos » met en avant une première étape consistant à offrir rapide ment un mode de transport très capacitaire sur les bandes d'arrêts d'urgence, sans toucher de manière lourde à l'infrastructure.

La baisse des vitesses est aussi identifiée comme une action à mettre en place rapidement. Les changements d'habitude de mobilité permettant par la suite d'apaiser progressivement les axes autoroutiers, notamment à l'intérieur de l'A86, via des reconfigurations plus ambitieuses.

4.2 LA NÉCESSITÉ D'ADAPTER LA GOUVERNANCE

Les différents projets proposés touchent tant les infrastructures (voies et hubs) que l'offre de transport publique (bus express) et privée. Ainsi, les quatre groupements sont convaincus que la réussite des projets passera par une gestion coordonnée, voire intégrée des différents acteurs en jeu :

- l'autorité organisatrice des mobilités.
- le(s) gestionnaire(s) de voirie.
- les opérateurs de nouvelles mobilités : free floating, VTC et à plus long terme exploitants de navettes autonomes.

« Les quatre groupements sont convaincus que la réussite des projets passera par une gestion coordonnée, voire intégrée des différents acteurs en jeu »

Cette bonne coordination doit être assurée tant pendant la phase de réalisation du projet que pendant sa phase d'exploitation. Les groupements émettent différentes propositions :

- la réalisation du projet, d'ampleur métropolitaine, pourrait être pilotée par une entité créée à cet effet, à l'instar de la Société du Grand Paris. D'autres montages sont envisageables, avec une association de différentes maîtrises d'ouvrage, dont la bonne coordination est un point crucial ;
- pour la gestion du système, à la croisée de l'exploitation de voirie, des transports en commun et de la billettique, un système reste là aussi à explorer : coordination des acteurs, ou transfert de compétences (notamment de la gestion de voirie) vers l'autorité organisatrice de la mobilité ? La désignation d'un gestionnaire unique et dédié des stations de mobilités, chargé de la création et de l'exploitation des stations, pourrait permettre d'assurer une mutualisation des contrats avec les commerces, une démarche de service cohérente entre les différentes stations, et surtout une péréquation financière globale, les stations les plus rentables finançant les stations déficitaires.

Par ailleurs, l'efficacité du système résidant dans la proposition d'une offre adaptée à chaque maillon de déplacements, les opérateurs des nouvelles mobilités doivent être associés étroitement, afin de proposer la meilleure articulation possible entre les différents services.

Enfin, dans un monde de plus en plus participatif, l'implication des usagers et de leurs associations à la conception du système doit être croissante.

4.3 ÉLÉMENTS FINANCIERS

Selon le niveau de précision des scénarii proposés par les groupements, des premiers chiffrages des mesures ont été réalisés et de nouveaux modes de financement évoqués. À ce stade des réflexions, très amont, la définition d'une enveloppe financière est un exercice nécessairement difficile ne pouvant se faire qu'avec l'application de ratios très généraux. Les premiers chiffres présentés doivent donc être considérés avec prudence.

NOE L'« Atelier des Mobilités » chiffre son projet à 3 milliards d'euros d'investissement, auxquels s'ajoutent 100 M€ d'exploitation par an.

Le groupement souligne que ce coût, non négligeable, représente 7 % de celui du Grand Paris Express, alors que les premières simulations de trafic estiment son potentiel de voyageurs à 20 % de celui du GPE.

New Deal Le groupement New Deal estime un besoin de l'ordre de 7 milliards d'euros en investissement (voies réservées, hubs, pistes cyclables de rabattement, services de covoiturage et de MaaS), puis 200 M€ annuels d'exploitation.

Le groupement indique que le basculement d'une tarification forfaitaire (avec un coût marginal nul du déplacement) doit évoluer progressivement vers une tarification à l'usage réel, en incluant la voiture particulière (le groupement indique que le taux d'occupation à l'heure de pointe est substantiellement plus élevé sur les autoroutes payantes). Cette tarification, plus juste, est donc proportionnelle à l'usage des infrastructures par l'individu, dans le temps et dans l'espace. Elle peut être modulée pour tenir compte des inégalités territoriales ou sociales. Elle doit permettre de couvrir les coûts d'exploitation, les coûts d'infrastructures étant financés par la collectivité ou en partenariat public/privé.



Le groupement « **SUN** » identifie de nombreuses possibilités de financement, déjà répandues, ou d'autres plus prospectives :

- des recettes fiscales :
 - redistribution de certaines recettes fiscales au profit du financement des routes : taxe à l'essieu, taxes sur les carburants, TICPE, extension du Versement Transport (VT) vers les modes routiers et mobilisation du produit des amendes sur la circulation,

- mise en place de nouvelles recettes fiscales à moyen terme (taxe carbone) ou à plus long terme sur les activités liées à la routes appelées à croître massivement (sociétés de drones, les contrats d'assurance spécifiques aux flottes de véhicules autonomes, etc.),
 - la mobilisation de recettes générées par le développement des nouvelles infrastructures, comme la captation d'une partie des plus-values immobilières engendrées (difficile à mettre en œuvre) ;
- des recettes générées par le « pass mobilités » étendu à l'ensemble des modes de transport (transports en commun et transport routier) ;
 - des investissements provenant du secteur privé :
 - contrats public/privé, notamment les concessions,
 - investissements « directs » par certains acteurs privés (exemple des GAFAM qui investissent massivement dans des technologies digitales et qui pourraient se positionner sur l'exploitation de certains futurs systèmes de transports) ;
 - de nouvelles sources de recettes :
 - captation des plus-values foncières engendrées par la libération de certains terrains liée à la réduction des voiries routières ;
 - valorisation des données collectées par les capteurs des infrastructures.

COLLECTIF

HOLOS Le « *collectif Holos* » identifie quelques pistes complémentaires, notamment :

- la valorisation foncière des franges autoroutières, zones *non aedificandi* actuelles ;
- la possibilité de financement participatif pour les projets temporaires (comme les couvertures temporaires de certaines portions autoroutières à l'aide de système modulable), auxquels les riverains pourraient participer.

Il insiste, lui aussi, sur la nécessité de mener une politique tarifaire sur la mobilité automobile, avec des coûts de stationnement et de circulation modulables dans le temps et dans l'espace, tenant compte des profils socio-économiques des usagers.



Portraits des usagers
© Collectif HOLOS

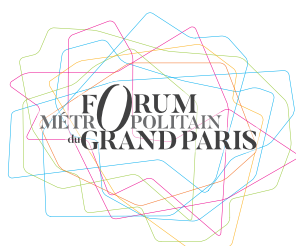
Synthèse réalisée par :
Christian Bitaud et *Carine Isambert*, Forum métropolitain du Grand Paris,
Florence Hanappe et *Patricia Pelloux*, APUR
Dominique Riou et *Florian Tedeschi*, L'Institut Paris Region

Direction de la publication :
Sylvain Cognet, Forum métropolitain du Grand Paris
Dominique Alba, APUR
Fouad Awada, L'Institut Paris Region

Conception
www.autour-des-mots.fr

Impression
Imprimerie L'Artésienne - Couché satiné PEFC

Octobre 2019



Retrouvez toutes les informations sur le site :
www.routesdufutur-grandparis.fr