



ESPACES VERTS

Autour de la thématique « Espaces verts », découvrez ce que les 10 équipes pluridisciplinaires proposent dans le cadre de la consultation internationale (extraits de leurs travaux à retrouver dans leur intégralité dans la partie « Les équipes »).

Rogers Stirk Harbour + Partners Une ceinture verte

Les espaces verts de la région

Nous proposons :

- Une ceinture verte pour limiter l'expansion sauvage de l'empreinte physique de la Métropole.
- Une ceinture verte, moyen de préserver le patrimoine naturel de la région et réserve durable pour la Métropole à long terme.
- Un réseau de couloirs écologiques reliant les espaces naturels importants de la Région et assurant la continuité des biosphères et la migration des espèces. Les barrières qui limitent ces mouvements seront franchies.
- Une nouvelle forêt d'un million d'arbres transformant les territoires auparavant compromis par l'ombre acoustique de Roissy CDG ; une nouvelle destination de loisirs pour la population du nord de l'agglomération, lieu naturel ; possibilité de séquestrer le carbone et de fournir de la biomasse aux centres de cogénération de la métropole.
- De nouvelles artères vertes qui relient la région verte au centre-ville en passant au dessus des voies ferrées.
- De nouveaux sentiers continus pour les piétons et des pistes cyclables qui permettent le mouvement des Franciliens sous l'ombre des arbres et en toute sécurité ; un départ pour des vacances vertes possibles en partant du bout de la rue.
- De nouveaux réseaux publics dans le centre-ville, reliant les espaces ouverts existants et nouveaux de la Métropole.
- Une reliure en continuité des rives de la Seine et des canaux de la Métropole, de nouveaux corridors aménagés privilégiant les piétons.
- La transformation des grands boulevards dans Paris en axes verts, privilégiant la marche, le vélo et les transports en commun.
- L'idée de transformer la surface sous-optimisée des toitures de Paris en grand tapis vert représentant environ 391 km² de toitures vertes, apportant des bénéfices notables en termes de bien-être, de température, d'écologie et de récupération des eaux de pluie.

La nouvelle Ceinture Verte de Paris sera établie par une politique nationale à laquelle seront soumises toutes les autorités locales et régionales d'aménagement du territoire. Ceci contribuera à façonner la région métropolitaine en maîtrisant l'expansion urbaine et en encourageant une croissance compacte et, plus important encore, en contribuant à la régénération urbaine des zones centrales et en renforçant le caractère de la ville. La Réserve Verte est une déclaration de foi pour le futur de Paris à long terme, dotant la Métropole d'un poumon, d'un jardin et d'un grenier à blé.

La ceinture verte proposée

Nos propositions pour une ville compacte visant à parvenir à une forme urbaine plus durable exigeront la protection des espaces verts, la limitation des projets de développement dans les zones rurales, l'optimisation de l'utilisation des terrains déjà occupés et des bâtiments inoccupés ou sous-utilisés, l'intensification du développement urbain en augmentant les densités et en favorisant une utilisation mixte et plus intensive centrée sur les nœuds de transports publics, les zones d'opportunité et les zones à intensifier bien desservies par les transports en commun. L'initiative actuelle de la Ceinture Verte doit être renforcée afin de soutenir et compléter ces propositions. Une zone étendue comprenant tout le territoire métropolitain et des conurbations suffisamment importantes permettra de préserver de la croissance urbaine une zone plus étendue qui devra être inscrite dans une politique nationale visant à contrôler l'urbanisation et à définir clairement les contours de la ville.

Proposition : ceinture verte proposée et espaces verts existants

La nouvelle Ceinture Verte de Paris doit être définie dans le cadre d'une politique nationale contraignante pour l'ensemble des autorités régionales et locales de planification. Cela permettra de modeler la région métropolitaine en empêchant une urbanisation anarchique et en encourageant une croissance compacte. Cette politique contribuera plus particulièrement à la régénération urbaine des quartiers du centre et au renforcement du caractère de la ville.

Proposition: ceinture verte recouvrant toute l'Île-de-France

Afin de ménager une réserve de durabilité à long terme, il convient sans doute de préserver et de protéger tous les espaces ouverts de la région. Cela limitera les développements dans toute la région ; chaque nouveau développement devra être contenu dans l'empreinte du bâti existant, soit sous forme de reconstruction, soit avec l'introduction de densités plus fortes. Cette proposition mérite considération sur le long terme.

Proposition : nouveaux réseaux régionaux - sentiers verts, couloirs écologiques

Au sein de la ceinture verte, les parcs naturels régionaux et les forêts doivent être reliés afin de créer des couloirs écologiques continus pour la faune et la flore. Ces réseaux devraient aussi permettre à toute personne habitant dans n'importe quelle partie de la ville de sortir de la métropole à pied ou en vélo en suivant le réseau de sentiers verts. Nombre de ces sentiers viendront renforcer les réseaux existants en suivant le cours des rivières et des canaux. Les ruptures dans le réseau créées par de grandes césures d'infrastructures — comme les autoroutes et les voies ferrées — seront comblées et franchies par des sentiers verts continus.

Proposition : une nouvelle forêt d'un million d'arbres aux abords de Roissy CDG

L'ombre acoustique de Roissy Charles-de-Gaulle limite le développement durable urbain à proximité de l'aéroport. Nous proposons de planter une nouvelle forêt d'un million d'arbres recouvrant un territoire de 2 500 hectares. Cela représenterait en soit une séquestration équivalente à à peu près 13 000 kg de carbone par an. Organisée selon des principes écologiques privilégiant la biodiversité et la réintroduction d'espèces indigènes, cette action affirmerait la volonté de la Région de permettre un avenir durable sur le long terme. De nouveaux espaces aquatiques et des zones humides seront introduits, lieux naturels mais aussi lieux d'activités et de loisirs. Conçue aussi pour accueillir les sorties du week-end dans le Nord-Est de la Métropole, la forêt sera un lieu de vacances pas chères, un tourisme de proximité et à faible empreinte environnementale pour les citoyens de la Métropole et surtout pour ceux des quartiers du nord-est. Lieu d'art aussi, la forêt pourra accueillir de la sculpture à l'air libre ou sera peut-être sculptée elle-même..

Proposition : création de parcs linéaires sur l'empreinte des voies ferrées

Les voies ferrées relient de manière ininterrompue le centre de Paris avec sa Région rurale et verte. En combinaison avec les axes structurants des cours d'eau (et plus notamment la Seine), l'objectif est la création d'un réseau d'espaces ouverts à l'échelle métropolitaine.

