

LECTURE DES 10 PROJETS DU GRAND PARIS

Analyses synthétiques et remarques transversales

JUIN 2009

Lecture des 10 projets du Grand Paris

Analyses synthétiques et remarques transversales

L'objet de ce document est d'examiner les enseignements qui peuvent être tirés des dix projets d'architectes-urbanistes retenus dans le cadre de la consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne afin :

- de disposer d'éclairages susceptibles d'être mobilisés dans le cadre des réflexions engagées sur les Eco-cités et plus largement sur l'avenir des agglomérations françaises.
- d'approfondir les réflexions en cours sur la ville post-Kyoto.
- de dresser un inventaire des apports théoriques et pratiques plus généraux du programme.

Réalisé dans un temps très court, cette synthèse ne prétend pas être un inventaire exhaustif.

Deux types de lecture sont proposés :

- une lecture thématique.
- de courtes remarques transversales, placées en introduction.

Ce document a été rédigé par Olivier Gaudron, Marie-Flore Mattei, François Ménard, Nicole Rousier et Bertrand Vallet, juin 2009.

SOMMAIRE

<i>Introduction.....</i>	<i>page 4</i>
<i>Thématiques retenues.....</i>	<i>page 4</i>
<i>Remarques transversales.....</i>	<i>page 5</i>
<i>Modèles urbains.....</i>	<i>page 7</i>
<i>Les dix propositions de structuration métropolitaine.....</i>	<i>page 11</i>
<i>Le Grand Paris : la métropole des mobilités.....</i>	<i>page 15</i>
<i>Nature et Ville.....</i>	<i>page 21</i>
<i>La mesure de l'efficacité carbone.....</i>	<i>page 25</i>
<i>Gouvernance.....</i>	<i>page 31</i>
<i>Les thématiques économiques.....</i>	<i>page 35</i>
<i>La question sociale.....</i>	<i>page 39</i>
<i>Logement : lacunes et performances.....</i>	<i>page 41</i>

INTRODUCTION

1. Thématiques retenues

Après une lecture rapide des synthèses, 9 thèmes avaient initialement été proposés sous réserve d'examen plus approfondi des projets (Chantier 1 et Chantier 2) :

- modèles urbains
- mobilité/transports
- nature et ville
- mesures des performances carbone
- gouvernance
- économie
- question sociale
- habitat-logement
- culture et recherche

Par rapport à la liste initiale, il apparaît que les thématiques sont inégalement développées dans l'ensemble des projets. L'importance plus ou moins forte qui leur est donnée, tant dans les diagnostics que dans les propositions constitue d'ores et déjà un élément d'information à prendre en compte.

Ainsi, 3 thèmes sont présents dans l'ensemble des projets, présentés comme composantes fortes d'une approche post-Kyoto de l'aménagement métropolitain : modèles urbains, mobilité/transports, nature et ville ou en ville

4 thèmes sont certes traités, et parfois de façon développée dans certains projets, mais ne constituent pas l'armature de la réflexion sur la métropole post-Kyoto : mesures des performances carbone, gouvernance, économie, question sociale

2 thèmes sont de façon assez surprenante, peu développés dans les projets,

- celui de l'habitat, sauf en termes de construction et de réhabilitation de logements pour tenir compte des exigences environnementales.
- celui portant sur recherche et culture.

Ce dernier n'a pas été repris par nous en tant que tel, mais sera intégré à la thématique économique.

Ce sont donc huit fiches thématiques et non neuf qui sont ainsi rédigées ci-après.

2. Réflexions transversales

À la faveur de cette lecture des projets, plusieurs remarques transversales se sont imposées :

- Le « spatial » est, et c'est compréhensible pour des urbanistes, la clé de lecture des changements socio-économiques à venir et le registre des propositions, comme en témoignent les 3 thématiques principales.
- Si les projets posent un diagnostic et font des propositions d'aménagement argumentées et développées (cartes, dessins, maquettes), ils ne présentent pas (ou rarement) les instruments qui permettront de produire les résultats escomptés, sauf dans le domaine des transports.
- L'agglomération parisienne est pensée dans son rapport à l'Europe et au Monde (concurrence ou comparaison avec de grandes villes des divers continents), elle peut intégrer de vastes territoires (jusqu'au Havre...), mais elle n'est pas pensée dans sa relation avec le reste de la France ou les autres métropoles régionales.
- Les projets ont une approche critique de la réglementation (trop précise et rigide) qui bloque les évolutions de changements d'usage des terrains ; ils parlent flexibilité, mutabilité...
- Les projets insistent sur le fait que les problèmes environnementaux et l'évolution des villes à partir des engagements de Kyoto sont des questions qui se posent dans toutes les grandes agglomérations urbaines du monde, mais que chacune doit y répondre de façon spécifique, en fonction de son histoire, de son organisation spatiale, de ses institutions... du passé, on ne fait pas table rase.
- La plupart des équipes pointent la tension existant entre les objectifs et les moyens dont il faut se doter pour hisser la métropole parisienne au rang international et en faire un territoire non excluant pour ses habitants. Pour répondre à ce double enjeu, les équipes mettent en œuvre une approche multi-scalaire afin de prendre en compte les différents objectifs assignés à la métropole et en fonction de la focale adoptée, celle de la compétitivité et de l'attractivité internationale ou bien celle de la cohésion et de la solidarité, le système de transport préconisé prendra des orientations différentes.

Enfin, le groupe de travail a pointé certaines tensions, voire contradictions, au sein des projets et entre les propositions. C'est ainsi que de nouveaux conflits d'usage d'espaces risquent d'apparaître, tant certains espaces, jusque là oubliés par les aménageurs, sont l'objet d'attention, tels les toits d'immeubles, les délaissés le long des infrastructures routières ou fluviales. Ceux-ci deviennent les réceptacles de projets ambitieux dont on ne sait s'ils sont compatibles entre eux. Les arbitrages à venir, s'ils aboutissaient à une composition, permettront-ils de conserver les performances escomptées (production d'énergie, captation du carbone, production agricole, albédo...) dès lors qu'elles ne bénéficieraient plus, chacune selon l'option choisie, d'un effet de masse ?

Cette liste de remarques transversales n'est pas close. D'autres pourront y être ajoutées à l'issue de la confrontation des fiches thématiques.

MODÈLES URBAINS

Quelle structure métropolitaine ?

De la pertinence de l'usage des modèles

La plupart des équipes s'interrogent sur la pertinence de l'usage de modèles urbains pour l'agglomération parisienne et refusent l'idée d'un « masterplan », d'un schéma d'aménagement général au profit d'une approche pragmatique guidée par la situation existante, l'histoire des lieux, le relief, la géographie, la topographie et les paysages sans chercher à calquer un modèle *a priori*.

Ainsi AUC estime que « *l'on ne peut plus penser la ville à partir de modèles spatiaux parfaits, cohérents et finis et que l'on ne peut la concevoir que comme le collage de fragments, de modèles inachevés* ». Ils empruntent pour cela l'idée de « politique du bricolage » introduite par Colin Rowe et Fred Koetter pour constater « *la fin de l'utopie et l'impasse de la notion de modèle formel pour la métropole* ». Portzamparc propose quant à lui d' « *élaborer une vision, pas un schéma d'aménagement* » et Nouvel prône « *un urbanisme sensible* » qui consistera à « *imaginer des mutations et chercher les moyens de ces mutations, sans créer de nouvelles utopies, sans imposer de bouleversements* ». AUC pousse le raisonnement jusqu'à affirmer que nous nous situons « *dans un contexte du post-planning et qu'il faut ouvrir une approche moins normative et plus empirique car il est plus facile et plus réaliste d'expérimenter par fragments de manière partielle que de viser la totalité.* »

Au-delà de ce qui peut apparaître comme un aveu d'humilité et la volonté d'en finir avec la figure de l'architecte démiurge, Grumbach explicite plus distinctement les problèmes soulevés par les démarches modélisatrices en urbanisme :

« – *La réduction des complexités d'une réalité à une représentation simpliste ou triviale.*

– *L'usage abusif de modèles a priori qui s'affranchissent de la démarche expérimentale.*

– *L'extension des domaines de validité des modèles au-delà de leur aire de pertinence (élimination de la singularité des situations).*

– *L'utopie, ou les excès de la modélisation spatiale présentée comme critique de la réalité présente. »*

En revanche, il semble que cette posture ne soit pas contradictoire avec le fait d'avoir une idée précise de la forme que les uns et les autres souhaitent donner à l'agglomération parisienne. Il faut donc entendre, plutôt qu'une critique même de la notion de modèle, le refus d'un modèle rigide et uniforme auquel on préférera une diversité et une combinaison de modèles qui seront définis à partir des territoires. En d'autres termes, il ne s'agit pas de « plier le territoire » à un ou des modèles théoriques préexistants, mais d'adapter et de combiner des modèles aux particularités locales. Grumbach synthétise cette posture qui peut apparaître au premier abord contradictoire : « *Nous ne rejetons pas le modèle en soi, mais refusons l'usage abusif de modèles a priori conduisant à une schématisation formelle de la réalité qui vide le territoire de sa substance : Argumenter notre refus du modèle a priori pour, au contraire, défendre un retour à la géographie, faire en sorte que l'analyse du territoire, dans sa complexité physique et immatérielle, alimente des schémas d'aménagement [...]. Le modèle n'est pas a priori, il soutient le territoire, aide à le rendre lisible, cadre l'action. »*

1. Un enjeu : dépasser la tension compétitivité/cohésion sociale

Les auteurs soulignent généralement en propos introductifs la difficulté, mais également la nécessité, de parvenir à dépasser les contradictions qui peuvent exister entre l'objectif de bien-être, d'amélioration du quotidien des Franciliens et celui de compétitivité internationale nécessaire à une métropole. Les

équipes identifient également une tension entre dynamisme économique et exigences environnementales, tension dont la question de la vitesse (rapport distance/durée) est centrale. Ville monde, ville globale, ville nature, ville de la proximité : autant de slogans et d'injonctions difficiles à concilier et parfois antagonistes.

Pour Portzamparc, cette difficulté est liée à la dissociation entre deux géographies de la métropole – celle de la compétitivité ouverte vers le monde et celle de la vie quotidienne au sein de l'espace urbain – et pose la question de son dépassement, de la recherche d'une structuration du développement métropolitain plus cohérente, donc plus favorable à la conciliation entre performance et bien-vivre. Il qualifie cette situation de « *paradoxe métropolitain* » : comment parvenir à concilier « spatialement » compétitivité et bien-être ? MVRDV tente également de montrer, à l'aide d'un modèle de représentation original mais nécessairement schématique, la tension entre les divers objectifs et le positionnement de diverses métropoles mondiales au regard de ces objectifs.

Pour surmonter cette contradiction, les équipes mettent en œuvre une approche multi-scalaire afin de prendre en compte les différents objectifs assignés à la métropole. Ainsi, alors qu'on aurait pu avoir des projets qui ne traitent que de la grande échelle, on constate que la quasi-totalité des projets affichent une approche multi-scalaire afin de tenter de surmonter les contradictions d'enjeux qui ne peuvent être réconciliés en ne prenant en compte qu'une seule échelle. De plus, comme nous l'avons souligné dans la note de synthèse sur la question sociale, l'enjeu de cohésion sociale est essentiellement abordé sous l'angle de la proximité et de l'accessibilité. Elle est vue comme l'échelle permettant de répondre aux objectifs de bien-être, que certains qualifient de nouvelle urbanité.

2. Une critique du centralisme et du développement radioconcentrique

La critique de l'usage qui peut être fait des modèles urbains s'appuie généralement sur un constat d'échec : celui du développement historique parisien suivant un modèle radioconcentrique.

Selon LIN, le développement historique parisien a engendré un engorgement des parties centrales et des effets d'éloignement. L'atelier Lion-Descartes constate que le développement radioconcentrique de l'agglomération démultiplie les rocade et les grandes radiales créées pour éviter le centre et raccorder anciens villages et nouvelles centralités. Portzamparc y voit là une des causes de « *la panne de l'agglomération parisienne* ».

Au-delà de la critique du modèle, Nouvel explique ce en quoi le développement radioconcentrique apparaît comme une perspective obsolète : « *La vitalité, l'inventivité et la contemporanéité sont à la marge, tandis que sclérose et saturation frappent le centre. Paris, la ville centre, en offre la triste confirmation. Ville dépeuplée, ville immobilisée, ville statufiée, ville frappée par sa mithridatisation (qui la frappe plus durement que la Méduse patrimoniale), elle se transforme progressivement en une ville close, réservée, marquée par l'exclusion qu'elle a construite et qui s'est retournée contre elle : les inclus sont à leur tour des exclus de l'altérité. [...] C'est en cela que le système radioconcentrique qui caractérise Paris et sa région est profondément obsolète : il continue de se rapporter à un seul centre, saturé, par rapport auquel il ne produit plus que déperdition à mesure qu'on s'en éloigne* ».

Nous verrons par la suite qu'à cette organisation hiérarchisée, les dix équipes proposent, suivant des modalités diverses, la mise en œuvre d'une agglomération polycentrique ou multipolaire (rhizomes de Portzamparc, urbanisation discontinue

et multipolaire de Grumbach, ville en fuseaux de l'Atelier Lion-Descartes, polycentrisme compact de Rogers...).

3. La mixité fonctionnelle via le renouvellement : pas d'urbanisme d'extension urbaine

L'incitation à réfléchir sur la métropole de l'après Kyoto conduit la plupart des équipes à proposer un urbanisme de renouvellement et à exclure l'hypothèse de nouvelles extensions urbaines, ceci afin de valoriser le foncier et de limiter l'étalement urbain. L'objectif est donc bien de refaire la ville sur la ville. MVRDV considère qu'il ne « *s'agit donc pas de créer des villes nouvelles mais au contraire de s'appuyer sur l'existant et d'étayer en le traitant comme un tout cohérent* » afin d'apporter de l'urbanité aux territoires déjà urbanisés. La plupart des équipes estime que la métropole doit se réapproprier certains lieux aujourd'hui « confisqués » par telle ou telle institution (ports autonomes, SNCF, etc) ; et qu'il est aussi possible de densifier les dents creuses, les fragments urbains où les « vides » dominent. AUC constate ainsi qu'on « *a glissé d'un urbanisme de production et d'extension vers un urbanisme de recyclage* ».

Cet urbanisme de renouvellement doit être pour les 10 équipes l'occasion de favoriser, voire de restaurer, la mixité fonctionnelle. Ainsi Castro affirme assez classiquement vouloir « dézoner », c'est-à-dire démanteler les zones monofonctionnelles. Selon lui, l'analyse de certains tissus qui composent l'agglomération parisienne « *démontre la faculté de complexification intrinsèque de ces espaces : il y a de la place pour construire encore et de manière alternative afin de proposer des quartiers mixtes.* » Nouvel considère que « *Paris doit donner l'exemple et s'affirmer comme la première à refuser le désastreux*

système de planification et de réglementation urbaine qui conduit à juxtaposer des « zones » monofonctionnelles et à additionner des constructions qui s'ignorent les unes les autres. ». Selon lui, « il faut abroger la monofonctionnalité qui conduit à l'éclatement urbain et suscite le déplacement inutile, supprimer le zoning qui appauvrit les territoires. Il faut venir habiter dans les sites d'activités ou sur les parkings de grandes surfaces commerciales, introduire services et activité dans les quartiers, densifier autour des noeuds de transport. »

Néanmoins, sur cette question de la densification par le renouvellement, Jean Léonard et Martine Weissmann dans leur contribution au projet de MVRDV notent la difficulté à mettre en œuvre cette stratégie dans un contexte où la démolition reste largement tabou : « la démolition, par exemple, est vécue de manière si négative que la ville n'hésite pas à investir dans des chantiers coûteux de rénovation d'immeubles insalubres mais sans qualité architecturale autre que leur ancienneté. La démolition est un tabou qui a engendré le façadisme et une mentalité du statu quo qui paralyse l'activité ».

4. Les propositions : vers une métropole polycentrique

Partant de la critique du modèle radioconcentrique, les équipes proposent une métropole organisée autour de plusieurs centres ou pôles reliés entre eux grâce à un système de mobilités adaptées. Polycentrique, polynucléaire, multipolaire sont alors les concepts mobilisés (cf. ci-après la présentation des 10 propositions de structuration métropolitaine).

Rogers propose un polycentrisme compact à partir des centres situés en première couronne. Castro envisage également la création d'un Grand Paris multipolaire compact et limité tandis que LIN propose de multiplier les pôles à l'échelle de la

région, y compris certains plus éloignés de la ville centre, et d'alterner des lieux de forte densité et des espaces paysagers (« ville légère »).

AUC, Nouvel et Lion-Descartes souhaitent valoriser les lieux usuels de l'agglomération (idée de polymorphie d'AUC, de villes verticales qui « enserrent » les sites valorisables de Nouvel et de villes durables s'appuyant sur les pôles existants de Lion-Descartes). Portzamparc, avec sa figure du rhizome, vise à obtenir des modèles plus flexibles intégrant zones denses/parcs urbains tandis que Grumbach opère un changement d'échelle avec son idée de Seine Métropole. Enfin, seul Studio 09 s'oppose à la vision polycentrique et introduit le concept d'isotropie et de ville poreuse.

Si le polycentrisme n'est pas une perspective nouvelle en soi, il est intéressant de noter que la maîtrise de l'étalement urbain et la volonté de refaire la ville sur la ville conduisent les équipes à ne pas proposer, comme ce fût le cas avec les villes nouvelles, la création *ex nihilo* de nouveaux pôles de desserrement mais d'exploiter le potentiel polycentrique existant de la métropole parisienne. Il ne s'agit d'ailleurs plus tellement de desserrer et de structurer mais de connecter les pôles existants d'ores et déjà ou ceux qui seront construits par densification ou diversification fonctionnelle. Ceci explique pourquoi le travail sur les modèles urbains est très étroitement lié dans les propositions aux réflexions sur la mise en œuvre d'un système de mobilité gradué.

5. La question particulière de la densification

Les équipes, dans la majorité, préconisent une alternance de zones denses (densification des centres ou pôles secondaires) et d'espaces naturels ou paysagers moins denses (ville légère, ville paysage, ville nature...).

Rogers identifie les avantages d'une ville compacte : un développement urbain très maîtrisé, une réutilisation des anciens terrains industriels et des infrastructures, une limitation de l'extension urbaine, une préservation de la campagne et des espaces verts, un bon transport public efficace qui décourage l'usage de la voiture, des coûts en matière de chauffage moindres... Selon lui, la compacité doit être la première règle de l'urbanisme contemporain.