Proposition : développer un périphérique vert ?

Un complément aux artères vertes rayonnantes, le développement d'un périphérique vert offre une manière de relier en couronne les espaces verts existants du périphérique. Actuellement parcelés, le développement d'une couronne d'espaces ouverts continue contribuerait au franchissement de la barrière physique et psychologique que représente le périphérique et permettrait de relier le centre à ses communes limitrophes. Si ce concept ne se manifeste que par des interventions ponctuelles, en

quelque sorte une série de ponts isolés, même s'ils sont connectés, le risque est que la rupture du périphérique continuera à marquer la Métropole. Il faut l'ambition d'une vision à long-terme, la création d'une « *Ringstrasse* » (Vienne) pour Paris, une reconquête du domaine public. Une couronne perméable dans les deux sens — aux mouvements rayonnants et circonférentiels — nécessiterait un investissement important : autoroutes enterrées, changements de niveau, transformation et restructuration des bâtiments actuels qui occupent le terrain vague entre les voies. Un vrai parc linéaire en couronne générerait de la valeur. Personne ne veut vivre face à l'autoroute, mais tout le monde veut vivre face à un parc.

Proposition : nouveaux réseaux d'espaces ouverts intra-muros

Le nouveau réseau intra-muros connectera les artères vertes et les nouveaux espaces verts connectés du périphérique par des boulevards transformés en axes verts pour relier le domaine public, les espaces publics et les parcs existants de Paris. Cette transformation nécessitera des interventions à plusieurs échelles et surtout une évolution de la circulation intra-muros. L'impact de cette stratégie est énorme en termes d'amélioration de la qualité de vie dans le centre de Paris de par la possibilité qu'elle offre de se déplacer à pied ou en vélo en ville en toute sécurité. Plus d'ombre, plus de sérénité et plus de fraîcheur en ville : ces couloirs verts lieront l'urbain au naturel.

2030 - proximité aux espaces verts situation après la création des armatures

Les armatures que nous proposons permettent un impact significatif. Le changement le plus dramatique intervient au niveau de la petite couronne, où la grande majorité des habitants a maintenant un meilleur accès aux parcs d'envergure métropolitaine. En termes de population, 3,6 millions (le double) ont maintenant un parc à moins de dix minutes à pied de chez eux et 7,86 millions un parc à moins de vingt minutes à pied. Au niveau de la grande couronne, les armatures — qui ne vont pas aussi loin — n'ont pas un impact significatif. Mais il est important de rappeler que le réseau d'espaces verts que nous proposons inclut aussi une ceinture verte, dont les forêts fourniront un bon accès à la nature pour les populations de la grande couronne.

Proposition : de nouveaux boulevards verts

Notre stratégie de transformation graduelle du transport individuel dans la Métropole (voitures compactes « vertes », gestion de la circulation intelligente en temps réel, etc.) libérera des voies sur les grands boulevards. On récupèrera ainsi du terrain. Un monde actuellement dominé par la voiture se transformera progressivement en un monde piéton. Cette transformation sera accompagnée par le vert — des axes ombragés connectés les uns aux autres et protégés de la circulation. La base de ces réseaux existe bien déjà. Il suffit de changer l'emphase et de coordonner les interventions dans le cadre d'une stratégie intégrée.

Proposition : toitures vertes

Il y a à peu près 400 km² de toits distribués sur Paris Métropole. Imaginons déjà un parc de 400 km². Imaginons maintenant un parc de 400 km² posé sur la ville... Dans le cadre d'une métropole compacte, il faut optimiser les atouts de la ville. Les toitures sont des lieux magiques sous-exploités. Des espaces ouverts au ciel et au soleil dans le cœur de la ville. Les toitures vertes ont de nombreux avantages :

- biodiversité accrue ;
- continuité et diversité des habitats (oiseaux et insectes) ;
- plaisir de la nature à proximité ;
- lieux protégés du bruit et de l'activité de la rue ;
- lieux privés et intimes à proximité ;
- absorption des eaux de pluie — flux d'eau modérés ;
- fraîcheur — effet de l'évaporation et de la transpiration des plantes ;
- isolation améliorée des toits ;
- ombre supplémentaire ;
- sensibilisation aux changements de saison ;
- possibilité de faire pousser des légumes, des fruits ou simplement des herbes (micro-agriculture urbaine) ;
- possibilité d'observer les étoiles.

Castro Denissof Casi

Flânerie et biodiversité

Parcs, jardins et promenades : la flânerie autorisée

Dans une métropole où la flânerie participe du plaisir d'habiter, nous souhaitons proposer de nouveaux espaces de déambulation, en plus des parcs, jardins et squares existants. Des promenades piétonnes fabriquent des liaisons douces et mettent en valeur des sites paysagers existants. Les berges du fleuve et des rivières, les quais des canaux, les bords de routes nationales, les trottoirs des grands boulevards, la route des forts, les chemins de grandes randonnées, les abords du nouveau Tramway du Grand Paris deviennent autant de lieux disponibles pour les badauds.

Biodiversité et agriculture urbaine

La métropole a cette caractéristique d'être aussi le lieu de l'agriculture urbaine, des jardins partagés et des fermes modèles étroitement imbriqués à l'urbain. C'est aussi le lieu possible du sauvetage de la biodiversité, jardins verticaux, faunes singulières à l'aise dans les friches de l'agglomération comme aujourd'hui sur la petite ceinture. La métropole est le lieu richissime de la campagne en ville.

L'AUC

Cultivars, terrassement et jardin botanique

Une commune comme Gif-sur-Yvette a fait de l'aménité sa marque de fabrique. La qualité de vie joue au maximum, en faveur de la sédentarisation de la « classe créative » des nombreux centres de recherche du cluster encore en formation dans les environs, sur le Plateau de Saclay. La commune a pleinement conscience de son principal attrait et elle y tient. Dix kilomètres, au nord-ouest, la Ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines naît après le SDAURP5, après la loi d'orientation foncière de 1967 qui vise à limiter les densités urbaines, en réaction à la période précédente, celle des grands ensembles. Ici, la nouvelle idéologie, c'est la nature des loisirs, la nature de l'espacement, la nature comme seul horizon urbain. Au même moment, un ingénieur civil des mines, Jacques Riboud, a pris pied dans l'urbanisme avec un principe original qu'il appelle l'« urbanisme provincial », ou théorie du complexe en grappe. Il construit dans la ville nouvelle, à Verrière-Maurepas, le projet d'une « ville à la campagne » : 75 % de maisons individuelles et 25 % d'appartements en petits collectifs, le tout enveloppé dans une nature rappelant la province.

La question des aménités et la question de la nature ont une longue histoire commune qui n'est encore peut être qu'à ses débuts. Il y a des entités géographiques, des plateaux, des vallées, des forêts, des champs... Il y a des compositions, des axes historiques (la RN1, l'axe de La Défense...), des figures enveloppantes (la ligne des Forts), la Seine et la Marne, les canaux... qui participent à une structuration globale de l'agglomération parisienne, jusqu'à très loin dans l'épaisseur du bassin francilien. Ces éléments sont fondamentaux car ils sont porteurs d'identité pour le grand Paris. Ils en constituent l'assiette topographique et géographique. Il y a aussi des paysages artificiels, étranges, créés par l'homme pour les besoins de ses activités, des zones industrielles, des champs d'épandage où rien de comestible ne pourra plus pousser pendant longtemps, des faisceaux de lignes à haute tension, des pistes d'aéroport inaccessibles... Il y a des terrasses, grandes et petites, des balcons, des points de vue, des jardins, des parcs...

Les géographies, même les plus artificielles sont à mobiliser pour la Métropole. Quelqu'un sait-il que le point le plus haut de la métropole francilienne est le toit d'une résidence de copropriétaires à Bagnolet, installée au sommet d'une colline qui culmine à quelques dizaines de mètres au dessus de la Tour Eiffel ? Ce toit, s'il était rendu public, ne serait-il pas le dispositif panoptique le plus efficace du nord parisien et l'endroit d'une aménité à l'échelle du Paris Métropolitain ?

Des cultivars et des hybrides

Nous continuons à croire aux sciences, mais au lieu de les prendre dans leur objectivité, leur vérité, leur froideur, leur extraterritorialité — qualités qu'elles n'ont jamais eues que par le retraitement arbitraire de l'épistémologie —, nous les prenons dans ce qu'elles ont toujours eu de plus intéressant. Dans le monde végétal, les cultivars et les hybrides fabriquent le présent de demain. La recherche appliquée dans ce domaine permet aujourd'hui la migration de cultivars vers des terroirs autrefois inaccessibles. L'embellissement végétal s'affranchit des spécificités du lieu et se libère des privilèges du sol. L'intérêt des cultivars résulte d'une pratique de sélection agricole multiséculaire, se situe dans la continuité historique de l'agriculture et de l'art des jardins, relève d'un savoir-faire artisanal et d'une technique empirique et non d'une science théorique, possède sa modernité sans recourir à l'événementiel ou les activités exogènes.

« Nous voulons que le triage méticuleux des quasi-objets devienne possible non plus officieusement et en douce, mais officiellement et publiquement. Dans cette volonté de mise au jour, de mise en parole et de mise en public, nous continuons de nous reconnaître dans l'intuition des Lumières. (...). En amendant leur audace, leur expérimentation, leur incertitude, leur chaleur, leur mélange incongru d'hybrides, leur capacité folle à recomposer le lien social. Nous le leur enlevons que le mystère de leur naissance et le danger que faisait courir à la démocratie leur clandestinité... » (Bruno Latour)

Cultivar : variété cultivée d'une plante, obtenue par sélection, hybridation ou mutation spontanée.

Hybridation (botanique) : fécondation des ovules d'une fleur par le pollen d'une fleur appartenant à une autre espèce, soit du même genre, soit d'un genre voisin.

Dimension : le jardin s'étendra sur des centaines d'hectares de plaine agricole. Son développement en surface permettra de donner une épaisseur aux lisières et aux limites. La sensation d'infinitude se conjuguera avec la perception de l'intériorité d'un jardin clos à l'échelle de la métropole. Les délimitations seront composées d'éléments et d'agencements exclusivement issus du vocabulaire du jardin.

Intégrité

Concept rigoureux mis en œuvre dans son intégrité sans recourir aux facilités qui enrobert le plaisir dans la banalité. Refus des compromissions contemporaines d'affadissement de la force du végétal. Le jardin botanique manifestera la diversité des espèces et valorisera les particularismes des cultivars. Les cultivars formeront une collection immense dont les sujets composeront un nuage de lumière scintillant dans les feuillages.

Le terrassement comme préalable à la multiplication du nombre des espèces

Le terrassement comme prise de possession du lieu

La plaine est actuellement vouée à la monoculture mécanisée, l'homogénéité et l'uniformité doivent laisser place à une diversité des orientations et des situations. Le travail du sol permet d'enrichir les contraintes et d'offrir une grande variété de sensations. La multiplication des biotopes est facteur d'enrichissement mutuel et de défense contre les attaques phytosanitaires. Du brûlis amazonien aux nivellements classiques, les saignées du sol marquent l'emprise de l'homme. Le terrassement, voire l'excavation totale du terrain, était un préalable à la plantation d'un jardin autant à des fins esthétiques que pour gérer les eaux souterraines. Toutefois, l'intervention écologique ignore la profondeur et la puissance pour privilégier l'induction démultipliée.

Le terrassement comme mise en valeur des horizontales et des grandes surfaces

L'horizontalité s'impose pour les plates-formes multimodales, les centres logistiques et les hypermarchés. Ces nivellements valorisent les pentes infimes et modifient les perspectives, mais la beauté de ces plâtitudes artificielles ne dure qu'un temps de chantier. Le jardin botanique pérennisera ces perceptions fugaces en donnant une référence forte aux cultivars.

Le terrassement comme régénération des sols et gestion des pollutions

Notre opulence a chargé les sols agricoles d'engrais et de produits de dopage. L'action du rayonnement solaire et des travailleurs de la terre s'allie au temps pour régénérer des milieux épuisés par leur richesse. Un certain nombre d'expérimentations permettront de mieux connaître l'évolution de la microbiologie du sol et d'optimiser les atouts des vers de terre.

Le terrassement comme facteur de gestion des eaux pluviales

À proximité du jardin, les surfaces imperméabilisées conduisent à une abondante production d'eau en cas de précipitations. Cela impose des capacités de stockage dans des bassins dont les rives vont subir des marnages difficiles à valoriser et une gestion qualitative des eaux en fonction de leur provenance et du moment de production au cours de l'épisode pluvieux.

Jardin botanique

Le jardin des hybrides et cultivars

Alignés par centaines, ils veillent la plaine de France, le tarmac de Roissy et la LGV. Un hybride isolé, c'est la vulgarité d'un feuillage aux teintes saturées qui prend honte des fadeurs communes ; ensemble, ils composent un velum flamboyant, un dôme translucide, un rideau de scène en trompe-l'œil qui promet de se lever sur le grand air d'une nature méconnaissable. L'homogénéité des secteurs plantés met en évidence la spécificité du bruissement de chaque variété.