Lion-Descartes identifient quant à eux très concrètement les moyens de densifier et de réduire le coût du foncier :

- construire dans toutes les dents creuses, en changeant d'affectation dans le PLU.
- supprimer l'amendement Dupont et rendre constructible tous les terrains le long des infrastructures dès lors que celles-ci seront moins polluantes (transformer les autoroutes situées entre le périph et l'A86 en boulevards urbains).
- utiliser les territoires gelés en prévention des risques d'inondation (ZPPRI).
- transformer les échangeurs consommateurs d'espace.
- densifier autour et sur les gares.
- doubler la capacité des villes nouvelles.
- reconverter ou construire sur les aires de parking et les zones d'activités.
- autoriser chaque propriétaire d'un pavillon à construire 100 m² supplémentaires sur sa parcelle (pour réaliser un appartement indépendant à louer ou à vendre).
- supprimer la SHON et la remplacer par la surface utile.
- considérer les grands ensembles comme des gisements fonciers.

Plusieurs équipes mettent en avant les **contraintes réglementaires** qui peuvent constituer des freins à l'objectif de densification. Selon Nouvel, la Shon

plafonnée, qui limite la construction et pèse lourdement sur la valeur foncière et le prix de vente au mètre carré, le calcul des loyers fixé sur la surface, le financement public 10 fois supérieur pour démolir – reconstruire plutôt que transformer, constituent autant de règles limitatives et contraignantes.

Jean Léonard et Martine Weissmann, dans leur contribution au projet de MVRDV, notent que « les règles sont telles que [...] à Belleville par exemple dans un tissu faubourien il est devenu impossible d'aligner un bâtiment neuf sur les épures des immeubles existants, et c'est avec un petit immeuble de quatre niveaux que l'on est amené à remplir des vides laissés entre deux bâtiments de logements de six étages du 19^{ème} siècle. [...] Cette chute de la densité parisienne est rampante, elle a instauré un véritable desserrement du cœur de la métropole et bloque toute dynamique, chacun étant sûr qu'il vaut mieux garder l'existant en l'état de peur de perdre le droit de construire en fabriquant du neuf ! ». Dans le même projet, Sabri Bendimérad note que « l'adoption du PLU en 2006, a eu également pour conséquences de faire passer le COS de 3,25 à 3, ce qui accrédite la thèse d'une dédensification programmée sinon acceptée de Paris. »

En revanche, certains mettent plus clairement en avant « les limites » de la densification perçue comme le modèle indépassable de la ville durable. Les discours sur la densification doivent ainsi savoir se différencier selon les lieux et les objectifs, pour prendre en compte la diversité des aspirations. Ainsi Grumbach souligne que de récentes études montrent que la consommation énergétique et l'émission de CO₂ est bien inférieure pour les habitants de l'urbanisme diffus que pour ceux des villes denses. C'est pourquoi il préfère la notion d'intensité urbaine à celle de densité. Selon lui, « l'hystérie la plus partagée consiste à vouloir toute la qualité de l'intensité urbaine et la possibilité de trouver la nature à moins de 10 minutes en vélo ». Il considère

que la réconciliation de la ville et de la nature peut devenir réalité à l'échelle de Seine métropole.

De même Portzamparc critique l'assimilation généralement pratiquée entre ville durable et ville dense. Il propose également de s'orienter vers une logique intensive pour dépasser le seul horizon de la ville dense, « c'est-à-dire un processus qui maximise la production de « valeurs urbaines » en regard de sa consommation de “facteurs de production”, c'est-à-dire de l'ensemble des ressources tant environnementales que sociales ou économiques. »

La question du périurbain est à cet égard différemment abordée selon les équipes. Si certaines équipes privilégient la densité perçue comme une caractéristique fondamentale de la métropole post-Kyoto, d'autres en revanche perçoivent le périurbain comme un cadre de vie que l'on ne peut déconsidérer. Ainsi Grumbach constate que « la hantise du mitage des aires naturelles ignore le désir de confort spatial de nombreux Français qui dans un parcours résidentiel vont quitter la zone dense dès lors qu'ils ont des enfants...[et affirme que] le confort spatial de l'habitat dispersé doit être possible dans une grande métropole ». Dans le même ordre d'idée, AUC refuse « de mettre de côté la ville diffuse qui couvre une bonne partie du territoire » et estime que la ville compacte et la ville diffuse doivent pouvoir coexister dans la métropole parisienne

Plusieurs équipes (Studio 09, Lion, AUC...) envisagent une mutation des quartiers pavillonnaires, suivant des modalités différentes : densification à l'intérieur des îlots, instauration d'une mixité fonctionnelle, redécoupage foncier, substitution d'une parcelle plus importante ou d'un îlot entier par un objet multifonctionnel (équipements, commerces, activités...), nouvelles rues traversant les îlots, densification de certaines voies plus importantes en relation à la nouvelle présence d'une ligne de transport en commun comme un tramway...

Les dix propositions de structuration métropolitaine

LIN propose de **développer un modèle polycentrique régional**. Selon eux, « *la meilleure réponse à la situation d'une centralité devenue écrasante par rapport au reste de l'agglomération est celle du principe multipolaire.* » Les pôles peuvent être créés par un renforcement des noyaux existants comme les sites exceptionnels du patrimoine, les campus d'enseignement et de recherche, les pôles d'activité, les grandes forêts domaniales, mais également par l'implantation localement de polarités nouvelles.

La **densification des centres secondaires** conduirait ainsi à une configuration polycentrique avec une « couronne » de seconds centres, de 20 à 40 km de la ville-centre.

Les tissus peu denses, pavillonnaires, doivent quant à eux se transformer en « **ville légère** » de faible densité et très paysagère mais néanmoins présentant une mixité fonctionnelle.

L'enjeu est donc :

- de combiner une haute compacité (centres secondaires) avec des espaces paysagers de moindre densité (ville légère).
- de mettre en place un réseau de mobilité gradué, les pôles intenses étant reliés entre eux par un réseau rapide et fiable de transports publics et les tissus légers se connectant aux polarités par un système gradué de micro-mobilité.

Grumbach propose un **modèle d'urbanisation discontinue et multipolaire**. En proposant Paris Rouen Le Havre comme perspective pour le Grand Paris, il s'inscrit également dans la critique de la croissance radioconcentrique de l'agglomération parisienne. La métropole post-Kyoto se traduit pour l'équipe par la nécessité de penser la solidarité entre l'urbain et le rural, c'est-à-dire de concevoir un modèle « *où l'espace agricole n'est plus un vide ni une variable d'ajustement mais une part du système global, aussi incontournable que l'espace bâti.* »

Ce modèle d'urbanisation discontinue et multipolaire s'organise autour :

– des pôles consolidés en renforçant les centres anciens des villes constituées.

– des lieux d'interconnexion qui deviennent les pôles de cette « *ville intense* ». Ces « *nœuds de réseau* » qui assurent « *l'articulation entre les réseaux et permettent de passer d'un mode à l'autre, du lent au rapide, du local au lointain* » deviennent des lieux de centralité : ces espaces d'usage public doivent jouir d'une certaine animation, via la mise en œuvre d'une mixité sociale et fonctionnelle.

– la « *ville paysage* » créée en mêlant la nature à l'urbain et en créant des trames vertes et bleues afin de préserver les espaces naturels. Également qualifiée de « *ville à 20 minutes* », c'est l'idée d'une ville permettant d'assurer les besoins de la vie quotidienne dans l'espace de la proximité en privilégiant les modes doux. Elle est étroitement liée au développement de mixités fonctionnelles.

Rogers propose un **polycentrisme compact** qui concentre la croissance sur les nœuds qui existent déjà au sein de la petite couronne. Selon eux, ces centres doivent être denses, mixtes socialement (mixité obtenue par l'exigence que tous les nouveaux développements offrent un pourcentage minimum de logements bons marché) et fonctionnellement. La création de « *polycentres* » est intimement liée à la création de proximité entre le domicile, le lieu de travail et les espaces libres. En effet, selon l'équipe, « *il convient d'étudier en parallèle trois facteurs spatiaux clés pour parvenir à accroître les proximités dans les villes : la densité, la mixité et la polycentricité.* »

L'ensemble des éléments nécessaires à la vie urbaine seront présents dans chaque pôle afin d'assurer la mixité entre le travail, la vie domestique et les loisirs. Mais il s'agit également de développer un caractère particulier à chaque pôle en renforçant une identité

locale et un double sentiment d'appartenance à la fois métropolitain et local.

Castro identifie cinq types de développement urbain incompatibles avec l'après-Kyoto : la ville « *générique* » (expression de la globalisation en cours, laquelle impliquerait l'émergence, sur toute la planète, de formes urbaines et architecturales voisines, voire identiques), la ville diffuse, la ville privatisée, la ville « *moderne* » des grands ensembles, la ville « *éco-quartériste* » (donnant la priorité exclusive aux considérations environnementales, aux détriments d'enjeux sociaux). Partant de là, l'équipe oppose un idéal de métropole de l'après Kyoto fondé sur les « *10 principes du droit à l'urbanité* ». Cette proposition se traduit par la constitution d'un **Grand Paris multipolaire intégrant les grands ensembles**. Il s'agit ainsi de constituer ou de renforcer de multiples pôles de grande intensité urbaine. La métropole du Grand Paris est donc une ville compacte, contenue et limitée. La situation et la configuration des grands ensembles (espaces de faible densité, possédant de multiples possibilités d'évolution et dont la puissance publique maîtrise le foncier) en font « *le cœur battant où doit émerger une nouvelle civilisation urbaine* ».

Portzamparc souhaite rompre avec la structure radioconcentrique, et également avec le modèle polycentrique qu'il qualifie d'« *illusion de duplication du centre* ». Pour ce faire, il emprunte à Deleuze et Guattari la figure du rhizome. Un rhizome « *désigne la vitalité de ces organes en réseaux de la métropole, qui n'existeraient pas sans le centre mais n'en sont pas une extension, qui ont une autonomie relative mais sont en relation entre eux et avec d'autres métropoles* ». Les **rhizomes** ont un ou plusieurs centres, des pôles, des fonctions, des prolongements. Ils sont conçus comme des ensembles diversifiés fonctionnellement, sans être autonomes et complets, et reliés les uns aux autres. Pour l'équipe, le

rhizome propose un mode de conciliation entre performance et bien-vivre :

« – *Organiser le développement de grands rhizomes est favorable au renforcement de la performance et de la compétitivité métropolitaine. Au sein de chacun de ces rhizomes, on rend possible les interactions et les synergies entre grandes fonctions métropolitaines (le productif, la recherche/innovation, le « récréatif », la connectivité...).* Autrement dit, *on facilite la densification de pôles d'emploi majeurs.*

– *Dans le même temps, le développement de ces rhizomes propose les conditions spatiales pour répondre à la crise du « bien vivre » en métropole. La conception de chacun de ces rhizomes, non comme un « pôle urbain » mais comme un ensemble diversifié, alternant hautes et basses densités, structuré autour de grands « parcs urbains » est en mesure de répondre à une aspiration constante et unanime des populations : le besoin d'espace. »*

À l'échelle du quartier, Portzamparc préconise un désenclavement généralisé et l'instauration d'un maillage afin de restaurer de la lisibilité, de la visibilité. Pour ce faire, il propose de créer un urbanisme d'îlots et développe son concept d'îlot ouvert conçu comme « *une manière de bâtir entre les rues en donnant à plusieurs programmes leurs autonomies, leurs jours, leurs adresses, sans les accoler en mitoyen* ».

MVRDV distingue trois avenir possibles pour l'avenir de la métropole parisienne.

Le premier, intitulé Métropole PLUS, propose la constitution d'une grande métropole compacte mais hétérogène : « *Non pas une métropole polycentrique ni une agglomération homogène autour d'un Paris qui renforcerait toujours sa suzeraineté de centralité, mais un vaste espace de riches proximités, dense et nuancé, émaillé des zones aisées et des quartiers populaires, marqué de « pôles d'excellence », des « clusters » et des « gestes métropolitains » culturels*

ou de loisirs, des « corridors verts », un espace bien irrigué par des infrastructures de transports ».

La deuxième projection, intitulée Horizons PLUS, refuse la spécialisation des pôles et se donne comme objectif explicite « *d'obtenir plus de mixité fonctionnelle et socioéconomique de tous et de chacun de ces Horizons* ». Il s'agit, dans ce scénario, de rééquilibrer les fonctions existantes au sein de chaque Horizon afin d'en faire des territoires mélangés et mixtes.

Enfin, Paris PLUS, s'appuie sur un Paris dense qui laisse se constituer à ses limites, au-delà d'un rayon de 15 km, quelques Horizons plus paysagers, économiquement autonomes. « *Plus qu'une déformation de l'hypothèse Horizons PLUS avec un Paris hypertrophié (6,5 millions d'habitants par rapport aux 4,5 du scénario H+), il s'agit d'une redéfinition métropolitaine qui englobe quelques rares grands territoires relativement autonomes. »* « *Techniquement ça procède d'une requalification profonde de Paris à cette nouvelle échelle, pour intégrer et lisser les tissus denses au-delà du périphérique, de promouvoir la prolongation des lignes de métro. »*

L'atelier **Lion - Descartes** envisage de créer **20 villes durables d'environ 500 000 habitants** pour « *créer du local métropolitain* » et améliorer la gouvernance. Cette vingtaine de grande villes « *garantiront une scène d'acteurs qui saura jouer la complémentarité entre le local et le métropolitain, constitueront des territoires pertinents pour l'organisation de proximités inédites et pour la mise en œuvre des outils de régulation des interactions entre transport et aménagement* ».

Ces 20 villes seraient organisées suivant le modèle de la ville en fuseaux qui articule le développement urbain autour des réseaux, en s'appuyant sur les polarités existantes. Pour cela, l'enjeu est donc de densifier les pôles existants.

Plus que la polycentralité, **Nouvel** revendique une **pluralité différentielle des centres**. Il propose de s'appuyer sur les « *qualités poétiques* » des lieux dans l'agglomération (le port de Gennevilliers, le parc de la Courneuve, l'aérodrome de Villacoublay, mais aussi au sud, de part et d'autre de la Seine, à hauteur de Choisy-le-Roi...). L'objectif est alors de préserver ces sites et de les valoriser en « *les entourant par des villes verticales, qui ne mangent que peu de sol mais qui puissent absorber une partie des besoins de l'agglomération* ». Ces villes périmétriques, « *très denses, et si possible très hautes* », se constitueront « *là où vivent déjà les gens pour leur donner ce qui leur manque : repères, proximités, densité, urbanité* ».

Ces « *Hauts lieux* » se créeront ainsi par densification en périmètre de sites, par la construction d'éco-cités verticales (constructions de haute qualité environnemental, exploitation de toutes les sources d'énergie renouvelable) qui mettront en valeur les sites circonscrits.

Selon **AUC**, la notion de polycentrisme est fortement associée à celle de réseau urbain multipolaire : « *la nuance réside dans le fait que le polycentrisme met davantage l'accent sur une distribution politique du pouvoir, envisageant la constitution de centres munis de fonctions décisionnelles, tandis que la multipolarité met en avant l'existence de plusieurs espaces de plus grande intensité urbaine exerçant une attraction sur leur voisinage.* »

Ce serait peut-être selon eux, dans le débat polycentralité/multipolarité, « *le moment de faire émerger l'idée d'une centralité polymorphe, associant plusieurs réseaux d'interdépendances, de rayonnement et de complémentarités.* » Leur démarche consiste donc en une valorisation des lieux usuels qu'ils systématisent à travers leur approche qualifiée de « *matrice des 18 territoires* ».

Studio 09 est la seule équipe à s'opposer à une vision polycentrique du territoire et propose « *une métropole complètement désenclavée, poreuse, perméable, isotrope* ». Compacité et porosité contribuent, de manière conjuguée, à la construction du territoire métropolitain. Le projet d'une ville poreuse s'appuie sur une « *couche de lieux significatifs* » définis au regard de critères différents (la topographie, la géographie, les pôles existants...). La porosité se construit « *en profitant, des trous de différentes dimensions qui s'ouvrent fréquemment dans le tissu urbain, même dans sa partie plus compacte* » et permet de construire, à partir d'elle, la perméabilité de la métropole. Le projet de **ville poreuse** intègre les préoccupations environnementales : par exemple, le long des rivières, la ville poreuse se définit entre biodiversité et utilisation des berges par des ports de tailles différentes. « *La ville poreuse est une ville où la biodiversité percole et où les parcs ne séparent pas* ».

L'**isotropie** devient la figure qui s'oppose à l'organisation pyramidale et hiérarchisée de la métropole radioconcentrique et localement elle s'oppose aussi à la métropole multipolaire. « *L'isotropie est évidemment un état idéal auquel on peut tendre, une situation physique dans laquelle on n'a pas de direction privilégiée* ».

LE GRAND PARIS : la métropole des mobilités

1. Le caractère central et stratégique du thème de la mobilité

Si, selon leur sensibilité et les orientations qu'elles voulaient donner à leur projet, les dix équipes n'ont pas choisi de mettre l'accent sur les mêmes thématiques, la question des déplacements s'avère, en revanche, centrale dans l'ensemble des travaux. Et, s'il est vrai que la mobilité a toujours contribué aux transformations des territoires, elle occupe dans la réflexion sur la métropole post-Kyoto une place tout à fait nouvelle et singulière. Ainsi, le recours à la notion de mobilité conduit à abandonner le raisonnement antérieur, porté par une conception techniciste s'exprimant en termes d'offres de transport et de déplacements, au profit d'une conception fondée sur la demande et la multiplicité des besoins des usagers.

On aurait pu, dès lors que l'un des objectifs assigné à la métropole post-Kyoto est d'être moins émissive en GES que ne l'est l'agglomération parisienne aujourd'hui, imaginer que les propositions présentées seraient axées sur une diminution drastique de la mobilité. Or, il n'en est rien. Aucune des dix équipes ne se situe dans cette perspective.

Bien au contraire puisque c'est la mobilité permise qui structure le territoire et qui permet d'articuler, d'emboîter, de hiérarchiser les différents espaces de l'échelle mondiale à l'échelle de la vie quotidienne. Toutes les équipes considèrent donc que les mobilités sont la condition *sine qua non*, à toute situation métropolitaine, car pouvoir se déplacer, tant pour les personnes que pour les biens, est le gage du bon fonctionnement de la métropole.

Plus encore, pour les dix équipes, la métropole post-Kyoto se doit d'être solidaire et compétitive. En conséquence, un des objectifs, plus ou moins explicitement énoncé mais souvent prioritaire, est d'accroître la performance et l'attractivité économique du grand Paris grâce à son réseau de transport, mais aussi de résorber la fracture spatiale afin de réduire la

fracture sociale. Les mobilités par le truchement des réseaux doivent assurer la cohérence territoriale et c'est cette dernière qui va garantir la cohésion sociale. Ainsi, c'est par l'entremise des mobilités que peut se réaliser le modèle de société auquel se réfèrent les dix projets.

2. Les dysfonctionnements : un constat partagé

Ces dysfonctionnements sont de divers ordres.

Le premier est d'ordre environnemental.