Les friches préparées conditionnées

Au nord du jardin botanique, la terre agricole n'oublie pas son passé, mais cherche à refaire sa vie après une rupture douloureuse qui l'a vue fuir un conjoint obsessionnel, artificiel et jaloux. Fière de sa liberté retrouvée, elle met en œuvre une politique de répartition des risques et des profits. La surface libérée est divisée en différentes sections où s'appliquent des processus de régénérations différenciés qui sont visibles mais non accessibles au public.

Le conservatoire des fruitiers

La richesse du patrimoine gustatif a été appauvrie par la normalisation esthétique et commerciale. Les fruits perdent en saveur ce qu'ils gagnent en beauté. Le conservatoire des fruitiers aura pour mission de remettre en culture des essences menacées et d'élargir le champ des saveurs en acclimatant des fruitiers peu habitués au climat de l'Île-de-France : aubépine, cornier, kaki... Des possibilités de consommation sur place permettront de s'initier à ces nouveaux arômes.

Le jardin linéaire aux floraisons et aux parfums

Le canal de l'Ourcq suscite un microclimat où se manifestent des différentiations de température et d'hygrométrie favorable à l'intensification des odeurs. Les plantes sélectionnées pour agrémenter les rives seront choisies pour leur fragrance. Au-delà du plaisir procuré, le parfum des plantes est fonctionnel. Les travaux de l'INSERM et de l'Institut Karolinsko montrent que les odeurs attirent les prédateurs des insectes herbivores. Les odeurs remplacent les pesticides.

Atelier Christian de Portzamparc Faire archipel

L'archipel est ici une figure qui peut prendre des configurations très variées. Elle nous permet de « rythmer » des différences de densité sur le territoire entre pôle d'activités et d'habitat dense et résidentiel calme avec parc. L'archipel permet aussi de penser en rapport bâti-nature propice à créer les conditions d'habitat en périphérie que l'on ne trouve pas au centre (une ville jardin). Le rhizome est affaire de liens entre pôles qui entrent dans une aire où la proximité appelle un espace physique non bloqué. L'archipel est une notion physique et peut être utile pour mettre en espace par exemple des rhizomes. Biomasse au cœur de la métropole, rationalisation des transports habitation-travail (les « migrations alternantes »), sont des raisons du modèle archipel dans le cadre du Post-Kyoto : il s'agit d'imaginer par blocs distincts ou en « pieuvre » la compacité fractale.

Parcs et zones denses

Nous imaginons pour les métropoles que l'extension de « clairières » — de vides non bâtis — et l'extension vers le ciel sont deux possibles. C'est la leçon de Manhattan. Assumer des zones denses, formant parfois des grands repères visibles de très loin, installés autour des gares de transports métropolitains, dans des rayons accessibles (deux km) à vélo et des zones moins denses et plus éloignées où l'appel de l'habitat est plus attractive.

La première vision offerte par cette représentation est celle de la ville traversant lacs et parcs : La Haye, Stockholm, Berlin, ou encore Rio traversant les montagnes, forêts et anses par les tunnels et passant d'une « chambre » topographique à une autre. Outre que cette topologie multiplie les situations de bords, fractalisant les contacts avec la nature, elle assure au sein de la ville, dans la perspective de l'après-Kyoto, un équilibre avec la biomasse. Elle déjoue la polarisation sur le centre unique et les notions d'éloignement et de relégation qui accompagnent cette polarisation. Elle ouvre les possibles pour qu'un très grand territoire urbain soit compréhensible selon un principe perceptible sur le terrain, avec le corps.

À toutes ces qualités on objectera que créer des parcs et des zones peu denses dans une très grande région comme l'Île-de-France n'est pensable que dans une continuité d'action sur la durée et dans un échange où le commerce foncier est en mesure de pratiquer une mutualisation des valeurs de terrains à grande échelle comme dans des projets de villes nouvelles ou de zones d'aménagement. Une agence qui agit comme l'AFTRP (Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne) le fit pour des villes nouvelles, ayant des méthodes de préemption. C'est la solution nécessaire. Il est impossible d'agir sur le bien commun si chaque parcelle est intouchable ou fait l'objet de négociations spécifiques.

Des îlots d'habitat

Avec l'archipel littéral, on peut imaginer des îlots d'habitat au milieu de la nature. Il s'agit d'inventer une qualité d'habitat que l'on ne peut trouver en centre-ville : ni la ville, ni la campagne, mais des îles bâties au cœur d'une nature préservée pour un nouveau mode d'habiter propre à nos périphéries. Ce concept d'un archipel d'îles bâties est une constellation d'îlots denses, ouverts, et librement posés. Son origine vient d'un nouveau regard sur la périphérie et ce qu'elle peut apporter en qualité. Cet îlot devient une île distincte, il n'est pas bordé par des rues comme en ville, mais il est isolé et entouré de nature, telle une île en mer. Ces îles bâties partent du territoire de campagne pour le densifier ponctuellement et en préserver une bonne partie, garder les formes existantes. Bien sûr l'habitat que l'on installe va tout changer, mais ce sera l'idée d'une campagne urbanisée en douceur et non un plan urbain.

Ce que nous avons étudié en 1990 pour le projet des jardins de la Lironde, à Montpellier, en est un exemple. Plutôt qu'un projet de lotissement occupant tout le territoire, le projet conserve les vignes, les fermes et oliviers, et crée des « îles » bâties de quatre à cinq niveaux sur terrasse de parking qui permettent une libération du sol, transformé en jardins soit municipal soit appartenant à chaque « île ». Nous retrouvons une forme d'îlot ouvert. Les logements à double orientation ont tous des vues rapprochées sur la cour-terrasse ainsi que des vues amples et lumineuses sur le panorama d'ensemble. La plupart des îles ont deux ou trois promoteurs et architectes de la région. J'interviens sur deux moitiés d'îles comme architecte, après avoir défini des lignes communes : un type de socle en béton, un code couleur, un principe de sur-toiture.