L'organisation radioconcentrique et la structure radiale des transports, qui impliquent que de nombreuses portions du territoire de l'agglomération parisienne ne soient pas desservies par les lignes de transports en commun, sont largement dénoncées. Toutes les équipes relèvent en effet que ce sont les déplacements de banlieue à banlieue qui posent problème, – ce d'autant qu'ils représentent 70% des déplacements –, car le passage par le centre est souvent inévitable. Il en découle ce que les équipes rappellent – que seul le 1/4 des déplacements s'effectue en transport en commun. Pour les trois autres quarts ils le sont en véhicules particuliers. Les distances parcourues par ces derniers ont, au cours des dernières décennies, connu une forte augmentation liée à l'évolution des modes de vie, à l'étalement urbain que l'accroissement de la vitesse a facilité.

Mais aujourd'hui, en raison du changement climatique, de la hausse du coût de l'énergie et de la congestion, ces déplacements sont considérés comme une « pathologie ».

En effet le secteur des transports (transport de marchandises, de personnes), est le premier émetteur de gaz à effets de serre, avec environ 30% des émissions de CO₂ (avec 94% pour le routier).

Par ailleurs, et c'est le second type de dysfonctionnement, tous les projets déplorent que les

deux aéroports internationaux, Orly et Roissy, ne soient pas reliés entre eux par un transport en commun. Que l'un comme l'autre n'ait pas un accès direct au centre d'affaires de la Défense et qu'Orly ne soit couplé à aucune gare TGV. La dissociation des gares TGV dans Paris *intra muros* est également pointée comme une entrave au bon fonctionnement de l'espace métropolitain.

À ces dysfonctionnements structurels s'ajoutent des dérèglements fonctionnels eux aussi fréquemment évoqués que ce soit la saturation de certaines lignes, notamment la ligne A du RER, le faible nombre et les tarifs relativement élevés des taxis, le temps trop long passé dans les transports, dans des conditions, de plus, souvent inconfortables.

Par ailleurs, se posent des questions de gouvernance : les transports de voyageurs s'inscrivent dans un système complexe de décisions avec notamment pour le réseau, des exploitants différents (SNCF, RATP).

« Ainsi, ce n'est pas tant une diminution des déplacements qu'une utilisation plus efficace et cohérente des transports qui permettra de répondre à l'ensemble des enjeux posés », (Nouvel).

3. La proximité et l'accessibilité : une visée commune à l'ensemble des projets

L'accessibilité est la notion pivot des dix projets, toutes les réflexions et les propositions visent à répondre à cette gageure, comment rendre tous les lieux proches. Proches spatialement c'est-à-dire contigus ou à faible distance, mais aussi proches en termes de raccourcissement des temps de parcours. « Ce qui est proche, dans la métropole, c'est ce qui est rapidement et commodément accessible depuis l'endroit où je me trouve. Dès lors, la hiérarchisation des lieux n'est plus d'ordre spatial, mais temporel. [...] et l'on devrait pouvoir être n'importe où, et que soient accessibles de partout les choses et les hommes

et que cette assertion soit mesurée selon le primat temporel : la facilité de l'accessibilité se décompose, encore une fois, en termes de temps, de rapidité et de vitesse », (Nouvel).

La « vitesse », la « connexité », la « connectivité », la « fluidité » sont les notions leviers qui permettront de répondre à cet impératif d'accessibilité comme facteur de rapprochement des lieux et des hommes. Ce sont ces notions qui organisent la réflexion et les propositions afin d'aboutir à une accessibilité généralisée.

Ainsi, un des paramètres principaux est la réduction de la durée de déplacement grâce à la vitesse « Se priver de la vitesse serait un retour en arrière ; se priver de la distance et de la flexibilité spatiale, un frein à l'emploi ; se limiter dans ses déplacements, une auto-amputation » (Grumbach). « Avec la mondialisation, se développe une conception du temps fondée sur la vitesse et le 24h/24 », (Nouvel).

Cependant, il s'agit plus souvent de mettre en place des réseaux de transport qui facilitent les liaisons directes de banlieue à banlieue, ou des pôles d'emplois et d'échanges entre eux, que d'accroître la vitesse sur les réseaux existants. De ce fait, c'est la connectivité qui constitue le moyen le plus efficace pour améliorer l'efficacité des circulations.

« La connectivité pose la question de la relation fonctionnelle d'un point à son territoire proche et lointain. Elle est un indicateur de la facilité à se déplacer à partir d'un logement, d'un bâtiment, ou réciproquement, vers un lieu donné, un travail, un espace vert, un équipement, des commerces ; elle intègre tous les modes de déplacement », (MVRDV). « L'accessibilité se pense en relation avec la multipolarité, qui détermine des lieux de croisement et invite à repenser la notion de proximité[...] doter chaque lieu d'un niveau d'accessibilité suffisant pour exister dans le Grand Paris », (Castro).

4. La mobilité comme facteur de cohésion sociale

Certaines équipes soulignent que l'accessibilité des territoires de l'agglomération conditionne largement le prix du foncier et de l'immobilier, et concourt ainsi à renforcer les inégalités. C'est pourquoi, dans l'argumentaire des projets l'accessibilité est présentée comme vecteur de cohésion sociale et l'inégalité face aux déplacements comme une injustice contre laquelle il faut lutter. « L'inégale mobilité vient se superposer aux problèmes d'exclusion économique, avec en particulier un handicap majeur dans l'accès à l'emploi pour les populations peu motorisées des grands ensembles. On constate également un coût logement – transport de plus en plus important pour les ménages qui se sont installés en grande périphérie, avec des parts très largement supérieures à 50 % pour ces deux postes budgétaires », (Castro). En donnant à tous les habitants de la métropole la possibilité de joindre n'importe quel point du territoire rapidement (moins d'une heure pour la durée la plus longue) on garantit l'équité. Favoriser la mobilité intra urbaine est donc conçue comme un facteur de lutte contre la fracture sociale. À côté d'une politique de mixité sociale et fonctionnelle, doit exister une politique de désenclavement et d'abolition des coupures spatiales afin d'améliorer le niveau d'intégration sociale de la population métropolitaine et en particulier celle des quartiers en difficulté. L'accès aux opportunités et aux aménités urbaines pour tous est présenté dans plusieurs projets comme la grande ambition politique qui sous-tend les différentes mesures techniques envisagées. « L'objectif est d'étudier la possibilité du désenclavement général des quartiers. Tout ce qui est en impasse, en zones enfermées par des grands réseaux, en poches fermées, tout ce qui a une faible ou difficile connectivité avec le système général des voies publiques, devrait être retraversé de voies, réouvert, reconnecté. Des ponts, des trouées, plus

d'enclaves qui sont les gisements des ghettos de demain ce sera une règle de la ville comme République » (Portzamparc).

Les transports doivent permettre de rapprocher non seulement les territoires/lieux mais aussi les hommes, l'idée étant que l'accessibilité spatiale renforce la proximité sociale. En outre, les transports en commun donnent à voir un territoire et participent à la constitution d'une identité territoriale et favorisent le « vivre ensemble ».

« Le développement de la mobilité amène à de nouvelles relations entre les territoires et l'accès à la mobilité devient une part essentielle de la qualité de vie dans la ville » (Grumbach).

Une grande accessibilité, en tant qu'elle donne à l'ensemble de la population la possibilité d'accéder à un vaste univers de choix que ce soit dans le domaine de l'emploi, des services, des loisirs, contribue à la qualité de la vie urbaine en général et par conséquent à la paix sociale.

5. La mobilité comme facteur d'attractivité et de compétitivité

Sur le plan spatial, la métropolisation exprime un nouveau rapport entre les lieux : *« les métropoles entretiennent des relations entre elles à l'échelle de réseaux mondiaux, plus qu'elles n'organisent les territoires alentour »*, (Portzamparc).

Toutefois, pour assurer la rentabilité des entreprises comme pour rendre attractif le territoire, la métropole parisienne doit offrir des conditions de mobilité optimales pour la main d'œuvre comme pour les biens tout en facilitant les échanges internationaux. *« Plus les questions de liaison et de maillage dans le grand Paris seront résolues de manière simple, fiable et écologique et plus l'attractivité de la ville sera grande et plus ses chances de développement seront importantes, (LIN).*

Le territoire doit être rendu efficace et la vitalité de son économie autant que la place dans le réseau des métropoles mondiales dépendent en grande partie des performances du système de mobilités. Tous les points stratégiques, névralgiques doivent être proches les uns des autres non pas physiquement mais en termes de facilité d'accès.

« Parler de métropoles c'est parler de ce système en réseau mondial dans lequel elles existent. La métropole est une tête qui émet et reçoit du monde entier. Elle est un nœud dans un réseau, elle fait système et n'existerait pas seule. Ainsi la métropole se présente comme une position à la fois locale et déterritorialisée », (Portzamparc).

6. Les systèmes de mobilité proposés : une combinaison scalaire et cinétique

Un consensus attendu se dégage en faveur de la généralisation des transports en commun et du développement des mobilités douces. Toutefois le principe de réalité a conduit l'ensemble des équipes à composer avec la voiture particulière, plutôt qu'à proposer d'éradiquer son utilisation au profit exclusif des transports en commun. Il est à noter que peu d'équipes fondent leur espoir sur la généralisation de la voiture électrique. De plus, les adeptes de cette solution s'accordent sur le fait qu'elle ne répondra pas à la même utilisation que les voitures à moteur thermique, ne permettant ni la même vitesse, ni la même autonomie.

Le principe régissant l'ensemble des projets à savoir ne pas faire table rase de l'existant s'applique au thème de la mobilité comme à l'ensemble des autres thèmes. Il s'agit ainsi d'adapter l'existant et de s'y adapter en le complétant par de nouvelles réalisations. Ce faisant, beaucoup de projets s'inscrivent dans le cadre du SDRIF, reprenant les multiples propositions de ce dernier mais en les hiérarchisant différemment.

• Les échelles de la mobilité : du local au mondial

Dans les systèmes de mobilité proposés deux logiques se superposent, se combinent, s'entrecroisent.

La première concerne la prise en compte de l'échelle spatiale. Trois types d'espaces sont alors définis, en fonction de l'échelle d'intervention considérée : le local, l'intra métropolitain et l'extra métropolitain. À ces trois types d'espace à desservir correspond un mode de déplacement approprié, corollaire de trois types de déplacement : les déplacements de proximité, intermédiaires et métropolitains.

La seconde est liée à l'échelle temporelle, c'est-à-dire le rapport établi entre vitesse et distance parcourue de sorte que la métropole se décline en ville lente et en ville rapide. À chacune de ces configurations correspond une offre de transport adaptée et des vitesses de desserte différentes. *« Ces deux types de villes doivent trouver les moyens d'une coexistence dans le Paris métropolitain de demain, et cela passe sans doute avant tout par la redéfinition d'une chaîne de déplacements combinant une multiplicité d'offres, certaines existantes, d'autres à inventer, tant dans la mobilité collective que dans la mobilité individuelle », (AUC).*

Dans leur grande majorité les équipes spécifient qu'il ne s'agit pas de hiérarchiser ces échelles mais de les articuler afin d'assurer le passage de la ville du quotidien (bassins de vie), à la ville des relations plus exceptionnelles (espace métropolitain et ses connexions internationales).

« Un territoire métropolitain combine des espaces temps du proche (déplacements lents) et des espaces temps du lointain (déplacements rapides) » (Grumbach).

• De la micro-mobilité à la macro-mobilité

La micro-mobilité au service de la desserte du territoire local

À cette échelle les projets investissent beaucoup dans l'espoir de réduire la consommation d'énergie.

Ainsi, pour des déplacements de proximité d'une quinzaine de minutes les modes doux, – marche à pied, vélo – sont unanimement valorisés ; certains proposent, sur le modèle de fonctionnement du vélib, la mise à disposition de l'usager de robots-scooters et d'électro-vélos se déplaçant sur un réseau de pistes cyclables dont la création ou la réorganisation donnent lieu à des créations paysagères.

Ces propositions s'appliquent surtout au tissu urbain diffus où il n'est pas réaliste de vouloir implanter un réseau de transports en commun. Il s'agit en conséquence d'appliquer sur le territoire un maillage fin et continu.

Par ailleurs, prenant en considération les populations captives et à mobilité réduite, des services à la personne dans le tissu urbain diffus sont proposés.

La mobilité intermédiaire

Pour tous la ville du quotidien ne devrait imposer pas plus de 20 ou 30 minutes de temps de transport. Les principales propositions pour tendre à la réalisation de cet objectif consistent en la construction de tangentes et de rocades afin de faciliter les relations de banlieue à banlieue qui constituent aujourd'hui le gros point noir des déplacements. Il s'agit d'échapper à la logique radioconcentrique et radiale qui produit des engorgements et des pertes de temps. « *Les infrastructures rapides et lourdes de la macro-mobilité, comme nous le constatons dans les tracés de RER et du métro existants, sont complétées et court circuitées par des liaisons périphériques et tangentielles donnant naissance à un réseau. Un système léger de micro-mobilités, à mettre en place, établit l'accès aux couloirs des liaisons rapides* », (LIN).

Pour atteindre ce but, selon les projets, les anneaux de transport en commun (métro aérien ou enterré) proposés sont implantés à plus ou moins grande distance du boulevard périphérique et suivent en général le tracé de l'A 86 ou/et de la francilienne. (Un anneau de tram sur le périphérique ainsi que

l'implantation d'un métro rapide en rocade en première couronne pour Rogers ; trois lignes de tramway en rocade pour Castro sur le boulevard des Maréchaux ; en petite couronne et une troisième en grande couronne ; un métro aérien au-dessus du périphérique pour Portzamparc).

Pour remédier aux encombrements et assurer la fluidité du trafic il est proposé par beaucoup de développer des transports en commun en site propre (bus et tramways), sur les voies autoroutières notamment, ainsi que de favoriser le co-voiturage. Pour reprendre la proposition de Grumbach il s'agit de rendre collectif le transport individuel et de rendre individuel le transport collectif. Pour cette dernière proposition il s'agit de mettre en place un système de transport à la demande. « *Partagé avec d'autres, il a pour caractéristique de répondre à une demande en matière de transport toujours plus complexe, plus individualisée, dispersée dans l'espace et le temps, en raison de l'étalement urbain, du vieillissement de la population, de l'éclatement des ménages, la démultiplication des horaires et le moindre emploi. Imaginé, par exemple, pour participer au désenclavement d'une banlieue, il permet de répondre [...] relier les quartiers HLM aux centres. [...] Pensé comme une solution complémentaire et non concurrente du transport en commun, [...] il peut devenir un maillon fort des mobilités urbaines, être un enjeu pour une mobilité et une ville durables.* » (MVRDV). En outre la question de l'engorgement des infrastructures de transport et du temps perdu que cela occasionne conduit certains à élaborer des propositions relatives aux plages horaires du fonctionnement métropolitain, à cette préoccupation répond le slogan de la ville 24 /24.

Toutes les équipes proposent d'augmenter la fréquence des TC notamment en grande périphérie et d'améliorer leur confort.

Par ailleurs, certains dans l'esprit de la ville post-Kyoto proposent d'utiliser les fleuves (La Seine, l'Oise et la Marne) comme axe de transport.

Les macro-mobilités concernent les déplacements inhérents aux fonctions les plus métropolitaines c'est-à-dire celles mettant en rapport les centres de décision internationaux.

Sur ce sujet aussi les équipes sont relativement convergentes.

Toutes suggèrent

- de relier directement en transport en commun, soit en ouvrant une ligne de TGV, soit en implantant une ligne de RER, les aéroports d'Orly et de Roissy. Le plus souvent cette proposition s'accompagne de la volonté de desservir les pôles économiques de la région métropolitaine et particulièrement la Défense.
- de réaliser de nouvelles gares TGV (12 pour Nouvel, 6 pour Studio 9) et de les interconnecter aux gares RER.

Beaucoup évoquent l'implantation d'une gare TGV hub dite « gare de l'Europe » connectant l'ensemble des réseaux TGV européens (à Châtelet pour MVRDV ; à Aubervilliers pour Portzamparc).

Grumbach qui élargit la métropole jusqu'au Havre propose de mettre cette ville à une heure de Paris grâce à une ligne à grande vitesse, afin de stimuler le développement économique de ce territoire dans le prolongement de la Défense.

L'intermodalité principale clé de réussite d'un dispositif multimodal

Grumbach dit qu'il faut « Tresser les mobilités, articuler les espaces temps » car c'est par le « tissage » entre les vitesses et les modes de déplacement, autrement dit les passages d'un mode de transport à un autre, d'une vitesse à une autre, d'une échelle à une autre, que se joue la performance globale du système de mobilité. C'est pourquoi les points de contact et d'intersection des différents modes de transport sont stratégiques, car il ne suffit pas de proposer à chaque échelle de mobilité une offre de transport adaptée. Il en résulte que toutes les équipes insistent sur le rôle capital des nœuds et des hubs, vecteurs d'efficacité et de fluidité. Plusieurs

équipes se saisissent de ces points d'intersection pour en faire également des lieux de densité et de mixité fonctionnelle, d'autant que cette dernière peut être à l'origine d'une diminution des déplacements.

« *Multiplier les connexions c'est démultiplier la mobilité, et ainsi irriguer le territoire. Il ne s'agit pas de relier les villes centre à centre, mais d'emporter des territoires entiers dans la mosaïque que dessine la mobilité en Seine Métropole* » (Grumbach).

Pour cela, les projets proposent des plates formes multimodales, des interconnexions entre les réseaux de transport en commun existants et les systèmes nouveaux eux-mêmes dotés de gares de rabattement accompagnées de parkings. « *Les nœuds deviennent les points d'appui au modèle car c'est à partir d'eux que vont se développer les nouvelles centralités, qui vont être les vecteurs des nouvelles dynamiques métropolitaines [...] Prévoir la multimodalité c'est aussi imaginer les points d'intensité à développer aux lieux d'interconnexion et de rupture de charge* » (Grumbach).

Cependant, remarquent plusieurs équipes, il faut que soit instaurée une autorité qui coordonne et garantisse le bon fonctionnement de l'intermodalité (cf. gouvernance).

• **Enfin, dernière proposition commune : la tarification**

Il s'agit de repenser les tarifs qui aujourd'hui pénalisent les habitants des espaces les plus lointains leur imposant un double handicap celui de l'éloignement et celui du plus fort coût des transports.

C'est la proposition du tarif unique qui est, lorsque ce sujet est abordé, la plus largement partagée. Lion-Descartes, pour sa part, propose d'inverser la logique tarifaire en vigueur actuellement ainsi, plus on habiterait loin du centre moins le tarif de l'abonnement serait élevé.

7. Des principes communs mais des scénarios quelque peu différents

En fonction des modèles urbains et de l'organisation socio-économique de la métropole parisienne auxquels elles se réfèrent, les équipes s'inscrivent dans des systèmes de mobilité différents.

• **Métropole compétitive versus métropole solidaire**

Si la plupart des équipes pointent la tension existant entre les objectifs et les moyens dont il faut se doter pour hisser la métropole parisienne au rang international et en faire un territoire non excluant pour ses habitants, en fonction de la focale adoptée celle de la compétitivité et de l'attractivité internationale ou bien celle de la cohésion et de la solidarité, le système de transport préconisé prendra des orientations différentes. Selon que les connexions au monde sont un préalable ou que la ville solidaire est perçue comme prioritaire les propositions diffèrent.

Dans le cas de la recherche de compétitivité, les relations entre les pôles décisionnels et la connexion aux métropoles internationales constituent l'entrée première. (Cf. l'équipe Grumbach et sa proposition d'extension de l'agglomération parisienne jusqu'au port du Havre afin d'ouvrir vers le monde). Pour ceux qui attachent le plus d'importance à la cohésion sociale c'est la relation entre les différents espaces intramétropolitains qui paraît primordiale, autrement dit il convient de concentrer, dans un premier temps, les moyens sur la desserte des espaces périphériques et d'améliorer les relations de banlieue à banlieue. (cf. Castro et sa proposition d'implantation de trois lignes circulaires).

Lorsque dans les propositions l'efficacité économique est première c'est parce qu'elle doit dégager des richesses alimentant la redistribution et ainsi œuvrer à une amélioration pour tous du mode de vie métropolitain. À l'inverse ceux qui privilégient le

thème de la solidarité font de l'équité urbaine et territoriale (accessibilité et proximité) la condition préalable à la compétitivité dans la mesure où la cohésion sociale et l'amélioration du cadre de vie sont propices à l'attraction d'activités innovantes.

• **Ville polynucléaire versus territoire urbain isotrope**

Les systèmes de mobilité proposés sont sous-tendus par des modèles urbains différents. Hormis Studio 9 toutes se réfèrent à une organisation polynucléaire (cf. modèles urbains) impliquant une structure hiérarchique du réseau de transport y compris Porzamparc qui met pourtant en avant le concept de rhizome. Studio 9 pour sa part se propose de mailler et d'homogénéiser le territoire dans lequel les nœuds et les différentes zones d'attraction induites par les gares et les interconnexions devraient être reliées entre elles comme le sont les stations de métro parisien, sans hiérarchie.

8. Le fret

Enfin, la majorité des équipes s'emparent du problème du fret. Aujourd'hui l'essentiel du transport de marchandises se fait par la route (plus de 80 %) et est donc assuré par des véhicules (poids lourds et véhicules utilitaires légers) émissifs en CO₂, qui, de plus, contribuent à la saturation et au manque de fluidité des voies empruntées également pour le transport des passagers. Cet état de fait est dénoncé par l'ensemble des équipes qui aborde le sujet.

« *La circulation des marchandises est un enjeu majeur du développement : dans la métropole de l'après-Kyoto, il n'est plus envisageable (soutenable) de la faire reposer sur le transport routier. Le mode fluvial doit être combiné avec le ferroviaire, qui présente un vrai potentiel pour le transport des marchandises sur les derniers kilomètres en zone urbaine. La qualité de l'intermodalité entre la mer, le*

fleuve et la voie ferrée, son intégration au sein de plateformes logistiques comme dans le territoire urbain conditionnent la réussite de cette évolution ».
(Grumbach)

L'augmentation de l'utilisation du mode fluvial, aujourd'hui très peu exploité, ainsi que du fret ferroviaire est préconisée par toutes les équipes. L'accent est mis également, tout comme pour la circulation des passagers sur les ruptures de charge et sur la qualité de passage d'un mode de transport à l'autre. À l'emplacement de ces nœuds intermodaux des plates-formes logistiques proches des divers pôles devraient être créées ou renforcées. Une attention particulière est portée, à partir de ces dernières, sur la livraison dans les zones denses. Un éventail de propositions est déployé, qui concernent le développement des véhicules « doux », la mise en place de tram fret (Castro, Grumbach) qui auraient l'avantage de bénéficier des structures existantes ou prévues (chacun pariant sur la capacité de la technologie à résoudre le problème des nuisances sonores). Pour d'autres, il convient de raccourcir les trajets de livraisons, de développer des « hôtels logistiques », de penser à l'utilisation des TIC pour contrôler et gérer les flux (Nouvel).

NATURE ET VILLE

La Nature est une des thématiques les plus présentes dans les projets sur le grand Paris. Elle est une composante essentielle de la réflexion sur la métropole post-Kyoto développée par les auteurs et leur permet de travailler l'organisation de la métropole parisienne à différentes échelles spatiales et temporelles, celle des paysages comme celle de la vie quotidienne.

Comme préalable aux réflexions et aux projets développées dans leurs études, toutes les équipes soulignent la qualité du site de la métropole parisienne et les grands éléments naturels qui l'ont modelée et qui la structurent. Pour parler du grand Paris, on parle de l'environnement naturel dans lequel il est ancré et de l'articulation entre espaces construits et espaces ouverts qui en dessinent les configurations spatiales.

Un rapport renouvelé à la nature

Les projets insistent sur le rôle **du site et du grand paysage** comme cadre, physique et de représentation, du développement historique de la métropole.

L'équipe Lion-Descartes développe l'idées de cinq faits urbains majeurs qui auraient construit Paris, à savoir la topographie, les collines, les fleuves, l'axe est-ouest, les enceintes successives. Se dessine ainsi une « *Charpente naturelle* » (Castro) à laquelle peu ou prou la majorité des projets vont se référer.

Au centre de cet espace historique et naturel il y a la Seine. Tout au long des travaux, cette dernière prend une importance souveraine : pour Studio 9 par exemple elle a dessiné les contours du Grand Paris et en a rendu habitable le site, pour Grumbach, la Seine revêt également une portée symbolique par sa propriété « *fédératrice* » qui forgerait une histoire et un destin commun aux territoires qui accueillent ses méandres.

Fort de ce mythe fondateur, les équipes tirent les conséquences de « *l'impasse environnementale* » (Portzamparc) soulevée par le questionnement de la ville post-Kyoto et fondent leurs propositions **sur de nouvelles relations ville/nature** qui dépassent l'opposition entre espaces construits, considérés comme urbains, et espaces ouverts, considérés comme naturels : plaines, rivières, forêts, zones d'agriculture, fleuves, parcs et jardins publics, boulevard plantés, jardins intérieurs, friches ou délaissés. Nature ni sacralisée, ni phagocytée, c'est dans une dialectique entre espaces construits et espaces ouverts que s'élabore pour toutes les équipes la métropole post-Kyoto même si cet équilibre s'exprime dans chaque projet de manière différente : un travail de transfert et d'articulation concrétisé dans l'épaisseur pour l'équipe de Nouvel, une position de force avec la ceinture verte murant la métropole dessinée par Rogers, une colonisation symétrique pour MVRDV, le renforcement d'une « *intensité verte* » soutenue par LIN, la constitution de limite franches, construites et denses pour Studio 9, une « *hybridation nature-urbanité* » pour l'atelier Portzamparc, une « *transgression des frontières entre rural et urbain* » aboutissant à de la « *co-dépendance* » pour Grumbach.

Si tous les projets se saisissent de la Nature, ils la mobilisent à diverses fins : ressource, productrice de services, outil d'aménagement ou encore facteur de qualité du cadre de vie.

1. La nature ressource

La nature est tout d'abord pensée comme ensemble de **ressources** dont le ménagement et la gestion influent sur l'urbain. C'est une double aspiration à la responsabilité et au meilleur usage qui nourrit la réflexion engagée dans ces études.

Les auteurs reconnaissent l'existence de **ressources précieuses, fragiles et épuisables**, telle que l'eau. C'est particulièrement la qualité de cette dernière et l'usage qui en est fait qui est au cœur du débat.

Rogers vise une réduction de 20% de la consommation d'eau potable par personne par la modification des équipements et des pratiques, l'augmentation des performances des réseaux de distribution. En parallèle, il préconise la captation et l'utilisation des eaux de pluies dans les bâtiments censée représenter près de la moitié des besoins domestiques de la métropole.

Studio 9 propose un contrôle drastique de la qualité de l'eau, ceci par une « *modification sensible du mode d'alimentation en eau et de l'épuration* ». Reprenant la proposition de loi Grenelle 2, ils préconisent que l'agriculture proche des puits de captation d'eau potable soit exclusivement biologique. En même temps, ils réclament que les eaux usées atteignent après traitement la qualité de l'eau potable. Dans la même exigence de qualité l'équipe LIN préconise que la qualité des eaux du fleuve et de ses affluents permette de nouveau la baignade d'ici 2030.

Outre cette attention portée aux ressources que la ville moderne aurait fragilisées, les projets font émerger des **alternatives énergétiques** issues directement de la nature. Les propositions nous révèlent des potentiels apparemment sous ou mal exploités, voire selon les auteurs encore inexplorés.

Si quelques équipes proposent de développer le photovoltaïque comme source d'énergie d'autres propositions sont plus inédites en Île-de-France : ainsi, l'équipe de Lion-Descartes imagine une gestion structurée des forêts afin d'utiliser le bois comme source de chaleur dans des chaufferies collectives. En complément de cette source alternative, l'équipe LIN propose de mettre à profit les zones humides qui sont développées au cœur de leur projet pour produire des biocarburants à partir des roseaux. Avec MVRDV, ils partagent l'idée d'alimenter la région en énergie

hydraulique par des systèmes sans barrage sur la seine et ses affluents.

Le développement d'une **agriculture urbaine** de proximité est soutenu par un grand nombre d'équipes qui proposent une politique d'alimentation de proximité de la métropole, principalement axée sur le maraîchage. Là encore si un consensus se dessine, les arguments qui étayent cette idée sont de plusieurs ordres. Ainsi Rogers invoque des éléments économiques, en termes de réduction des temps de déplacement mais également de création d'emplois locaux. Castro fonde son argumentaire sur la reconnaissance d'une richesse écologique portée par l'agriculture urbaine interstitielle à label biologique garante de la préservation de la biodiversité. LIN insuffle de la valeur symbolique dans l'agriculture urbaine dont la production permettrait de renouer le lien entre les habitants, ce qu'ils consomment, et la nature. Grumbach et Nouvel considèrent que l'agriculture urbaine tisse des liens entre producteur et consommateur :

On trouve également des plaidoyers en faveur du foncier agricole qui ne serait plus considéré comme « *une simple réserve foncière* » (Nouvel) mais devrait retrouver son statut de « *patrimoine de l'humanité* » (Nouvel) : émerge la volonté de contenir l'étalement urbain par la valeur reconnue des produits alimentaires de proximité. Il s'agit de « *repenser le péri-urbain par l'agriculture* » (Lion-Descartes) devenue raisonnée, biologique, visible et intégrée dans le projet urbain.

2. La nature sécurisante

Les équipes considèrent que le grand Paris devrait faire bon usage des **services** que la nature peut fournir pour faire face aux risques écologiques liés à l'activité humaine, principalement au réchauffement de la planète. On relève un renversement de point de vue entre une nature dangereuse face à laquelle

l'homme doit se défendre, et une nature apprivoisée et intégrée dans la ville qui protège l'homme, y compris des risques naturels.

Le premier de ces risques auquel les équipes font référence est la multiplication **des inondations hivernales**. Ce risque pointé par la majorité des équipes s'impose comme moteur des projets qui profitent alors de la « *résilience* » (LIN) des espaces naturels.

L'une des premières solutions proposées par un grand nombre d'équipes vise à limiter les surfaces imperméables en développant la végétalisation des espaces perméables.

De manière proactive, l'équipe de LIN propose un travail de re-profilage des berges des rivières et sur les zones inondables qu'elle souhaite multiplier en les reliant aux rivières afin d'absorber les surcharges hivernales par infiltration.

Dans la même logique, Studio 9 propose de « *vivre avec les risques* » sans ignorer les conséquences économiques que les inondations semblent avoir (illustration par l'exemple de la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges : pour y faire face, ils posent la nécessité de « *vivre avec l'eau* » dans une stratégie de co-existence. Des zones humides sont ainsi renforcées ou créées en les incluant dans des aménagements urbains. Ces nouvelles pièces urbaines nommées « *Wetlands* » se positionnent avant tout comme des lieux d'absorption des crues et d'infiltration des eaux mais se pensent également comme support de biodiversités.

De manière isolée, l'équipe LIN propose de jouer sur la propriété auto-purificatrice qu'acquerrait une nature équilibrée à faire face aux pollutions et à les absorber. Dans ce but, c'est toute une série de propositions d'aménagement améliorant la biogéochimie des cours d'eau qui influe sur leurs berges, les zones agricoles ou les zones humides.

En parallèle, pour **faire face aux objectifs de réduction des émissions de CO₂**, quatre équipes

proposent de mettre à profit la photosynthèse pour le captage de carbone.

Rogers imagine de planter le territoire inclus dans l'ombre acoustique de l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle ; le nouveau parc créé est présenté comme une destination de loisir et un lieu de préservation de la biodiversité locale, mais il est avant tout pensé comme un outil de compensation du carbone. Pour Lion-Descartes, c'est en appliquant une politique plus globale de « *boisement et de gestion durable* » de cette ressource que l'on optimisera le rôle des forêts dans la séquestration du carbone. L'objectif annoncé est l'augmentation de 30 % de la surface dédiée à la forêt d'ici 2030. MVRDV ambitionne de faire de l'Île-de-France une région innovante « *GrandParis-sous-Bois* » en « *forestifiant* » de façon radicale chaque espace libre. En complément de cette politique forestière opérant une séquestration à long terme, l'équipe LIN propose de développer les tourbières qui accumulent du CO₂ dans le sol ainsi que les prairies qui assurent une séquestration à court terme et produisent de la « *biomasse-C* ».

3. La nature aménagée

Par ailleurs, la nature est appropriée par les équipes qui en font un **outil d'aménagement et de structuration du bâti**. Les réponses construisent ici une pensée de l'urbain par les éléments naturels initiant divers niveaux de compositions. En première lecture, ce déplacement de l'opposition ville nature, se matérialise dans les projets en périphérie de la métropole. Ici, les éléments naturels composant le paysage péri-urbain sont réappropriés par les auteurs afin de limiter l'expansion urbaine.

En effet, la plupart des équipes centrent leur réflexion sur le renouvellement urbain en excluant comme modèle de croissance la dilatation ou l'étalement surconsommateurs de foncier et d'énergie. De ce fait, elles mettent en place des systèmes qui, en

complément d'un urbanisme de recyclage, permettent de **contenir la ville**.

Pour Rogers, le salut se trouve dans la mise en place d'une ceinture verte institutionnalisée. Cette limite est définie comme « *un poumon, un jardin, un grenier à blé* ». Selon sa proposition, pour être opérationnelle, cette réserve Verte « *d'une importance primordiale* » devra être réglementée par une stratégie « *robuste* » à long terme, formalisée par une nouvelle politique nationale de Zone Verte s'appliquant à l'ensemble des autorités régionales et locales de planification. Dans la même famille d'idée, mais sans invoquer de politique rigoureuse et un tracé figé, Nouvel propose d'articuler rural et périurbain par un travail sur l'épaisseur de leur limite nommée « *lisière* ». La dialectique poreuse qu'il imagine entre ces deux éléments se veut profitable à la fois aux urbains et aux ruraux dans une série d'échanges économiques et symboliques. Dans ce schéma chaque espace « *reste à sa place* ». Il ne s'agit pas de fixer *a priori* la limite et les deux franges qu'elle définit, mais bien d'y cristalliser de la valeur pour former une « *armature en exosquelette* » qui donne un statut à chaque élément et procure un maintien à l'espace urbain : dans cette proposition, la valeur donnée aux zones agricoles, aux forêts et aux espaces verts induit un gradient qui contient l'urbanisation et limite l'extension urbaine. Pour Grumbach c'est à travers une politique « *des* » eaux, qu'il pose comme la question la plus importante du 21^e siècle, que se joue cette limitation de la ville : eaux comme génératrices de projet, de loisir, de service, eaux comme sources de paysages mais aussi eaux comme facteurs de risque d'inondation, « *meilleur rempart contre toute urbanisation intensive et aveugle* ».

Les attendus envers les espaces verts pénètrent également au cœur de la ville. Il semble que les espaces naturels tels la Seine ou les espaces verts soient capables de structurer l'urbain et de réussir un des paris les plus ambitieux de l'avenir de la

métropole : **faire lien**. Ainsi l'unité du réseau hydraulique et la continuité végétale sont invoqués afin d'écrire un avenir commun aux territoires en présence.

La Seine, au centre de l'espace métropolitain, apparaît au cœur des projets à l'exemple de celui de Grumbach qui pense la Seine comme une ossature hydrologique capable de donner sens et cohérence spatiale à un territoire habité et partagé à la grande échelle. Dans une approche ludique les équipes rendent ces berges aux piétons, y composent des parcs et des promenades. Par un traitement commun à l'ensemble de son tracé, ils veulent forger une identité propre au Grand Paris : la Seine comme icône. D'un point de vue fonctionnel, la Seine est également imaginée comme une infrastructure « *efficace* » (LIN) pour le Grand Paris. C'est par exemple par l'épanouissement du transport fluvial, qu'il s'agirait de développer en relation avec une économie du dernier kilomètre, que le fleuve serait porteur de valeur de cohésion.

S'inscrivant dans une continuité avec les politiques historiques de pénétrantes vertes, de boulevards plantés, de grandes promenades qui ont façonné le Paris virtuel des projets de planification, les équipes proposent de composer avec la nature. Faisant écho à un urbanisme haussmannien actualisé, les projets nous proposent de structurer la ville existante par un travail de **mise en réseau des espaces verts** et de verdissement se voulant qualifiant. Des pénétrantes, des annulaires ou des isotropies vertes font lien dans la ville.

Si certaines équipes proposent la constitution d'un axe majeur telle la « *GreenWay* » de Studio 9 ou le Nouveau Quartier Latin de Jean Nouvel, Rogers propose un maillage fin du territoire : boulevards verts, réseau d'espaces ouverts *intra-muros*, parcs linéaires. Le tout vise à reconstituer et resserrer le tissu apparemment distendu de la ville. Grâce à de nouvelles artères vertes prenant place sur les emprises ferroviaires recouvertes, le territoire régional et le

centre de paris seraient reliés. Pour finir, grâce à l'action menée sur les transports, l'apparence des grands boulevards parisiens est modifiée : ils accueillent désormais des parcs linéaires. La ville est irriguée de nature.

Pour finir, les équipes se réapproprient un classique de la composition urbaine qu'est le **parc**. Grâce à lui ils scandent la ville de vides urbains souvent associés à l'idée de respiration, de ponctuation salutaire du tissu. Ces îlots de verdure constitués ou renforcés sont préservés de toute constructions en leur cœur et accueillent des bords où se sédentarise la densité.