Renouvellement urbain

Les immenses terrains nus sont rares. Dans nos pays, c'est par zone, par archipel, au cas par cas, sur des sites qu'on va rebricoler, qu'il est possible d'agir. Il s'agit donc d'une stratégie de renouvellement urbain qui admet le contingent, qui s'inscrit dans l'existant et la durée par petits ou plus grands morceaux. Cela commence avec une petite intervention et peut se poursuivre. Pour le quartier de Clichy-Batignolles à Paris, la configuration du site est complexe. C'est un véritable puzzle de terrains, en partie, occupés alors que l'on prévoit d'y construire 500 000 m² et un parc de 12 hectares. En cet endroit, Paris a un « trou ». Il s'interrompt. Notre projet vise à apporter la continuité urbaine dont le XVII^e arrondissement a ici un besoin crucial, en créant un grand parc « tentaculaire » qui va chercher la vie urbaine où elle est. C'est en fait un parc en damier, qui assure bien les continuités spatiales est-ouest et nord-sud et qui est « planté » de plusieurs îles résidentielles qui sont des quartiers d'îlots au cœur ou en bordure du parc. On retrouve dans l'étude, à travers ces plots en damier, l'idée d'archipel. Ces petits quartiers ménagent des jardins et des rues intérieures, mais aussi des « fenêtres » et des « portes » sur le parc grâce à leurs périmètres ouverts. Parfois, il s'agit de tirer les leçons de l'histoire de l'urbanisation lente des bocages périphériques devenus ville pour imaginer un processus d'urbanisation plus rapide. Les nouveaux quartiers du Plateau des Capucins à Angers devront s'enchaîner avec les quartiers existants, confirmer l'ensemble.

C'est une proposition de ville-campagne, un damier d'îlots ouverts alternant avec des rectangles de campagne inter-pénétrables en squares, jeux, équipements, bosquets, etc. La méthode procède par acquisition progressive, à partir de la trame viaire et parcellaire existante sur la majeure partie du plateau. Cette trame viaire est l'élément générateur du projet, elle permet d'introduire la dimension du temps : en elle, le temps s'est déjà inscrit, déposé.

« *On s'est trompé avec les villes. On aurait dû les mettre à la campagne.* » Alphonse Allais, dans cet éclat de rire, a concentré l'impossible. L'hybridation nature-urbanité est pourtant une question clé aujourd'hui. Comment créer dans la périphérie de la ville des qualités d'habitat que le centre n'offre pas ?

Agence Grumbach & associés **Un Parc Ville Nature**

Vue du ciel ou parcourue en bateau, en train ou en voiture, Seine Métropole frappe par un subtil mélange entre de vastes entités paysagères et des concrétions urbaines et/ou industrielles en relation de proximité avec des zones agricoles. À cela s'ajoute la prégnance des champs captant et des espaces inscrits dans les PPRI. La relation des villes et des villages au fleuve et aux plateaux s'effectue par les talwegs, inscrits dans la profondeur d'un temps géologique. Contrastes et proximités : les zones Seveso adossées à des falaises crayeuses surmontées de forêts, les raffineries et les silos à grain des plateaux agricoles et sur l'eau, de gigantesques bateaux. Sur les innombrables gravières et leur chapelet de bases de loisirs, peuvent s'installer les équipements ludiques et sportifs dont rêve toute métropole.

Tout cet arsenal de densité urbaine et de respirations paysagères façonne un territoire caractérisé par le sentiment d'une alternance infinie entre ville et nature. Issu de cette situation, un modèle unique de forme urbaine s'impose au regard et à l'usage de tous ceux qui le traversent. Créer un Parc Ville Nature de la vallée de la Seine : l'ambition est de renouveler les formes urbaines et leurs interactions avec la campagne, avec les modes d'exploitation agricole, les rives des cours d'eau, les lisières forestières. Ce parc régional d'un nouveau type a trois grands enjeux :

- Constituer un réseau de « mailles » ou de « trames » écologiques, associant plusieurs espaces protégés pour garantir la préservation des équilibres écologiques en les intégrant aux projets de territoire.
- Modifier l'image du territoire, stimuler les initiatives locales.
- Contribuer au développement économique.

Il s'agit de relier les deux parcs naturels régionaux qui existent déjà dans la vallée — celui du Vexin français à l'est et celui des Boucles normandes de la Seine à l'ouest — en traitant le territoire compris entre la boucle de Moisson et Rouen. Cet entre-deux partage avec les deux Pnr les mêmes caractéristiques physiques : la Seine et ses méandres remarquables (les Andelys, Elbeuf), des affluents puissants (Eure, Andelle), des forêts de grandes tailles chargées de lieux symboliques (Bord-Louviers, Lyons), de vastes plateaux cultivés et entamés par des rivières (plateaux du Vexin Normand, Madrie, Neubourg et Saint-André). La présence de villes importantes (Elbeuf, Gaillon, Vernon, Les Andelys, Louviers, Val de Reuil) introduit une nouvelle dimension : élargir l'idée de Pnr à celle d'un Parc Ville Nature, afin de concilier une forte présence urbaine avec une qualité environnementale d'exception.

La nature en ville/la ville dans la nature

Les natures « ordinaires » en ville et à la campagne sont approchées ici comme des milieux en dynamique. Il existe en effet des fonctionnements écologiques dans l'espace des villes et des campagnes qui méritent l'intérêt, alors même qu'ils ne sont pas conformes aux canons esthétiques, moraux ou économiques. L'importance des échanges migratoires et génétiques au sein des populations animales ou/et la diffusion des propagules (vecteurs naturels de fertilisation des espaces végétaux d'un espace à l'autre) commencent à être mieux identifiés et reconnus. Constituer des « mailles » ou des « trames » écologiques associant plusieurs espaces protégés à des corridors permettra de les intégrer aux projets de territoire.

Le projet d'un Parc Ville Nature, « nature habitée » ou encore « naturel habité », devrait faire basculer les représentations qui ont conduit jusqu'à présent à exclure systématiquement les grandes agglomérations hors de l'emprise des Parcs naturels. Aujourd'hui, entre représentations de la nature protégée et sur-valorisée et urbanité diffuse conflictuelle, il y a une perte de repères. Une démarche prospective et écologique cohérente vise à aborder autrement sa relation à la ville qui, conséquence de la dégradation de l'environnement, est devenue une relation dialectique. La question de la nature en ville, locale, est devenue indissociable de celle de l'inscription de la ville dans la nature, globale.

Les Parcs naturels peuvent jouer à l'avenir un rôle stratégique pour créer, préserver et gérer des structures de protection de la nature capables de contribuer au développement économique local. Tout en assurant leur mission clé : pérenniser l'accès des générations futures au milieu naturel. La création et la préservation de mailles ou des trames écologiques est aujourd'hui perçue comme une dépense publique, mais aussi un manque à gagner par les limitations imposées à une portion du territoire. Elles constituent en effet une forme d'auto-limitation économique de la société puisqu'elles représentent un coût supplémentaire dans la logique de production. Mais il est possible d'inverser cette approche, lorsque la création d'un parc ou d'une réserve peut stimuler les initiatives locales, en modifiant l'image d'ensemble du territoire et en valorisant ses aménités (paysages, savoir-faire,

habitats, etc.).