À l'exemple des grands parcs urbains autour desquels se structurent les rhizomes de Portzamparc, ces parcs sont pensés comme des équipements urbains autour desquels la ville peut se densifier. Apparaît alors un dialogue riche où l'existence du parc justifie l'urbain par la densification et l'intensification de ses franges : c'est l'exemple du parc de La Courneuve dont Castro propose la transformation en lieu « *poétique* ».

Faisant coexister espaces construits et espaces végétalisés, Studio 9 dessine une « *ville à poids* » où parcs et ville composée en « *ante-parcs* » dialogueraient. À l'image de MVRDV, il pense les espaces naturels urbains intensifiés comme lieux d'attractivité et d'amélioration des conditions de vie.

4. La nature cadre de vie

Au travers des propositions se construit un lien entre les espaces naturels et la **qualité du cadre de vie**. La ligne directrice associant la présence d'espaces végétaux, la qualité de la biodiversité et la qualité de la vie anime les propositions des auteurs qui l'utilisent comme argument pour façonner l'espace urbain. Ainsi, les auteurs se posent comme objectif de faire **une ville qui rende accessible à tous des éléments de nature** sur lesquels se sédimentent loisirs, tourisme et déambulations.

Cette idée est en premier lieu soutenue par le constat d'une forte lacune d'espaces verts pour les Parisiens. Rogers voit comme une grande faiblesse le fait que ces derniers ne disposent pas d'espaces verts à moins de 20 minutes de marche. En réaction à ce qui est présenté comme une pathologie, il instaure un « *droit* » à l'accessibilité des espaces verts. Ce droit se concrétise en un réseau d'espaces verts rendant accessibles à tous et à toutes les échelles des espaces verts d'ampleurs différentes. Dans un premier temps de nouveaux parcs sont créés à chaque opportunité foncière, sur chaque friche industrielle susceptible d'être reconvertie. Ensuite, un réseau régional est mis en place, constitué de couloirs écologiques propices aux modes de déplacement doux.

Castro associe les espaces ouverts à la flânerie et à la déambulation, supposant l'existence d'un certain art de vivre associé à ces lieux. Il sollicite une transformation de l'image de l'agglomération et *intègre la nature dans la définition de la métropole* afin que le Grand Paris devienne « *la métropole des parcs, des jardins, des promenades, voire des jardins partagés et de l'agriculture urbaine* ». Portzamparc qui pense « *l'hybridation nature-urbanité* » comme facteur de richesse pour la qualité de la vie espère créer grâce aux archipels urbains une qualité de vie « *que l'on ne trouve pas au centre* ». Par multiplication des surfaces d'échanges entre lieux de vie et espaces végétaux il veut fractaliser les bienfaits supposés de la proximité avec la nature.

Grumbach propose que toutes les cours d'immeuble soient plantées, Le fleurissement encouragé par une incitation réglementaire fiscale permettrait de donner une « *dimension poétique* » aux tissus urbains dans lesquels habitants et passants profiteraient de la « *beauté* » des îlots plantés.

Pour certaines propositions, ce rapport avec la nature ne doit pas être figé spatialement ou temporellement. Partant du principe que la nature domestiquée ou « sauvage » qu'ils sollicitent est par essence capable de coloniser les lieux rapidement, deux équipes proposent de **jouer avec le temporaire**. Ainsi, par

une politique de « *mosaïque spatio-temporelle* », LIN propose d'accueillir temporairement des espaces sauvages et donc de la biodiversité au cœur des délaissés urbains. De même, Lion-Descartes qui imagine de vivre la ville « *comme dans son jardin* » propose d'autoriser les habitants à jardiner les espaces non construits.

En conclusion, la question de la ville post-Kyoto et de l'avenir du Grand Paris englobe dans un premier temps des préoccupations concernant notre environnement et la qualité de ce dernier. Ainsi, nous retrouvons au cœur des projets la préservation des ressources naturelles et la prise en compte des risques naturels. Au-delà des inquiétudes environnementales conduisant à un ménagement de la nature, les équipes proposent donc de **composer** avec elle et de tirer parti de bienfaits qu'elles mettent elles-mêmes en avant. Elles l'utilisent et tissent avec elle les conditions d'une complicité. Par l'articulation des différentes échelles, les auteurs se sont aussi bien appropriés des objets symboliques tels que les forêts et les plaines que des objets tangibles du projet et du quotidien comme les parcs, les arbres ou les plantations.

LA MESURE DE L'EFFICACITÉ CARBONE

En plaçant les projets du Grand Paris sous le signe du « post-Kyoto », la consultation invitait les équipes à mettre la question du CO₂ et plus largement celle des émissions de gaz à effet de serre au premier plan de leurs préoccupations.

Toutefois, la dimension métropolitaine, exprimée par la formule « métropole post-Kyoto » mettait d'entrée de jeu en balance un autre terme. Laquelle, alors, de la **compétitivité économique du système urbain** ou de la **réduction des émissions de GES** constituait le contexte de l'exercice ; laquelle en constituait l'objectif premier ?

Certains précisent le domaine où cette tension se joue : « *Les principes de développement durable mis en exergue par le protocole de Kyoto demanderaient de faire l'éloge de la lenteur et de réduire la mobilité (nombre de déplacements par personne) pour diminuer les émissions de CO₂. Mais la vitalité et la compétitivité économiques d'un territoire restent très liées aux conditions de mobilité des personnes et des biens. Comment dès lors concilier dynamisme économique et exigences environnementales durables ?* » (Grumbach).

Partant de là, certaines équipes ont pris « l'après-Kyoto » comme **contexte**, c'est-à-dire comme cadre à travers lequel il fallait concevoir désormais les projets urbains tout en mettant en garde contre des approches simplificatrices : « *À l'échelle d'un organisme aussi complexe, en transformation permanente et non maîtrisable dans sa globalité, c'est plutôt sur une série d'ajustements graduels et successifs qu'il faut compter que sur une transformation en bloc ou une réorientation radicale* » (AUC).

D'autres l'ont pris comme une **contrainte**, un peu comme celles que l'on impose à un exercice de style : « *L'après-Kyoto au sens strict désigne l'émergence, à travers la question du réchauffement climatique, d'une contrainte croissante sur les émissions de gaz à effet de serre, au premier chef desquels les émissions de CO₂* » (Potzamparc). La question s'en trouve déplacée : Comment assurer le dynamisme d'une

métropole tout en introduisant une limite pouvant avoir une incidence sur son activité ?

D'autres enfin l'ont affiché comme objectif premier. Mais d'une façon générale, **objectif, contexte ou contrainte**, les équipes se sont emparées de cette question pour justifier, si ce n'est **l'élaboration d'un nouveau paradigme**, du moins celle d'un **modèle métropolitain significativement nouveau**.

Comment, sur le plan méthodologique, les équipes se saisissent-elles de cet enjeu ? **De quels instruments se sont-elles dotées pour s'assurer de « l'efficacité carbone » de leur proposition et proposer ainsi des arbitrages ?**

La question n'est pas ici de faire l'analyse comparative des solutions envisagées mais d'**examiner la façon dont celles-ci intègrent le comptage et la mesure pour en justifier le choix ou pour en contrôler a posteriori la pertinence**. Quels sont les principes et les conceptions dont s'inspirent les équipes pour leurs diagnostics (empreinte écologique, bilan carbone, AFME, etc.) ? Ceux-ci déterminent-ils à leur tour des grands types de solution ?

La réponse est plus compliquée qu'il n'y paraît mais les enseignements qu'on en tire sont instructifs.

1. Le « paradoxe » écologique de la métropole parisienne

Dans plusieurs projets, les émissions de dioxyde de carbone sont estimées à environ 52 millions de tonnes de dioxyde de carbone, ce qui représente 10% de la totalité des émissions de carbone en France (LIN) ou 9% des émissions nationales (Lyon-Descartes). Les chiffres correspondent aux sources ADEME pour les émissions de CO₂ dues à la consommation énergétique en Île-de-France en 2002. Nous reviendrons plus loin sur ces chiffres et leur limite.

La question est d'abord celle de leur signification.

Selon la manière dont ils sont présentés, **la métropole parisienne apparaît tantôt comme le point noir des émissions de CO₂ tantôt comme un espace d'une relative efficacité.**

Plus précisément, selon qu'on se réfère à la superficie ou à la population, l'appréciation de ses émissions de CO₂ rapportées à celles produites sur le territoire national sera jugée bonne ou mauvaise.

Ainsi, ces 10% d'émissions, produites par un territoire accueillant 19% de la population française pourront être mis au crédit de la métropole telle qu'elle existe, alors que rapportées à sa superficie (2,2% du territoire national), elles apparaîtront comme un problème majeur.

Ce paradoxe, rend délicate la question du diagnostic : **à quoi comparer la métropole francilienne si l'on souhaite en améliorer les performances environnementales ?**

Cette question s'ajoutant à la disponibilité des sources et à leur périmétre, l'appareil de mesures mobilisé apparaît hétérogène, les données étant mobilisées au cas par cas et non *in situ*, au service d'une hypothèse de travail ou d'une théorie de l'action singulières.

Malgré les chiffres qui émaillent les rapports, les prescriptions apparaissent ainsi le plus souvent livrées *sui generis*, comme si elles procédaient d'un diagnostic implicite partagé en amont et non comme résultante d'une analyse systématique dont les rapports rendraient compte du détail.

2. Un positionnement en aval du diagnostic

Ainsi, les données fournies prennent souvent un statut **illustratif** (de l'existant ou du souhaitable) et sont rarement mises en équation pour évaluer l'avantage comparatif de telle ou telle option.

Les données relatives aux caractéristiques ou aux performances d'autres métropoles indiquent implicitement un effort à faire, celles tirées de Paris *intra muros* ou du territoire national permettent de

fixer des ordres de grandeur par des extrapolations dont les équipes reconnaissent la fragilité.

Enfin, les grands cadres de calcul territoriaux (Bilan Carbone®, Empreinte écologique, AFME, etc.) lorsqu'ils sont repris, le sont à titre **prescriptif** (obligation de mesure pour tel type d'opération, tel type d'entreprises) ou, plus exceptionnellement, comme **possibilité méthodologique** au service du projet urbain : *« Grâce à l'outil ENERTER® développé par les experts de notre équipe (FACT), à la méthode «Bilan Carbone »® de l'ADEME et à une approche statistique et territoriale, menée secteur d'activité par secteur d'activité, nous pouvons élaborer des systèmes utiles à la conception mais aussi à l'argumentation du projet.[...] Évaluer la performance de chaque action proposée devient possible, en mesurant son impact sur la cohérence du système territorial global »* (Grumbach).

Pour résumer : plutôt que de s'épuiser dans un diagnostic technique pour lequel ils n'étaient pas outillés et avaient toutes les chances d'être remis en cause, **les auteurs des projets semblent donc avoir donné la priorité aux propositions**, sur la base d'un diagnostic implicite partagé.

On aurait donc tort de chercher dans les projets de nouveaux instruments d'analyse de l'écologie métropolitaine ; en revanche, on peut **s'intéresser aux grands choix qu'ils opèrent.**

Un examen des 10 projets montre qu'ils envisagent tous une métropole moins émissive en CO₂ qu'elle ne l'est actuellement en jouant principalement sur **une optimisation des déplacements et de l'approvisionnement**, sur l'amélioration des **performances énergétiques des bâtiments**, en attachant une importance particulière à l'existant, et en développant **la production décentralisée d'énergie renouvelable.**

3. Des pistes communes, des choix singuliers mais parfois difficiles à apprécier

Il serait fastidieux de détailler ici chacune des options développées, d'une part, parce qu'elles ne sont pas toutes quantifiées, d'autre part, lorsqu'elles le sont, elles ne renvoient pas nécessairement à un diagnostic *ad hoc*, enfin parce que l'origine des données n'est pas toujours précisée. Beaucoup de performances sont annoncées ou proposées sans que l'on dispose ni des sources ni des feuilles de calcul ayant permis de les produire.

Si les solutions techniques pour améliorer les performances des types de bâtiments sont parfois spécifiées, on ne connaît pas toujours les ordres de grandeur (territoire, segment de parc de type de construction..) concernés. Parfois, il s'agit d'application par règle de trois de grands objectifs nationaux.

Cela n'entrave pas la perception des intentions générales mais, en l'absence de documents complémentaires, ne permet pas de statuer sur leur validité ou leur pertinence.

Dans certains cas, cela permet d'aboutir à **une estimation de la faisabilité économique du projet** : *« Si l'on applique ce concept [facteur 4] à la situation du Grand Paris, le taux actuel d'émission de carbone [de CO₂ ?] de 52 millions de tonnes devra être réduit [à] 13, 5 millions de tonnes par an. En utilisant la taxe sur les émissions de carbone de 85\$/tonnes selon le rapport Stern, cela revient à des économies de réduction de carbone de 3,3 [milliards] de dollars, ce qui représente déjà 0,5% du PIB du Grand Paris »* (LIN).

Dans d'autres, cela permet de déboucher sur des scénarios et des priorisations détaillées (Studio 9, notamment).

Malgré ces obstacles à l'analyse, quelques grandes tendances peuvent être relevées.

- **L'hypothèse d'une rupture technologique** dans le domaine de la voiture individuelle qui pourrait conduire à se satisfaire d'un *statu quo* voire d'un développement des infrastructures de transport automobile **n'est pas considérée comme suffisamment solide pour constituer un scénario acceptable pour le Paris métropolitain**. Seule une équipe l'envisage comme pouvant relever non seulement des paramètres futurs mais également d'une initiative de la collectivité : « *Nous proposons une initiative, au niveau régional ou national, pour développer une nouvelle voiture verte pour Paris, une nouvelle 2 CV pour le XXI^{ème} siècle. Dans le cadre d'un "New Deal", il y a une opportunité importante pour créer une voiture du peuple qui sera le véhicule de l'investissement et de l'emploi et qui contribuera à long terme à la réduction des émissions* » (Rogers). La référence est ici la Californie avec le véhicule à hydrogène, mais l'initiative proposée concernerait le véhicule électrique.

- **L'amélioration des performances énergétiques des bâtiments**, neufs et surtout existants est systématiquement évoquée. Les objectifs de performance reprennent généralement les valeurs inscrites dans les lois Grenelle 1 et distinguent la production d'énergie renouvelable, la baisse de consommation dans l'existant, et le logement neuf. Certaines équipes proposent une déclinaison différente. « *Les trois leviers essentiels pour réduire de 75% la production de carbone liée à la consommation énergétique dans le bâtiment sont les suivants : 1) Réduction de la consommation pour le chauffage : 30% ; 2) Optimisation des systèmes : 20% ; 3) Substitution par des énergies renouvelables : 25%* » (LIN). Les équipes n'ont généralement pas pu réaliser des quantifications précises, nous l'avons dit. Certaines s'y sont essayées. Studio 9 s'est ainsi livré à une évaluation très fine des potentiels énergétiques en Île-

de-France, ainsi qu'à une étude des réductions globales de consommation énergétique susceptibles d'être obtenues selon le choix du parc à réhabiliter et le classement DPE retenu. Une fois le coût estimé, l'équipe en conclut que, pour respecter les objectifs 2050 du Grenelle au niveau francilien, « *il est préférable, tant du point de vue énergétique qu'économique, de rénover plus progressivement à un niveau élevé plutôt que de rénover massivement à un niveau moyen* » (coût estimé à 45,3 milliards d'euros). En poussant ces calculs plus loin elle aboutit au scénario suivant, dénommé « 100% durable » : Atteindre les objectifs d'une réduction de 70 % de la consommation énergétique du secteur résidentiel exigerait par exemple, en tenant compte des démolitions prévues :

- de construire tous les nouveaux bâtiments selon le standard « maison passive ».
- de rénover 40 % de l'existant au niveau classe A.
- de rénover 50 % de l'existant au niveau maison passive.
- les 10 % restant n'étant pas rénovés.

Ces éléments sont donnés ici à titre d'exemple. Les autres équipes n'ayant pas développé d'évaluations aussi scénarisées, il est difficile d'en évaluer la pertinence. On notera simplement au passage que l'effort considérable que ce scénario suppose conduit ses auteurs à insister sur **la nécessité d'une planification globale**, planification pourtant globalement rejetée pour la gouvernance du projet métropolitain par l'ensemble des équipes.

Par ailleurs, des objectifs sectoriels originaux de réduction d'émission de CO₂ ou de consommation énergétique sont présentés ; à titre d'exemple : « *Un château d'eau reconverti permet de produire les besoins en chaud de 5000m² de logements* » (Nouvel). Encore une fois, les éléments ayant permis de les produire n'étant pas toujours fournis, il est difficile d'y opposer ou d'y combiner d'autres approches.

D'une manière générale, les modes de calcul ou les performances annoncées qui circulent aujourd'hui ne sont pas remis en cause à la faveur des projets. On note toutefois une piste de réflexion qui, sans avoir conduit à orienter le projet de l'équipe qui l'évoque, mérite sans doute d'être examinée. **Elle oppose à la mesure brute de la performance énergétique d'un bâtiment, la diversité des services qu'il permet de réaliser** : « *[...] Aussi, pour exprimer la performance, ne doit-on pas imaginer des indicateurs basés sur le nombre d'usages rendus possibles par m² plutôt que sur les kWh par m²[...]* » (Franck Boutté in MVRDV).

- La réduction des déplacements intra-métropolitains que ce soit pour les trajets domicile travail (« moins de 20 minutes ») ou pour l'approvisionnement (tram de fret, agriculture périurbaine, circuits courts type AMAP) émaille les projets mais **c'est surtout la structure urbaine, c'est-à-dire la densité des tissus et la localisation des pôles d'activité ou de loisir qui en constituent le moyen principal. Il y a globalement une attente d'un effet mécanique de la baisse de la circulation automobile, liée à cette série d'optimisations, sans que les équipes n'en détaillent le calcul ni le localisent.**

On note toutefois des nuances d'approche. Si la densification ou la compacité urbaine est mise en avant par la plupart des équipes, certaines n'en font pas un principe absolu et admettent l'idée d'un desserrement et d'un certain confort spatial. Certaines dénoncent même l'automatisme de ce lien : « *S'il s'agit, par exemple, d'aborder la question de la densité qui permette de concilier, dans ce nouveau paradigme, efficacité productive et bien-vivre : rien n'indique, et nous pensons même le contraire, que cette question doit nécessairement déboucher sur l'impératif de "ville compacte"* » (Portzamparc). À l'exception d'une équipe, peu toutefois l'argumentent au nom d'une indifférence de la densité urbaine à

l'émission globale de CO₂. « *De récentes études montrent que la consommation énergétique et l'émission de CO₂ est bien inférieure pour les habitants de l'urbanisme diffus que pour ceux des villes denses. En effet au lieu de partir à tout bout de champ vers de lointains horizons grâce au "low cost", les habitants de maisons avec jardins ne partent pas le week-end et peu les grandes vacances* ». (Grumbach)

- **Le recours à des énergies renouvelables est systématiquement évoqué** mais les arbitrages sont rarement posés entre la part dévolue à chacune d'entre-elles.