L'espace : prendre en compte les fondamentaux contenus dans les SCOT

Pour tester et expérimenter la cohérence d'un tel projet de Parc Ville Nature — qui associe le développement territorial et la valorisation de la ressource naturelle, dans un contexte soumis à une forte pression urbaine — s'appuyer sur une représentation partagée des territoires paraît un préalable. La méthode proposée consiste donc d'abord à prendre en compte les fondamentaux contenus dans les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) élaborés entre Rouen et la Boucle de Moisson (confluence de l'Epte). Trois communautés d'agglomération et sept communautés de communes associées dans le Pays du Vexin normand administrent ce territoire « laboratoire ». Leurs SCOT analysent cinq grands thèmes : la structure du paysage, le territoire agricole, les milieux, le patrimoine et les axes de développement.

Structure des paysages

La géographie du territoire se caractérise par quelques grands éléments : la Seine (alternance de rives concaves peu élevées et facilement inondables, et de rives convexes en falaise et plus sèches) ses affluents, des coteaux et de vastes plateaux (stock foncier peu contraint et convoité), des vallées support des activités humaines, des forêts. Les SCOT abordent la structure paysagère principalement sous l'angle rural, campagnard — villes et villages apparaissant peu, de même que les routes et les infrastructures (les paysages linéaires des routes départementales sont souvent identifiés comme disqualifiants, banals et/ou créant des ruptures). Les enjeux de continuité historique et de préservation dominant, avec notamment l'attachement à un paysage ouvert de coteaux et de plaines qui tend pourtant à se refermer, compte tenu de la disparition des pâturages et/ou des cultures légumières.

Territoires agricoles

Les orientations des SCOT montrent une certaine perte de repères, une difficulté à mener une démarche prospective avec, côté agriculteurs, une approche en termes d'objectifs de production et, côté élus et habitants, des projets d'embellissement et/ou de valorisation de certaines formes agricoles identifiées comme porteuses d'identité, voire d'urbanité comme les pré-vergers, alors que la grande culture est jugée banale, polluante. Proposer des modifications de pratiques reste très marginal et considéré comme ne relevant pas des politiques locales. Cette sélection des formes d'agriculture, donc des paysages, interroge le processus de réappropriation de la campagne par les citoyens. Parallèlement, les communautés ne semblent pas s'être dotées d'outils de préservation du foncier agricole et/ou de gestion de la pression foncière.

Milieux et espaces protégés

Les lieux sensibles sont bien identifiés localement (nombreux espaces naturels protégés), avec des conflits d'usages repérés autour de quelques aménagements. Il n'est pas du tout fait mention de la nature urbaine ou savante (alignements, jardins). La préservation fonctionnelle des corridors écologiques est soulignée par l'ensemble des SCOT, traduite spatialement par une trame de milieux interstitiels de qualité (haies, mares, talus, bosquets, prairies...). Comment maintenir ou revitaliser ces corridors biologiques ? Les coteaux devront-ils systématiquement faire l'objet de mesures conservatoires pour conserver le lien entre plateaux et vallées ? La consommation foncière des plateaux est-elle écologiquement compatible ? Les espaces protégés, qui ne forment pas forcément des paysages remarquables ou porteurs d'identité, sont abordés comme des contraintes pour les projets de développement. Les villes ne sont pas considérées comme des réservoirs potentiels de biodiversité, comme milieu complémentaire ou zone refuge. L'aménagement écologique des régions urbaines n'est pas ou peu abordé alors que c'est bien dans « la transgression des frontières entre rural et urbain » que se fonde la problématique de la ville durable, que doit s'inventer une ville-nature écologique.

Patrimoine bâti

La valorisation du patrimoine bâti est relativement marginale dans les documents d'orientation, dont le positionnement est très variable. La question de l'identité rurale liée à la silhouette des villages est présente, les orientations en matière de stratégie touristique restent assez faibles.

Axes de développement

Les communautés de communes partagent peu ou prou les mêmes atouts et dysfonctionnements, le même désir de qualité de cadre de vie — mais comment faire ? La mise en place de trames verte et bleue répond au souhait de protection des espaces naturels ; les projets de ceintures vertes ambitionnent un certain contrôle qualifiant de l'interface ville/nature. Le renforcement des mobilités s'appuie sur une réactivation des chemins anciens transformés en parcours promenade, mais les projets d'infrastructures en rocade restent très présents, malgré les tensions qu'elles occasionnent entre acteurs territoriaux ; le développement d'une économie maraîchère en proximité de l'urbanisation se fait jour. Les perspectives économiques passent essentiellement par la grande

échelle, localisées sur le fleuve et les échangeurs autoroutiers.

Une trame écologique portée par une ossature hydrologique

À partir de ces thèmes, nous proposons des pistes de projet susceptibles d'alimenter une charte de développement concerté, socle d'un Parc Ville Nature. Dans le cadre de Seine Métropole, l'idée reste bien de repérer les thématiques susceptibles de donner sens, cohérence spatiale et tissage de lien durable sur un territoire habité et partagé à grande échelle — qui plus est irrigué par un grand fleuve.

C'est dans un mouvement d'aller et retour entre villes et campagne que pourra se tisser localement le projet du Parc Ville Nature. Les villes, désormais diffuses, ont systématiquement repoussé en périphérie, en frange, des extensions urbaines qui finissent par se rejoindre. Ces nouvelles lisières urbaines diluées, dépréciées, désorientées devront dorénavant prendre soin des interstices de nature mis à mal par un remembrement parcellaire de grande ampleur aux conséquences écologiques souvent négatives — l'immense étendue céréalière des plateaux est souvent un désert écologique. Il y a une entente à trouver entre ville et campagne pour ménager, organiser des lieux de nature, de mise en partage des ressources fondamentales comme l'eau, la terre.

Différentes pistes peuvent aider à constituer un maillage efficient, à partir de thématiques diverses (rivière, forêt et biodiversité, nouvelles formes urbaines...). Les logiques de réseaux doivent être mises en évidence aux multiples échelles : en lien avec Paris (économie, culture), avec la Seine (logistique, économie), avec les capitales régionales (Rouen, Le Havre), réseau des circulations douces (véloroutes, sentiers de randonnées). La dynamique engagée par le projet Seine Métropole va intensifier les enjeux de renouvellement et d'extension urbaine. Les synergies et partenariats vont devenir indispensables pour construire un développement spatial qualitatif et soutenable.