Certaines équipes se réfèrent aux objectifs de la loi Grenelle de l'environnement pour justifier le développement de l'éolien et du photovoltaïque, d'autres s'appuient sur des données de performances plus techniques pour évoquer les potentialités de l'espace francilien en matière d'énergie renouvelables (éolien, photovoltaïque, méthanisation...).

La question du taux de CO₂ du KW/h d'électricité n'est pas évoquée et, symétriquement, celle de la part du nucléaire non-plus. Ce n'était sans doute pas le lieu d'en débattre. Pour autant, certaines équipes font implicitement comme si l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments pouvait se traduire globalement par une diminution des émissions de gaz à effet de serre tandis que d'autres s'inscrivent implicitement dans une logique de remplacement à terme du nucléaire.

Les réseaux de chaleur sont évoqués sans toujours en préciser le potentiel, les limites ni les conditions d'optimisation. Le principe de la cogénération et celui de l'exploitation des déchets sont expliqués et leur mise en œuvre recommandée. Seule une équipe dresse une cartographie actuelle du réseau de chauffage urbain. Elle en projette des extensions vers la banlieue à l'horizon 2030 sans toutefois expliciter ses choix ni les conditions technico-économiques de leur faisabilité.

D'une manière générale, il semble que la grande échelle, n'ait **pas permis de poser le problème du rapport performance des bâtiments/nature et dimensionnement du système de chauffage** qui s'impose aux échelles intermédiaires du territoire (la commune, l'îlot...). Plus la performance de l'enveloppe d'un bâtiment sera efficace, moins le besoin d'énergie sera important et plus il sera difficile de rentabiliser, à l'échelle du bâtiment, l'investissement dans un système de production-distribution d'énergie autre que l'électricité réseau. Cette question qui se pose dès qu'on opte pour une production et une distribution locale d'énergie se posera quelles que soient les options retenues.

La grande échelle a en revanche ouvert un champ de réflexion inédit...

4. L'apport original de la grande échelle : la séquestration naturelle du carbone

Le traitement de la question du carbone à l'échelle métropolitaine permet d'introduire un élément habituellement absent des réflexions sur la ville post-carbone : celui de la séquestration du carbone, par le développement forestier.

En effet, lorsqu'elle n'est pas réduite à la simple maîtrise énergétique des bâtiments, la réflexion sur la réduction des émissions de gaz à effets de serre produits par les villes des pays développés s'inscrit généralement dans une équation associant performance des bâtiments, énergies renouvelables et optimisation des déplacements. Tel n'est pas le cas ici où **plusieurs équipes s'emparent du potentiel forestier pour envisager la captation du carbone.**

« *Il [le Grand Paris] résout son empreinte écologique en grandissant les forêts afin d'absorber les émissions de CO₂* » (MVRDV). « *La séquestration biologique du carbone pourrait ainsi contribuer de façon substantielle à l'équilibre du bilan CO₂ dans*

les zones de moindre densité démographique, elle ne pourrait être qu'une mesure additionnelle de réduction de l'empreinte carbone de la région du Grand Paris ». (LIN)

Certaines indiquent des ordres de grandeur pour la croissance forestière, voire des formes d'implantation. « *Une jeune forêt se comporte comme un puits-carbone à hauteur environ de 10 tonnes de CO₂ par hectare et par an* » (Nouvel). Il suffirait d'une extension des forêts, l'équivalent de « *188.123 km³* » (MVRDV). « *1 km² de pistes boisées compense 10 millions de kilomètres en voiture à essence (base 100 gr CO₂/km) [...] 30% de la longueur des pistes traitée correspond à 150 km² de surfaces boisées.* » (Nouvel).

5. L'adaptation au changement climatique : un enjeu imbriqué

On note des réflexions, dont certaines instrumentées pour le coup, qui témoignent d'un positionnement relativement nouveau, non plus de lutte contre le changement climatique mais d'adaptation face à ses conséquences.

Les arguments déployés empruntent toutefois aux deux registres. Ainsi, l'idée de développer des procédés constructifs résistant aux crues dans les zones inondables apparaît autant comme l'anticipation d'une ville s'accommodant désormais de phénomènes pluviométriques majeurs, que comme un moyen de contenir l'étalement urbain considéré comme générateur de GES.

De même, l'implantation de forêts et de prairies, lorsqu'elle est présentée comme un moyen de diminuer les températures atteintes en agglomération lors des pics de chaleur estivaux s'inscrit-elle à la fois dans une lutte directe contre le réchauffement, dans celle d'une limitation de la consommation énergétique liée au confort d'été, et dans celle de la

prévention sanitaire des effets de la canicule sur les personnes les plus vulnérables.

Quoi qu'il en soit, ce domaine a fait l'objet d'études fines et même de simulations :

« *Les simulations réalisées [avec Météo France] avec 30% de superficie forestière supplémentaire permettent de réduire de un à deux degrés la température pendant les pics de chaleur au centre de Paris. Ces 30% de forêt en plus représentent une surface de 1400 km² ; prélevées sur les terres agricoles avec une aide financière* » (Lyon-Descartes)

6. Le Grenelle coupe-t-il l'herbe sous le pied des équipes ?

On pourra s'interroger sur le fait qu'aucune des dix équipes qui disposaient pourtant d'une grande liberté d'invention n'ait proposé de démarche qui sorte du cadre en matière de réduction de CO₂ ou qui innove sur la manière d'y parvenir.

L'une des réponses à cette question tient sans doute au fait que les engagements internationaux, européens ainsi que les lois du Grenelle, rappelées par certaines équipes, déterminent à eux seuls des objectifs ambitieux, tant en matière de performance des bâtiments (pour le parc neuf comme pour l'existant) qu'en matière de production d'énergie. Guère étonnant alors, lorsque la difficulté est d'atteindre la norme légale et non de la dépasser, que les projets n'aient pas eu la prétention équivoque d'aller encore plus loin... sous peine de paraître irréalistes. La mise en place de tout instrument de mesure qui n'aurait pu avoir pour autre fondement que dépasser les performances déjà escomptées par la loi serait alors passée pour présomptueuse.

Les formes urbaines se prêtaient davantage au jeu, mais là aussi la recherche de la performance dans tous les domaines ne laissait pas beaucoup de marge.

À petite échelle, **la performance des enveloppes joue**, on le sait, **contre la rentabilité des réseaux** locaux de production d'énergie. Or tout se passe, nous l'avons dit, comme si les améliorations obtenues dans les deux domaines se cumulaient mécaniquement de façon harmonieuse. À grande échelle, il apparaît également **difficile de jouer sur le couple performance énergétique/localisation** permettant par exemple de se montrer plus exigeant avec un bâtiment localisé loin des nœuds de transports collectifs et relativement moins avec un autre, localisé de telle sorte qu'il génère a priori moins de déplacements. Tous les bâtiments devant être performants, on perd l'élasticité qu'aurait permis une approche plus modulée.

C'est la raison pour laquelle ce n'est pas du côté de la compétence des équipes ou de leur entrain qu'il faut chercher une explication à l'absence de solutions inédites à la question du CO₂, mais plutôt du côté des politiques d'ores et déjà mises en place et dont l'ambition et la logique de *backcasting* ne laisse pas beaucoup de place à la créativité, en ce domaine et à cette échelle, du moins.

On pourra s'en réjouir en se disant que, le cadre étant donné, la créativité urbaine peut s'exprimer dans d'autres champs. On pourra s'en inquiéter si jamais il s'avérait que ce cadre peine à être effectivement mis en œuvre.

GOVERNANCE

La question de la gouvernance est unanimement considérée comme un enjeu fondamental, en particulier pour permettre une mise en œuvre dans les meilleures conditions du projet métropolitain. De plus, quelques équipes soulignent que la ville post-Kyoto pose, au-delà des enjeux environnementaux, un défi démocratique appelant à de nouvelles formes de gouvernance métropolitaine. À cet égard, LIN appelle ainsi à un nouvel équilibre entre « *changement librement décidé et changement par la contrainte* ». Néanmoins, si la volonté d'une « meilleure » gouvernance et le constat quant au « *millefeuille politique et administratif* » sont largement partagés, tous ne proposent pas nécessairement d'alternatives concrètes et force est de constater que les équipes, qui n'étaient pas particulièrement incitées à le faire, se sont relativement peu emparées de cet enjeu.

1. Le constat partagé : une gouvernance fragmentée

Les dix équipes soulignent la complexité de la gouvernance métropolitaine francilienne engendrée par la multiplicité des acteurs et le mauvais partage des responsabilités. L'atelier Lion-Descartes résume la situation francilienne de la façon suivante : « *Les pouvoirs communaux sont éparpillés, les intercommunalités restent pour la plupart de simples coquilles, les départements peinent à s'inventer une légitimité territoriale, la Région a du mal à s'imposer, l'État n'assume plus son rôle antérieur mais tarde à se repositionner.* » tandis que MVRDV n'hésite pas à parler de « *situation administrative balkanesque* ». Rogers note que le Conseil Régional joue un rôle important mais souffre d'un faible pouvoir coercitif et qu'à ceci s'ajoute un État qui, tout en se séparant de certaines fonctions, maintient une présence très importante. Portzamparc considère que la segmentation des objectifs pour chaque administration, chaque entreprise privée

(constructeurs de maisons, promoteurs de centres commerciaux, de logements en accessions, de bureaux, etc...), « *ne peut constituer par miracle une bonne synthèse répondant à tous* ».

2. Le renforcement des intercommunalités

Un axe semble partagé quant aux préconisations relatives à la gouvernance : celui du renforcement des intercommunalités, tant en nombre qu'en pouvoir. Cela est envisagé comme un moyen d'atteindre une masse critique en termes de population et d'influence que n'ont pas les collectivités locales seules. À cet effet, Rogers exprime des préconisations opérationnelles à partir de scénari. Dans tous les cas, il préconise un renforcement des intercommunalités, sous des formes diverses : création de 7 nouvelles entités administratives – les communautés d'agglomération – d'environ 1 million d'habitants dans l'enceinte de l'agglomération urbaine parisienne ; division du territoire francilien en 23 « *Super Communes* » d'environ 500 000 habitants chacune (la ville de Paris étant éclatée en 8 morceaux : le morceau central devenant une de ces Super Communes et les 7 autres morceaux étant distribués aux 7 Super Communes formant la première couronne)...

Par ailleurs, l'atelier Lion-Descartes va au-delà du seul souhait de renforcer l'intercommunalité en préconisant de constituer 20 à 30 « *villes durables* » de 300 000 à 600 000 habitants sous la forme de communautés urbaines ou de communautés d'agglomération. Afin de leur confier des responsabilités, il propose de systématiser les délégations de compétences depuis les communes et les départements afin de faire des intercommunalités les acteurs centraux sur les questions foncières et immobilières (PLU, PLH, aides à la pierre, politique de la ville...). Quant au mode d'élection, il pourrait se calquer sur celui de la loi PLM : les communes

conservent une partie de leur rôle (comme les mairies d'arrondissement) et le président de l'intercommunalité impose un *leadership* fort sur tout le territoire.

3. Quelle gouvernance à l'échelle métropolitaine ?

Une ligne de partage émerge entre les équipes en ce qui concerne la gouvernance à la grande échelle. D'un côté, certains estiment nécessaire l'existence d'une structure puissante qui assure la gouvernance de la métropole parisienne. Rogers considère que pour assurer un système fonctionnel de gouvernance urbaine, « *il est indispensable d'établir des mécanismes politiques qui intègrent les trois niveaux de représentation (national, régional et métropolitain) en une seule autorité* ». Grumbach, partisan de la très grande échelle, considère également que la mise en place d'une instance métropolitaine est nécessaire pour assurer une cohérence territoriale. À long terme, il envisage une région capitale à laquelle correspond Seine Métropole qui serait à l'image des Länder allemands, des provinces espagnoles ou italiennes, qu'il qualifie de « *standard européen* ». « *Accompagné de la montée en puissance des agglomérations, et si possible réorganisé autour du système polycentrique inclus dans notre projet pour l'actuelle couronne francilienne, l'ensemble constituerait le cadre institutionnel adapté. Enfin, cette collectivité serait en position d'entretenir avec l'État la relation qui convient pour une "Région-capitale"* ». Dans l'attente de la création de cette région capitale, il envisage une solution qualifiée de pragmatique qui consiste à mettre en place un dispositif de coopération politique inter-régional sous la forme d'un Syndicat de coopération entre les 3 Régions : le SIVOM Seine Métropole (Syndicat Interrégional à Vocation Majeure...). « *Il constituerait, avec une composition à déterminer, « l'instance politique de tête » du*

dispositif. Il agirait dans les champs de compétences actuellement dévolus aux Régions : aménagement du territoire, enseignement supérieur et lycées, promotion économique, infrastructures de transport, etc... »

Pour MVRDV, c'est à la Région actuelle d'assurer ce rôle de gouvernance métropolitaine. Michèle Attar plaide ainsi pour un renforcement des pouvoirs de la Région, principalement en matière de maîtrise du territoire, en imaginant des « *opérations d'intérêt régional qui donneraient un pouvoir contraignant aux opérations décidées par la région et qui lui permettraient de concentrer ses moyens opérationnels (EPF) et financiers (subventions, bonifications d'intérêt) sur des opérations qu'elle aurait décidées, notamment en matière de logement.* »

Pour Castro, le lieu de délibération des projets doit être la Fédération du Grand Paris : « *Assemblée représentative des communes, des départements, de la région et de l'État, son principal objet est d'assurer la programmation et la mise en œuvre des actions et des interventions décidées sur les territoires de chaque Fédération de Communes* ». Les élus de cette fédération seraient à terme élus par le suffrage universel direct.

Dans le même sens, Lion-Descartes propose de créer un haut conseil du Paris métropolitain qui serait un espace de discussion, élaborerait la vision métropolitaine et suivrait les décisions du conseil régional, à l'instar d'une agence d'urbanisme. Le conseil d'administration réunirait les collectivités territoriales, des communes aux régions, l'État et divers administrations et acteurs économiques.

D'un autre côté, certains revendiquent une « **gouvernance flexible** » et une pluralité d'acteurs métropolitains. Pour AUC, la flexibilité des limites de la métropole doit s'accompagner d'une flexibilité de la gouvernance urbaine qui intègre différentes échelles d'action et différentes échelles de temps : « *La gouvernance de la métropole parisienne ne*

devrait-elle pas se rapprocher d'une sorte de « théorie des ensembles flous » ? ».

Dans le même ordre d'idée, Portzamparc estime qu'il serait vain de prétendre établir une gouvernance métropolitaine selon un « *optimum dimensionnel* », une échelle pertinente : « *D'une part la métropole n'a plus de frontière ; structurée par de la connexité autant que par de la contiguïté, elle ne peut être identifiée à un périmètre, aussi dilaté soit-il. D'autre part, la complexité métropolitaine fait de la proximité une échelle d'action tout aussi pertinente que celle de la globalité et rend illusoire l'efficacité d'un éventuel gouvernement unifié, par "en haut" de la métropole.* ». Le modèle de métropole rhizomatique « *suggère avant tout la figure d'une gouvernance "modulaire", à géométrie variable, à même d'organiser des maîtrises d'ouvrage collective, constituées en fonctions des enjeux et des projets* ».

4. La question des transports et des infrastructures

Un thème semble prioritaire pour les différentes équipes, celui de la gouvernance des transports. Nouvel, par exemple, aborde les questions de gouvernance à travers l'exemple du financement des infrastructures : « *Les décisions concernant les routes et les transports collectifs sont dissociées ; Les transports de voyageurs s'inscrivent dans un système complexe (Le STIF est l'autorité organisatrice des TC ; L'État, la Région, RFF et la RATP gèrent les infrastructures selon le cas ; SNCF, RATP, Optile exploitent les services (contractualisés) ; Intervenient d'autres acteurs : Elysée, Ministères, DRE, Préfecture de Police, Mairie de Paris, départements, communes... ».*

Afin de limiter les effets de ruptures engendrés par la multiplicité des opérateurs, Castro propose quant à lui de fusionner la SNCF et la RATP sur le territoire de la métropole et de mettre en place un tarif unique en matière de transport.

Grumbach met également en avant la nécessité de ne plus considérer les différents modes isolément mais de développer une approche intégrée de l'ensemble des alternatives à l'automobile, ce qui implique de mettre en place des « *autorités organisatrices de la mobilité durable (non pas des transports) qui soient fortes et compétentes* ».

effective relative à la mesure des enjeux sociaux et environnementaux du développement durable et de la cohésion territoriale » et pose la question clairement en ces termes : « *Des mécanismes de régulation plus ambitieux que ceux du fonds de solidarité de la région (FSRIF) ne doivent-ils pas être inventés et surtout imposés aux territoires les plus riches ?* »

5. Participation des habitants

La très forte présence de la thématique de la proximité, vue en particulier comme un moyen favorisant la cohésion sociale, témoigne de la manière dont les équipes ont souhaité intégrer les préoccupations des habitants. Les moyens envisagés en matière de concertation et d'implication des habitants sont multiples : recours au vote sur certains sujets (Nouvel), établissement d'une « *charte des citoyens* » (Rogers), organisation d'une exposition universelle (Grumbach)... Castro propose de « *lancer une grande souscription, nécessaire pour compléter la mobilisation de l'État et de la région et pour investir massivement et durablement dans le programme sans dépendre des contraintes économiques fluctuantes* ».

Mais, au-delà de ces divers instruments visant à « impliquer » les habitants, il nous semble que la démarche générale des équipes qui consiste à ne pas définir un Masterplan général pour le Grand Paris mais à s'appuyer sur les réalités locales et à envisager une diversité de modèles est davantage révélateur d'une nouvelle conception du rapport entre les « fabricants » du projet urbain et les habitants.

Enfin, nous pouvons remarquer que la question des inégalités financières des instruments de gouvernance est relativement peu abordée, même si AUC estime que « *l'une des questions fondamentales tient aux moyens de réaliser une péréquation financière*

LES THÉMATIQUES ÉCONOMIQUES

Tous les projets prennent en compte les exigences de développement économique de la métropole parisienne, sans en faire, à l'exception du projet Grumbach, l'élément structurant de la réflexion. Tous les projets font référence aux évolutions récentes de la structure des activités et des emplois liées à la globalisation et à l'économie de la connaissance.

Mais les réflexions et les propositions les plus construites portent sur des secteurs d'activité peu développés dans la littérature économique sur l'économie métropolitaine : le transport de marchandises et l'agriculture. En effet, d'une part, ces deux activités sont considérées comme déterminantes dans la lutte contre les émissions de GES, la maîtrise des pollutions énergétiques et de la consommation du foncier et, d'autre part, leur rapport à l'espace est constitutif de leur capacité à créer de la valeur.

1. Logistique et transports de marchandises

Dans les analyses sur la métropole post-Kyoto, la diminution de la part des transports de marchandises par trafic routier est un impératif partagé. L'analyse et les propositions portent sur deux aspects complémentaires :

- la dimension métropolitaine du commerce international de marchandises est argumentée, c'est-à-dire la capacité de l'agglomération parisienne à se maintenir comme un des nœuds multimodaux majeurs des réseaux internationaux ; ce qui est en jeu c'est la capacité des acteurs économiques français à maîtriser les évolutions en cours, entre autres la part croissante du transport de marchandises par voie d'eau (articulation transport maritime/transport fluvial). Le projet Grumbach intègre toute la chaîne transport-logistique, du port du Havre à Paris en passant par le port céréalier de Rouen et le port de Gennevilliers,

avec des propositions pour soutenir les différents partenaires français (autorités portuaires, logisticiens, chargeurs) face aux concurrents d'Europe du Nord, avec des propositions telles qu'un pôle de compétitivité Nov@log, ou le développement de formations supérieures et de recherche en commerce international le long de la Seine. Le projet de canal Seine Nord-Europe, pris en compte dans plusieurs projets, est à la fois une opportunité de développement et une pression supplémentaire sur les acteurs économiques français de la filière dont l'enjeu est de « *s'émanciper de la dépendance rhénane, de capter les flux de commerce mondial et européen* ». Les plateformes logistiques, aéroportuaires autour de Roissy et d'Orly-Rungis et fluviales, doivent être pensées comme des *commutateurs urbains* articulant la dynamique a-spatiale de concentration des fonctions de création de richesses, de savoir, de communication... dans certaines zones de villes et la dynamique spatiale d'extension des espaces résidentiels (Portzamparc).

- les modalités de distribution des marchandises aux consommateurs finaux de l'agglomération sont traitées comme des enjeux économiques et écologiques ; c'est en effet la desserte finale, le dernier km de la chaîne de distribution, qui est facteur de congestion urbaine, mais sa gestion doit être optimisée entre la réduction des coûts de transport et la production de valeur ajoutée par la fourniture de services de mise à disposition des produits : plateformes de groupage-dégroupage, amélioration du transport fluvial à partir d'entrepôts le long des fleuves (nouvelles technologies pour les écluses), développement du fret de nuit avec du matériel silencieux, hôtels logistiques, bornes relais pour la livraison des colis (Castro, Lion-Descartes). Plusieurs projets insistent sur la nécessité de mobiliser les entreprises pour comprendre les réticences aux changements des logisticiens (Castro) ou les nouveaux modèles conçus par les grands

distributeurs confrontés aux limites du modèle organisationnel antérieur (LIN).

2. L'agriculture urbaine

L'insistance mise sur les circuits courts entre producteurs et consommateurs trouve dans l'importance donnée à l'activité de production de biens agricoles sa meilleure illustration. On retrouve dans la plupart des projets un intérêt pour l'agriculture, instrument privilégié de maîtrise du foncier, de la biodiversité, des paysages et, plus globalement, des externalités environnementales (MVRDV). Pour ce faire, des justificatifs économiques sont avancés, qui tiennent à l'approvisionnement de la métropole en produits frais locaux (Lion-Descartes, Nouvel) et à la nécessité de favoriser la réorientation vers une agriculture biologique pour diminuer l'utilisation des engrais azotés, et une agriculture de proximité pour diminuer les coûts de transport vers les consommateurs finaux. Les propositions visant à conforter cette agriculture urbaine sont diverses : soutien aux AMAP (associations pour le maintien d'une agriculture paysanne), réflexions sur des compléments de revenus pour les agriculteurs comme l'agroforesterie (Grumbach) ou la production de services récréatifs, pédagogiques ou de tourisme vert (Descartes) et utilisation d'espaces urbains pour la production maraîchère et horticole, tels les serres sur les toits et les jardins familiaux (Rogers, Nouvel). Mais comme le souligne l'équipe Grumbach, le soutien à l'activité agricole devient un enjeu essentiel pour des raisons contradictoires : il s'agit, d'une part, d'assurer la viabilité économique d'une filière productive et, d'autre part, d'assurer la maîtrise d'un espace complexe multi-usages, l'espace agricole, considéré comme un bien commun.

3. Clusters et mixité fonctionnelle

Dans les projets, les réflexions économiques portent essentiellement sur l'organisation spatiale de l'économie de l'agglomération parisienne. Deux axes sont privilégiés : la reconnaissance de clusters d'activités et un plaidoyer pour la multifonctionnalité des espaces urbains. Des contradictions peuvent alors apparaître : c'est ainsi que l'accord est général sur la nécessité de sortir des logiques de zones d'activité, de lieux de production spécialisés (Castro, Rogers), et de jouer sur la diversité des usages. Mais en même temps on reconnaît l'efficacité de regroupements thématiques d'activités industrielles (entreprises énergétiques à la Défense, médical-pharmaceutique sur Seine-Amont, téléphonie dans le val de Bièvre pour l'équipe Castro), ou de lieux d'échanges à forte intensité (pôles touristiques, centres de congrès, pôles liés aux affaires ou aux loisirs pour l'équipe Portzamparc...) en demandant aux *pouvoirs publics d'encourager le développement de pôles thématiques d'immobilier d'entreprise* (Castro) ; on reconnaît l'existence de *lieux d'insulation à très haute valeur ajoutée*, capables de générer et capter de la valeur économique, lieux dont il faut identifier les vocations (AUC). De cet ensemble d'analyses et de propositions, trois conclusions se dégagent.

- Pour soutenir l'**innovation**, il faut s'appuyer sur les spécialisations géographiques pour favoriser les relations entre les activités de recherche-développement et de fabrication, qu'il s'agisse de l'automobile à Guyancourt, de l'agroalimentaire à Rungis, du cinéma et de l'image à St-Denis St-Ouen (Castro) ou tout au long de la vallée de la Seine de l'industrie automobile, des industries pharmaceutiques ou de la chimie industrielle (Grumbach).

- Cette logique de **cluster**, de dynamique industrielle territorialisée spécifique est confortée par le développement de *l'économie verte*, jouant tant sur les capacités d'évolution d'activités industrielles telles la chimie, l'agroalimentaire, ou l'automobile avec les enjeux de la voiture électrique, que sur *l'économie circulaire* (Grumbach) ou *l'écologie industrielle* (Rogers), assurant le recyclage et la valorisation d'une part croissante des déchets sur la base de synergies de proximité. La problématique de la gestion durable des ressources est un enjeu fort d'innovation ; or les stratégies d'innovation fondées sur la connaissance se traduisent en projets, c'est-à-dire en formes d'organisation temporaires, permises par la proximité des acteurs dans les clusters spécialisés de technologies de pointe (nano et bio-technologies et technologies de l'environnement) (LIN).

- Pour favoriser ces dynamiques d'innovation, pour concilier performance et bien-vivre (Portzamparc), les politiques urbaines les plus efficaces concernent l'offre d'un environnement de travail agréable, sous la forme de *cluster hybride* (AUC), c'est-à-dire de cluster ouvert à une grande diversité de fonctions, habitat, services, commerces, équipements culturels et de loisir. Insérer des activités résidentielles dans des pôles d'affaires, comme à la Défense (Rogers), dans les zones d'activité (Studio 9), fabriquer de l'urbanité au sud de la région en faisant de Massy le pôle urbain du plateau scientifique de Saclay (Portzamparc), tels sont les mots d'ordre. Cette **mixité fonctionnelle** est justifiée, en termes économiques, à la fois par les dynamiques de créativité et d'innovation qui naissent de la confrontation entre technologie et usage, et par la qualité de vie urbaine recherchée par les professionnels des métiers de la création, de l'innovation, de la conception de biens à forte valeur ajoutée (Castro).

- **La mixité fonctionnelle** des espaces urbains est revendiquée dans la transformation des espaces économiques spécialisés comme dans les espaces des grands ensembles qui doivent accueillir activités et emplois. En effet, l'objectif de densification des polarités passe par l'implantation d'activités de commerces et de services à la population, activités économiques qui participent à la qualité de vie urbaine.

Les objectifs de mixité fonctionnelle se heurtent à des difficultés : les réglementations qui affectent l'espace à certains usages et la spécialisation des professionnels et des exploitants. Cette spécialisation limite la diversité des usages au sein des tours, qui restent souvent des tours de bureaux, alors qu'on pourrait envisager, dans les immeubles, de réserver les rez-de-chaussée et R+1 aux commerces, services et locaux d'activité, et les étages R+1 à R+3 pour installer des bureaux (Nouvel).

4. Le foncier

Un dernier thème traité dans plusieurs projets est celui du **foncier**, ou plutôt de la nécessité de libérer du foncier et de réduire son prix pour permettre la réalisation des projets urbains (Lion-Descartes). Dans le recensement de foncier disponible ou à évolution possible, les anciennes emprises industrielles tiennent une grande place : friches industrielles, entrepôts abandonnés, zones d'activités sous-utilisées. Le changement de modèle d'organisation économique libère des opportunités foncières pour une densification et une mixité des usages.

En conclusion, on peut souligner que, si le développement économique ne constitue ni l'axe structurant la réflexion sur la métropole post-Kyoto, ni l'enjeu principal des propositions sur l'agglomération parisienne, il est sous-jacent à de nombreuses analyses et projets. Plus que de

développement économique (et pourtant certains projets insistent sur la priorité à donner à la formation, aux PME, ou aux micro crédits pour soutenir les initiatives de personnes exclues du système bancaire), les équipes intègrent l'implantation des activités économiques dans la conception de leurs projets d'aménagement urbain, en privilégiant le contenant, spatial ou bâti, sur le contenu économique (comme en témoigne l'emploi des termes de pôle ou centre d'affaires, d'immobilier de bureau sans que soient pris en compte la nature et l'évolution des activités et des emplois concernés). Nous avons essayé d'en présenter les modalités principales.

Evoquons, pour terminer, quelques réflexions éparées, qui posent des questions essentielles :

- La politique de développement durable doit intégrer sa faisabilité économique, tant en ce qui concerne l'activité économique et financière du territoire pris dans son ensemble, que les capacités financières et le fonctionnement économique des différents acteurs publics et privés (Castro). Or les contraintes d'économie des ressources et de lutte contre les GES devraient changer les conditions du calcul économique, et donc les choix urbains, vers les formes urbaines proposées dans les projets (AUC).
- Même si les inégalités spatiales de taux de chômage et d'accès à l'emploi sont évoquées, les analyses qui pourraient justifier la proximité domicile-travail par la structuration de nouvelles échelles spatiales de marché du travail sont peu nombreuses... une raison pour noter la volonté de rompre avec le principe d'unicité du marché du travail au niveau de l'ensemble de la métropole pour le groupe Lion-Descartes qui propose 20 projets de territoire, 20 projets de bassins d'emploi.

LA QUESTION SOCIALE

La question sociale a longtemps été au centre de la question urbaine. Curieusement, si la dimension urbaine de la globalisation économique a conduit certains à s'inquiéter de la dualisation sociale des villes, **le social n'est pas au cœur des réflexions sur la métropolisation**, du moins en ce qui concerne les pays développés.

En mettant l'accent sur la question du CO₂, la consultation sur le grand Paris, n'échappe pas à cette tendance.

Pour autant, il serait faux de dire que cette question y est absente.

Dans le texte de l'appel à projets, elle apparaît sous deux angles, invitant implicitement les équipes, si ce n'est à la traiter, du moins à l'aborder.

Le premier concerne moins les déséquilibres sociaux-spatiaux (inégalités, ségrégation, etc.) que la capacité passée des métropoles à les réguler :

*Au cours du XX^e siècle, elles [les métropoles] assument plus ou moins le rôle de **régulateur social** et démocratique ; leur métamorphose progressive s'exprime dans le passage d'une ville de la production à une ville de la consommation.*

Le second concerne les tensions sociales à venir et la capacité du Paris métropolitain à les prévenir :

*Il [le projet spatial du « Paris métropolitain »] pose la question du type de gouvernance qui serait capable de porter à son plus haut d'efficacité la gestion et l'**anticipation des problèmes sociaux, économiques et environnementaux** à venir.*

Il ne s'agissait donc pas à travers ces projets de résoudre les problèmes socio-spatiaux actuels (tensions du marché du logement, déficit de l'offre de logements abordables, segmentation sociale du territoire francilien, gentrification, inégal accès à l'emploi, enclavement, etc.) mais de les intégrer comme partie prenante de la réalité du territoire à faire évoluer.

1. Les mots pour le dire

Le lexique employé pour traiter de cette question n'est pas indifférent.

Ainsi **on ne trouvera que fort peu des formules couramment utilisées dans les politiques urbaines** ces dernières années telles que « cohésion sociale » ou « mixité sociale ». À l'examen, cette quasi-absence semble ne pas relever d'un désintérêt ou d'un impensé mais plutôt d'un déplacement de l'analyse.

A contrario, la très faible occurrence des termes « immigrés », « étrangers » ou « minorités » témoigne, si ce n'est d'**une zone d'ombre**, du moins de représentations des dynamiques métropolitaines marquées par les flux économiques ou financiers mondialisés beaucoup plus que par des flux de populations, elles-mêmes « mondialisées ».

La précarité et la vulnérabilité sociale ne semblent pas faire partie non plus des problématiques sociales que le projet d'une métropole post-Kyôto devrait affronter spécifiquement.

Le logement est davantage présent dans les projets. Mail il l'est plus pour les performances énergétiques qu'on en attend que comme réponse à une demande sociale. Le logement social, est lui-même peu évoqué et la segmentation sociale des espaces habités (ségrégation, ghettoïsation, inégalités...) n'apparaît qu'au stade du diagnostic général.

Quand il est question de solidarité, c'est la solidarité générationnelle ou celle qui lie l'urbain au rural et non celle des transferts sociaux.

On note en revanche des termes ou des formules qui indiquent **une certaine idée de la question sociale métropolitaine, moins centrée sur le diagnostic que sur les principes selon lesquels on entend y faire face** : urbanité (droit à l'), diversité, multitude...

Mais c'est moins dans le lexique effectivement employé que dans le rapport aux autres dimensions de la problématique du grand Paris que la question sociale se donne à voir.

Il est sans doute abusif de tenir ici un propos général : certaines équipes ont une sensibilité plus sociale que d'autres et l'ont affichée dès les premières pages. Au final, on ne note toutefois pas de conceptions divergentes de la question sociale mais plutôt **des formulations différenciées d'approches globalement similaires**, affirmée simplement avec plus ou moins de force.

2. Les grandes approches

Les échelles de la segmentation sociale de l'Île-de-France sont appréhendées de deux manières.

La segmentation macro-territoriale nord-est/sud-ouest donne lieu, dans certains projets, à **des approches en termes de rééquilibrage des polarités** économiques sans toutefois aller jusqu'à une analyse des secteurs et des filières susceptibles de fournir les emplois correspondants aux qualifications de la population. C'est la dynamisation économique provoquée par un nouveau quartier d'affaire, par un « hub » ferroviaire à dimension internationale et par **la mixité fonctionnelle** attendue de toute nouvelle opération d'urbanisme qui doit faire levier.

À l'échelle de la ville ou du quartier et en particulier du quartier de grand ensemble, c'est **le désenclavement, l'accessibilité** (au centre, aux pôles d'emploi) qui constitue le maître-mot.

Tout se passe comme si les poches de pauvreté ou les quartiers d'habitat concentrant des populations précarisées devaient désormais leur salut moins à une hypothétique mixité sociale (même si celle-ci n'est pas disqualifiée) qu'à une accessibilité généralisée.

Certains projets sont à ce titre plus particulièrement attentifs aux plages horaires des dessertes dès lors qu'elles concernent des zones susceptibles d'accueillir des travailleurs de la maintenance aux horaires décalés par rapport aux rythmes dominants des activités tertiaires.

D'autres insistent sur la nécessaire **révision de la tarification des transports collectifs** qui handicape ceux qui se trouvent déjà pénalisés par la distance entre leur domicile et leur lieu d'activité. Ils proposent une tarification inverse à la distance parcourue en transports collectifs ou du moins une tarification forfaitaire.

À cette logique de l'accessibilité par l'optimisation technique et tarifaire des transports collectifs, d'autres ajoutent **la facilitation de la mobilité résidentielle**. En diminuant le trajet domicile travail, elle aurait le double avantage de limiter les émissions de CO₂ pour la part faite en voiture et d'améliorer les conditions de vie des personnes concernées. En outre, si l'accent était mis sur le parc social, elle permettrait d'y éviter l'enkystement.

C'est donc par la mobilité (déplacement + mobilité résidentielle) dans le cadre d'un marché de l'emploi francilien redynamisé par de nouveaux pôles – bien plus que par la mutation de la composition sociale des grands quartiers et une mixité fonctionnelle vue comme une opportunité d'emploi de proximité – que les auteurs des projets entendent restaurer la cohésion sociale de la métropole parisienne.

Ils accordent une certaine importance à **la proximité**. Elle n'est pas vue dans les projets comme le gage d'une accessibilité pour les personnes sans ressources ou vulnérables, ni comme le moyen de disposer d'un service socialement spécifique parce qu'indexé à son environnement immédiat. Elle est vue comme **la condition commune d'une nouvelle urbanité**. Ainsi, les *convenience stores* et autres micro plates-formes multiservices pourraient constituer autant de balises alternatives aux grandes emprises commerciales périphériques et le moyen d'acheminer jusqu'au cœur de chaque quartier marchandises et prestations dignes d'une métropole.

Si l'urbanité est mise en avant et si les espaces publics continuent d'en constituer le support, l'accent est moins souvent mis sur la rencontre de l'altérité ou

de brassage social que sur **le rapport possible d'attachement et d'identification** qu'autorise l'espace urbain. Il en va ainsi des aménités vertes ou de la monumentalité de sites qui constitueraient le nouveau paysage métropolitain. Elles sont pensées comme des attracteurs potentiels d'un tourisme qui passerait le périphérique autrement que pour aller à Versailles ou à Eurodisney, mais aussi comme le moyen de redonner une lisibilité visuelle à l'agglomération. Ce ne serait plus la distance au centre, la *privacy* de la maison individuelle ou la réputation de la cité qui constitueraient les seuls référents identificatoires mais aussi ces lieux pouvant tout à la fois être proches et communs.

3. Pistes de réflexions

Pour la plupart des équipes, **le traitement des grands ensembles doit relever du cas par cas** et non d'un principe général de transformation : « *Il faut se laisser guider par les situations et non par les règles* » (Nouvel) ; « *Les travaux à imaginer vont dans plusieurs directions et relèvent d'études au cas par cas avec les acteurs de terrain* » (Portzamparc).

On peut noter toutefois des pistes telle l'idée **d'abaisser le coût du logement** en envisageant la « *livraison de logements bruts à finir* ». (Nouvel).