Pourquoi ne pas concevoir un nouveau système urbain en chapelet appuyé fortement sur le concept ville-nature-rivière ? Ce nouveau dispositif en forme de comète urbaine devient support de la « trame écologique ». Il peut être interprété comme un archipel, le long d'une nouvelle artère, la Seine. Sur le socle du Parc Ville Nature Rivière (éléments fondamentaux du territoire), viennent s'appuyer les éléments de la modernité (réseaux). Parmi ces éléments fondamentaux, le paysage, la trame hydrographique, le dispositif forestier, ainsi que le climat, les dénivelés, la nature des sols... Les modes de transports fluviaux collectifs participent à la modernité, créateurs d'une dynamique de développement autour du chaînage économique, du comportement collectif écologique, d'un retour accentué à la Seine.

Le réseau « rivière » est considéré dans son ensemble et sa diversité : la Seine avec ses méandres, îles, cours du fleuve, falaises, cités fluviales, confluences, multiples implantations humaines. Enfin, le dispositif forestier réparti de part et d'autre de l'ensemble rivière-coteaux-forêt de ravins-chemins de randonnées assure une complémentarité avec le réseau rivières. Les liens entre rivières et massifs forestiers peuvent être de différentes natures pour composer un ensemble cohérent et une identité. Cette identité peut toucher le loisir (réseau voies douces), l'écologie (corridor biologique), la science (création de liens expérimentaux entre eau/forêt), la civilité et la qualité architecturale (urbanisme en lisière), l'économie (nature de process : eau/bois), la gestion de territoire (climat, faible énergie etc.) Le réseau de voies douces (sentiers de randonnées) crée du lien et forme un maillage fort, inscrit dans une histoire longue et des parcours singuliers : chemin de halage, voies ferrées réhabilitées en vélo-route. Des éléments complémentaires restent à développer pour un meilleur maillage de véloroutes, l'utilisation de vélos électriques (couvrir davantage de distance) et d'autres modes collectifs.

Trame verte et bleue

Les trames vertes peuvent développer leurs fonctions — agricole, sylvicole, conservation des espaces naturels, espaces récréatifs — pour devenir un socle de développement, donc dépasser la notion « d'entre deux, d'espace de transition » qui leur est souvent attribuée. Les trames bleues sont peu présentes dans les SCOT (sauf celui d'Elbeuf), mais un nouveau réseau d'eau (à l'image des rigoles) pourrait être développé, des liens entre réseau hydrographique et forêts, qui favoriseraient la création de micro-énergie, ventilation, ressource piscicole : une nouvelle typologie de corridor biologique. Doit-on aller jusqu'à réaliser des canaux de jonction recoupant des méandres ? Comment développer un réseau créant un espace nouveau dans le territoire ? Des sites expérimentaux sont d'ores et déjà identifiés.

La combinaison entre trame bleue et verte compose une ossature écologique d'un nouveau type. Rapprocher trame et énergie invite à développer des petits barrages, énergies renouvelables, petits bassins, nouvelle agriculture. Relier trame et urbanisme suscite des répartitions nouvelles : typologie de bâtiments et d'équipements, réseau de transport doux, nouvelle civilité. Croiser trame et climatologie assure les fonctions de ventilation, réserve d'eau, plantation. Associer trame et environnement met en réseau les zones humides, les chemins entre coteaux et vallées, la continuité

florale et faunistique. Assembler trame et fleuve remet la Seine et l'Eure au centre du développement territorial, en articulant ce réseau aux autres composantes du territoire. L'idée centrale est d'amplifier cette notion de trame écologique sur tout le territoire en l'articulant avec les fondamentaux (rivière, forêt, activités humaines...). Cette trame peut être le révélateur de l'ensemble du territoire, en montrant la cohérence des aménagements à grande échelle, en créant de nouveaux espaces entre fleuve et plateaux, en renouvelant la dynamique territoriale.

Le Parc Nature habitée, outil d'aménagement du territoire

Les collectivités territoriales semblent démunies face aux tensions foncières (déficit de perspective agricole, tourisme rural, agriculture biologique, des espaces protégés, Plans de prévention des risques d'inondation, Espaces naturels sensibles, enjeux de développement urbain...). Elles maîtrisent peu les transformations des paysages, qui sont menacés par une forme de « dénaturation » : disparition des petits cours d'eau, remblaiement des fossés et assèchement des zones humides, plantation de résineux en sylviculture, espèces horticoles génériques dans les villes, agriculture intensive qui lisse les aspérités...

Le projet de Parc Nature habitée de la Seine (auquel s'intégreraient les deux Pnr existants) s'offre comme une alternative à ces tendances lourdes. Il définit et porte des stratégies à grande échelle, tout en permettant le déploiement d'interventions singulières et localisées. La réalisation d'un document d'orientation partagé (charte) et décliné aux multiples échelles de projet semble le mieux à même de porter des objectifs de développement écologique autour de la valorisation des ressources fondamentales.

Pour une agriculture de proximité

Le territoire de Seine Métropole offre des opportunités réelles et multiples de développer une agriculture de proximité. Ainsi que l'a répertorié l'analyse menée par Blue sur le périmètre d'étude, la quantité des superficies concernées autorise de véritables stratégies et la répartition des cultures y est très comparable à celle de la France. Au-delà du bilan carbone favorable qu'elle permet au territoire, cette agriculture donne pleinement son sens à l'alliance ville/nature qui définit Seine Métropole. Ici, dans l'alternance entre urbanisations, forêts, espaces industriels et ruraux, l'agriculture ouvre de grandes plaines, des bocages, des jardins... Évidemment, cette proximité représente aussi une menace pour un foncier agricole convoité par l'urbanisation et mal armé pour s'en défendre. Des plans de protection sont donc indispensables (en particulier autour de trames vertes), autant que des mesures qui dynamisent l'activité : chartes agricoles destinées à améliorer la rentabilité des cultures maraîchères, jardins partagés, ateliers de citoyens, gestion partenariale de projets comme des parcs agraires, développement du tourisme agricole, organisation de circuits courts (point particulièrement sensible car le succès actuel des AmAP indique un net appétit des urbains pour les associations avec les producteurs maraîchers)... La réflexion proposée par Seine Métropole autour de la création d'un grand Parc Nature habitée prend en compte ces nécessités, le Parc pouvant être un outil de dialogue entre le monde paysan, le monde urbain et l'écologie — trois cultures qui ont souvent du mal à se comprendre. Le projet de territoire, en intégrant toutes ces dimensions, aborde l'agriculture comme un élément du projet urbain. Il peut par exemple prévoir un renforcement de l'agriculture maraîchère en lui réservant des espaces, dans les méandres de la vallée ou en limite de la pente des coteaux et des plateaux d'agriculture intensive. Il peut aussi, plus près des quartiers denses, y développer des jardins familiaux — très prisés des habitants.