En revanche, nous n'avons pas relevé d'hypothèses de travail pour limiter le **risque de formation de nouvelles inégalités socio-spatiales** liées à l'augmentation de la valeur des terrains et des immeubles situés à proximité des nouvelles dessertes de transports collectifs. Cette dernière est vue plutôt comme une opportunité pour la collectivité publique qui peut espérer en capter la plus-value afin de financer les infrastructures de transports.

LOGEMENT

Lacunes et performances

Le logement est abordé dans les réponses des équipes sous deux angles : la dénonciation de lacunes dans le parc actuel de logements et la volonté d'agir sur les performances énergétiques de celui-ci dans le but de contribuer à la réduction de son impact écologique.

On pourra s'étonner que **la question du logement, de son offre, de sa demande et de sa qualité, n'ait pas été davantage saisie par l'ensemble des équipes** et que celles qui abordent la question étayent rarement leur argumentaire de données scientifiques ou de chiffres avérés. Ainsi, si pour certains il y a urgence à agir sur les conditions de logement dans le Grand Paris et sur les conséquences écologiques de celles-ci, d'autres n'abordent pas le sujet ou le font avec une relative discrétion, suggérant implicitement qu'il s'agit là d'un enjeu secondaire à côté des grandes restructurations métropolitaines.

Parmi les équipes qui se sont emparées du sujet, on note toutefois un certain nombre d'éléments convergents qui peuvent être rapportés ici.

1. La dénonciation d'un parc de logement inadapté et les pistes de réponses.

Dans l'ensemble, peu d'équipes distinguent la question de l'habitat et celle du logement. Quand c'est le cas, c'est dans le cadre d'une réflexion plus générale sur la ville et l'urbanité. Ainsi, pour Castro, le droit à l'urbanité se caractérise par un bon logement, par le « *plaisir d'habiter* ».

La question du logement est donc essentiellement celle de son **inadéquation criante aux besoins sociaux** : ce qui est nommé « *crise* » par l'équipe Lion-Descartes est évoqué en termes de « *pénurie* » par MVRDV et constitue « *un enjeu majeur* » (*Portzamparc*) ou du moins « *très important* » (Nouvel).

Ce ne sont toutefois pas tant des indicateurs sociaux qui sont mobilisés pour témoigner de cette crise que **deux grands symptômes : la faible mobilité résidentielle** des ménages d'Île-de-France et **les ségrégations spatiales** qui la traversent.

Nous assisterions à une véritable rupture de la mobilité résidentielle, figée par manque d'une offre satisfaisante, rupture dont les conséquences sur l'attractivité de la métropole seraient majeures.

Frein à l'évolution des territoires parisiens, cette défaillance dans l'offre de logements est également décrite comme facteur de spécialisation territoriale et donc de ségrégation spatiale. Les conséquences à la fois économiques et sociales sont lourdes : elles pénalisent les ménages à faibles ressources dans l'accès à l'emploi et contraignent ceux qui le peuvent à quitter les aménités des centres ville au fur et à mesure que la famille s'agrandit.

Cependant, les équipes qui traitent de la question du logement n'en font pas qu'une pure question sociale. Les propos convergent pour dénoncer l'**état général de mal logement des habitants du Grand Paris** au-delà des distinctions géographiques ou sociales. Ils soulignent en outre une défaillance globale à tous les niveaux touchant à la fois l'**accession**, affectée par la crise de solvabilité des ménages engendrée par la récente crise financière, le **locatif** dont le parc privé resterait à développer, et le **parc social** qui manquerait de gouvernance.

Partant de ce constat, les équipes explorent principalement deux pistes visant à répondre d'une part à l'**insuffisance quantitative** de l'offre de logement et d'autre part à son **insuffisance qualitative**.

1.1 Une insuffisance quantitative nécessitant la création de foncier

Certaines équipes rappellent la nécessité d'accroître le parc de logements et reprennent pour la plupart les

données du SDRIF. Les points les plus remarquables se trouvent ailleurs.

Les auteurs s'accordent à dire que si la métropole parisienne manque de logements, le problème est d'abord lié à la question foncière qui bride la construction de nouveaux logements accessibles, c'est-à-dire à la fois « *abordables* » (Rogers, MVRDV) et bien situés.

Mais ce ne serait **pas tant le manque de foncier** que le fait qu'il soit en grande partie **figé et inutilisable**. Or ce dernier apparaîtrait indispensable pour construire et alimenter l'offre de logements du grand Paris. Ils proposent donc de repérer, de rendre constructibles et d'investir des terrains que la réglementation actuelle ne permet pas d'occuper.

Certains, estimant que le marché ne pourra réguler seul la situation foncière, appellent à l'intervention de l'État seul à même de développer une « *politique foncière [...] adaptée* » (Nouvel), ou du moins en capacité d'en instaurer les conditions. Cela suppose alors une modification de la réglementation. Cette idée d'un verrou réglementaire à faire sauter traverse plusieurs rapports. Certains ne font que l'évoquer, d'autres vont plus loin.

Ainsi, l'équipe Lion-Descartes invite à une déréglementation générale, source selon elle de nouveaux terrains constructibles : révision du PLU permettant d'urbaniser les dents creuses, les espaces ruraux ou le pourtour des gares, abrogation de l'amendement Dupont pour transformer les autoroutes urbaines en territoires de projets, interrogation des ZPPRI dès lors que l'on est en mesure d'avoir des constructions adaptées en zones inondables.

1.2 Lacune qualitative : travail sur le neuf et sur la réhabilitation :

En parallèle à cette insuffisance quantitative dont ils cherchent une solution dans la libération des disponibilités foncières, les équipes expliquent que le

parc existant et le mode de penser du logement actuel présentent un « *décalage qualitatif* » (Lion-Descartes) **avec les modes de vie contemporains et les nouvelles structures familiales** et obèrent donc les potentialités du parc futur.

Outre les dimensions techniques du confort (isolation acoustique, lumière naturelle...) les équipes pointent l'exiguïté relative des logements parisiens et, plus largement francilien, et préconisent une augmentation de la surface disponible. Lion-Descartes formalise cette aspiration dans la formule « *le grand pari du grand logement* » qu'il concrétise en procurant 20m² de surface en plus par logements imaginant l'usage temporaire de pièces en plus.

D'une manière générale, les équipes distinguent les avancées possibles dans le champ de la réhabilitation et celles dans le domaine de la construction neuve.

1.2.a Action sur le neuf :

Afin de répondre aux nouveaux modes d'habiter qu'elles font émerger, les équipes proposent de **varier les typologies de logement en construction**.

On note deux approches, présenter simultanément ou alternativement : la première consiste à **modifier une réglementation qui briderait l'innovation**, la seconde consiste à **proposer des formes d'habitat qui intègrent les préoccupations individuelles et l'intérêt collectif**.

La première approche est portée par deux équipes qui critiquent la SHON qui « *plafonnée, [qui] limite la construction et pèse sur la valeur foncière et le prix de vente au mètre carré* » (Nouvel) et qui d'après Lion-Descartes devrait être remplacée par la surface utile qui « *permettrait notamment d'intégrer les normes environnementales plus efficacement et privilégier la qualité des espaces sur leur coût* »

Cette même équipe propose par ailleurs d'agir sur le mode de faire pour **encourager l'innovation** : pour elle il faut que soit supprimé le VEFA qui encouragerait les promoteurs à une composition de

plans trop simplistes et compréhensibles et en propose la substitution par une Vente à Terme.

La seconde approche témoignerait d'une rupture dans l'opposition traditionnelle entre logement individuel et logement collectif. Il ne s'agit pas seulement d'améliorer les conditions d'habiter mais d'entamer un « *changement radical* » (Nouvel), par l'émergence d'une offre alternative qui intègre la qualité de l'habitat individuel et la densité du collectif. Il rejoint ici Castro qui juge que les formes d'habitat intermédiaire répondent aux modes de vie contemporains et remportent l'assentiment des habitants en associant proximité des services et qualité des espaces.

1.2.b L'importance de la réhabilitation :

Par ailleurs, certaines équipes, pointant la limite d'une approche cantonnée aux logements neufs, font du **recyclage du bâti le nouvel instrument de l'adaptation du logement aux nouveaux modes de vie**. Ce faisant, ils s'inscrivent dans une pensée du développement durable qui ne considère plus les bâtiments comme fonctionnellement figés et morphologiquement achevés mais comme malléables, évolutifs et régénérables.

Si cette pratique du réaménagement intérieur et de changement d'affectation est une pratique courante dans le tissu haussmannien, les auteurs s'appliquent à l'essayer à des formes urbaines plus atypiques telles les tours et les barres des **grands ensembles** ou les **pavillons de lotissements**. Forts de quelques plans d'évolution intérieure de grands ensemble ils tentent de montrer qu'il est possible de travailler avec ce type d'existant, de faire de ces « *logements de mauvaise qualité* » (Portzamparc) des habitations confortables avec des grandes entrées, des loggias, « *remis au niveau des exigences actuelles* » (Castro). Cet exercice de style, à vocation illustrative plus que programmatique, plaide en faveur du travail de

l'architecte autant qu'en celui de tel ou tel type de réalisation. Voulant sans doute éviter le piège de propositions trop ficelées, c'est toutefois avec beaucoup de précaution que les équipes dévoilent leur approche.

Dans le même ordre d'idée, certains proposent de « remodeler » les quartiers sensibles (Castro). Là aussi, on note une certaine prudence : il s'agit de « transformer à vue », en ajustant chaque démolition au contexte urbain du site. Ainsi, par ces projets de réhabilitation des logements, les équipes initient une réflexion qui prend source au cœur du logement pour influencer sur les façades, les rues, l'espace extérieur, les paysages urbains.

L'idée n'est pas d'en tirer partie pour changer la population, même au titre d'une mixité sociale que par ailleurs certains évoquent, mais de répondre à leurs besoins, en couplant à cette démarche des actions de désenclavement.

L'idée de **diversification** n'est toutefois pas absente des projets, notamment pour les quartiers résidentiels, qu'ils soient de grands ensembles ou pas, décrits comme uniformes aussi bien du point de vue des populations présentes que des usages. Si Rogers propose de « *placer des logements privés de qualité à côté et au milieu d'autres logements plus abordables* » esquissant une mixité sociale jamais nommée, les autres protagonistes préfèrent défendre une **mixité fonctionnelle** portée par un décloisonnement spatial et une dé-spécialisation territoriale. Sans aller jusqu'à en démontrer le bien fondé sociologique ou la faisabilité économique, ils proposent à titre d'exemple que des bureaux puissent occuper d'anciennes tours d'habitation ou s'implanter aux cœurs de lotissements.

Cette réflexion socio-économique sur la réhabilitation des logements existants fait écho, sans vraiment s'y combiner à une autre préoccupation qui émerge au fil des propositions : l'approche énergétique des bâtiments.

2. Approche énergétique du logement

Ce second axe de réflexion est l'autre entrée par laquelle les équipes abordent la question du logement : il vise à positionner le logement comme un moyen de répondre aux objectifs posés par les réflexions sur la ville post-Kyoto. Trois phases structurent généralement le propos : la première vise à démontrer que le logement occupe une part importante dans la consommation énergétique actuelle et à venir, la seconde met en avant des leviers d'action sur les bâtiments neufs ou existants afin d'en améliorer les performances énergétiques, la dernière consiste en une réflexion sur l'optimisation des systèmes de production d'énergie sollicités au sein des logements. La question du logement tend ainsi à se confondre avec celle du bâtiment.

2.1 Le rôle du bâtiment dans les objectifs environnementaux métropolitains.

Dans un premier temps, les auteurs décrivent le parc de logement pour sa surconsommation énergétique et de la production de CO₂ associée.

Toutes les équipes ne s'appuient pas sur des données franciliennes. Certains font ainsi référence à des études européennes, comparant les consommations avec d'autres pays d'Europe (Rogers). Cela aboutit parfois à des variations dans l'estimation des consommations moyennes des constructions d'Île-de-France (250 kWh/m²/an pour Castro contre 220 kWh/m²/an pour Studio 9).

À cette nuance près, tous déclinent dans le champ du logement des objectifs de performance, que ce soit au nom d'un impératif général « *l'enjeu d'économie d'énergie et de CO₂ dans l'habitat urbain pèse très lourd dans la course de vitesse contre le changement climatique* » (Castro) ou de manière plus ciblée avec, par exemple, l'objectif de « *réduire de 75 % la production de carbone liée à la consommation énergétique dans le bâtiment* » (LIN). En fait, tous s'inscrivent d'une façon ou d'une autre dans les

objectifs du projet de loi Grenelle 1 ou reprennent « *la valeur cible pour atteindre le fameux facteur 4 de diminution des émissions de CO₂ en 2050* » (Castro) en la globalisant plus ou moins « *une consommation énergétique annuelle de 100kWh/m²/an pour toutes les constructions* ».

2.2 Un parc stigmatisé pour son ancienneté et son obsolescence

Là encore, si les chiffres énoncés ne sont pas comparables, les auteurs convergent pour critiquer un parc de logements dont l'époque de construction et le manque de requalification énergétique en font une aberration thermique.

Rogers et Studio 9 expliquent que « *61 % des logements individuels et 75 % des logements collectifs ont été construits avant 1975, date de la première réglementation thermique en France* ». Faisant référence à l'étude de l'ANAH, *Modélisation des performances énergétiques du parc de logement état énergétique du parc 2008*, Studio 9 extrapole le niveau d'équipement thermique des logements de la métropole considérant que « *environ 40 % des logements français construits avant 1982 sont encore équipés de fenêtres à simple vitrage et 55% d'entre eux n'ont fait l'objet d'aucuns travaux visant l'isolation du toit durant les 20 dernières années* ».

2.3 Pour une action d'amélioration des performances thermiques des logements.

Les auteurs mettent alors en parallèle l'image du parc de logement qu'ils ont dépeint et **la part du chauffage dans la consommation énergétique des bâtiments** qui représente « *selon le type d'habitat, individuel ou collectif, de 68 à 90 % de la consommation d'énergies finales* » (LIN). Alors forts des arguments de réduction de la consommation d'énergie propre aux postulats de la ville Post-Kyoto, ils posent comme « *indispensable d'intervenir sur tous les facteurs [de la construction] : enveloppe, système de chauffage et d'énergie, renouvellement*

d'air, matériaux, façade-ouverture, parties communes, réseaux. » (Castro).

Du coup, certaines équipes en tire argument pour suggérer un saut qualitatif majeur (Nouvel et LIN), le parc de logement, existant ou neuf, devant **tendre vers les exigences de consommation des constructions passives**. Sans sous-estimer la part relative à des changements de comportements, (recommandation de plafonner le chauffage à 20°C), LIN propose une augmentation des standards de construction par une « *révision des normes du bâtiment [...] avec une période d'adaptation de 5 à 10 ans* ».

D'autres équipes proposent une approche différenciée par segment parc (Studio 9, Rogers). L'équipe Rogers propose notamment de confronter les objectifs énergétiques aux contextes urbains et économiques. Vue sous ce jour, l'amélioration des performances énergétiques des logements devrait **sortir d'une approche performancielle pure pour s'inscrire dans un dialogue entre objectifs énergétiques, réalité technique, contexte urbain et enjeux économiques**.

Peu d'équipes vont plus loin sur la dimension socio-économique de l'amélioration des performances de logements. Seule, l'équipe Lion-Descartes, questionne le mode de financement de l'amélioration thermique des bâtiments existants en évoquant la piste d'une « *détaxation* » associée à une « *redistribution d'une taxe environnementale de consommation* » sans apporter d'autres précisions.

2.4 Pour une structuration de l'offre énergétique.

En parallèle des améliorations escomptées pour les performances thermiques de bâtiments, une réflexion est menée sur **l'origine de l'énergie utilisée**. Deux courants de pensée se côtoient parmi les propositions.

Le premier pousse à une individualisation de la production d'énergie pour le logement en explicitant des solutions individuelles ou regroupées à toute petite échelle aboutissant à une autonomisation des productions d'énergie : Nouvel prône une symbiose énergétique entre activités et logements à l'échelle du bâtiment, LIN qui se penche sur la production de chaleur émet l'idée d'équiper les constructions de centrale de cogénération, de modes de production par géothermie ou solaire. Grumbach imagine que « *l'habitat du futur produira sa propre énergie* » jusqu'à alimenter les batteries électriques des voitures du futur.

Le second porté par Nouvel et Studio 9 qui partent tous les deux du préalable qu'un approvisionnement par réseau d'énergie présente un rendement global plus élevé qu'une production individuelle dans chaque logement, conduit à proposer de « *mutualiser les besoins à l'échelle du quartier* » (Nouvel) en mettant en place des réseaux de chaleur de deuxième génération. Studio 9, qui exclue la production de chaleur par l'électricité, propose de son côté un système de « *synergie* » énergétique grâce à un réseau de chaleur basse température qui associe des producteurs de chaleur (énergie résiduelle des industries, biogaz produit dans les campagnes) et des consommateurs de ce surplus d'énergie (occupants des logements ainsi chauffés)

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.

Organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances : **Sociétés urbaines et habitat** traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment ; le PUCA développe une recherche incitative sur le **Futur des villes à l'impératif du développement durable**.

Ce plan 2007-2012 se décline, selon huit programmes finalisés dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain. Ces programmes sont accompagnés par des ateliers thématiques de bilan des connaissances et des savoir-faire, ainsi que par des programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et à l'échelle européenne avec la participation du PUCA à des réseaux européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment.

plan	urbanisme	construction	architecture
► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun Planification sociale de l'urbain et services publics Citoyenneté et décision urbaine Intercommunalité et métropolisation Normes et fabrique du bien commun			
► Le renouveau urbain Rénovation urbaine et mixité sociale Renouvellement et recomposition des quartiers Créativité et attractivité des villes			
► L'avenir des périphéries urbaines Territoires urbains et sûreté Architecture de la grande échelle Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation Dynamiques et pratiques résidentielles			
► Comportements résidentiels et défis démographiques Vieillesse de la population et choix résidentiels Habitat et services aux personnes âgées Évolutions démographiques et inégalités territoriales			
► Accès au logement Trajectoires résidentielles Recompositions institutionnelles de l'offre de logement Modes et formes de l'hébergement Économie foncière et immobilière			
► L'innovation dans l'architecture et la construction Le futur de l'habitat Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai Concept qualité, habitat, énergie Observatoire des bâtiments durables Palmarès de l'innovation Évaluation énergétique du patrimoine existant (PREBAT) Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)			
► Territoires et acteurs économiques Espaces urbains et dynamiques économiques Lieux, flux, réseaux dans la ville des services Développement économique local et mondialisation Économie de l'aménagement Attractivité des territoires			
► Vers des villes viables et acceptables Politiques territoriales et développement durable Risques technologiques : enjeux économiques et territoriaux Villa urbaine durable Quartiers durables Aménagement et démarches HQE Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT) Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)			