Construire avec la nature

Dans la nature, tout est issu de la photosynthèse. Puisque les règnes animal, végétal et humain sont indissociables, pourquoi ne pas imaginer que l'on puisse appliquer les principes de la photosynthèse au bâtiment ? C'est-à-dire inscrire toute construction dans un processus héliotropique (à la manière d'un arbre) et la concevoir comme capable de capter et de produire l'énergie. Rien n'est plus diffusé que la photosynthèse sur la planète, pourtant le phénomène nous reste largement étranger — ce qui ouvre un vaste champ de recherche. Concevoir le bâti dans un cycle permanent résoudrait la quasi totalité des questions posées par le changement climatique. Toute construction a une composante organique : les échanges thermiques extérieur/intérieur, les régulations d'air à travers la ventilation, comparables à une respiration. Cette composante lui donne un potentiel autarcique puisqu'elle est partie prenante des processus naturels. Bien qu'elle soit un artefact, elle conserve sa relation aux cycles naturels, qu'il s'agit de mettre à profit pour en améliorer la performance et la pertinence. Cette part d'autarcie soumise aux éléments naturels donne au bâti un atout supplémentaire, permanent et renouvelable — une maison bien exposée le restera à vie.

En matière d'éco-conception, il s'agit d'associer des solutions, additionner des avantages — au lieu de penser en termes de compétition : combiner performance thermique et lumière naturelle est possible, par exemple grâce à des vitrages à la fois transparents et isolants, producteurs d'énergie par effet photovoltaïque... L'habitat du futur produira sa propre énergie sous forme électrique — il sera électrogène. Diverses applications existent déjà aujourd'hui, par exemple les matériaux photocatalytiques, photochromiques et les plus connus, photovoltaïques... Ces capacités d'autarcie sont intéressantes pour la diversité de l'habitat : individuel et collectif peuvent exploiter ces propriétés de différentes manières. Une tour peut se développer à la manière d'un grand arbre, qui a besoin de place pour donner toute sa puissance. Alors que le garage d'une maison individuelle pourra facilement héberger la voiture électrique dont les batteries accumuleront l'électricité solaire recueillie par le bâtiment... Plutôt que d'opposer ces deux typologies, l'approche après-Kyoto valorise surtout l'intensité — sans la lier nécessairement à la densité, puisqu'une intensité bien répartie a plus d'effets positifs sur le bilan climatique que des densités zonées qui nécessitent des allers-retours permanents (entre résidence et travail, services, loisirs...), voraces en énergie et en espace.

La résurgence du sol dans la ville

La question de la Ville Nature concerne aussi la ville dense, en particulier la plus dense, Paris. À la végétalisation des façades et des toits terrasses, s'ajoute l'opportunité de reverdir les cours intérieures, à la fois pour développer la présence de la nature en ville, lutter contre le réchauffement climatique et faire resurgir la variété des sols et les végétaux qui lui sont associés. La grande échelle du territoire existe au cœur même de la ville, par la continuité géographique dans laquelle elle s'inscrit — dans le cas de Paris, la vallée de la Seine — et par le sol qui la porte. Paris peut faire surgir cette dimension territoriale avec la création d'une grande armature végétale, au cœur de la ville dense, dans ses cours. Ainsi, par la résurgence du sol, le territoire retrouverait une place dans l'imaginaire quotidien, celui des habitants, qui profiteraient de la beauté des d'îlots plantés ; celui des passants rêvant devant les portes fermées ; celui des internautes découvrant les vues par satellites de Géoportail et Google Earth...

La face cachée des villes, c'est le territoire sur lequel elles s'implantent : le relief établit les zones inondables et les limites, les plaines et les collines déterminent les passages naturels ; les couches géologiques définissent les qualités du sol et les usages qui en découlent. À Paris, la diversité des terres et l'abondance des eaux a déterminé des cultures très variées : alluvions propices à la culture maraîchère, coteaux gypseux à la vigne et aux arbres fruitiers, limons des plateaux terres à céréales, calcaires convenant au boisement. La toponymie en conserve la mémoire : l'appellation « champs » (rue des Petits-Champs) caractérise la surface alluviale ancienne favorable aux labours alors que « prés et marais » (Saint-Germain-des-Prés, le Pré-aux-Clercs...) sont attachés à des surfaces alluviales plus récentes. Même le patrimoine architectural de Paris, sa belle pierre blanche, dépend des matériaux extraits de son sous-sol.

Le développement de la ville s'est fondé pendant longtemps essentiellement sur son parcellaire agricole. Les grands tracés d'Haussmann et de son ingénieur Alphand ont profondément modifié le sol, de telle sorte qu'aujourd'hui, sous une couche plus ou moins épaisse de remblais, le sol de Paris a disparu dans l'emprise des voies et des constructions du XIX^e siècle. Effacement poursuivi au XX^e siècle par le bâti moderne et la construction des parkings enterrés. Le système de plantation des espaces publics a effacé la qualité et la diversité du végétal urbain en ignorant les variétés des sols ; mais, dans l'espace privé des cours, peut resurgir une vraie localité.

La palette végétale urbaine implantée par Haussmann, devenue la norme depuis plus d'un siècle, a unifié les plantations de façon institutionnelle, en faisant fi des différentes qualités des sols. De la plaine Monceau à la rue des Pyrénées, du boulevard Magenta à celui de Port-Royal, le traitement unifié de toute la ville, à travers les boulevards, squares, jardins et parcs publics, a constitué un monde végétal institutionnel. Auquel il convient d'opposer un traitement plus domestique. Les photos aériennes révèlent de grandes opportunités au cœur des quartiers le plus denses, les plus minéraux. Le sol existe encore, il est dans les interstices, sous les pavés et les dalles des cours, dans les jardins des villas parisiennes et ceux des hôtels du VII^e ou du Marais, aux pieds des immeubles des faubourgs...

La variété des strates géologiques permet de différencier les quartiers, de développer leur caractère propre et de thématiser les espaces privés, par la mise en place d'un réseau végétal lié aux conditions du sol naturel. Ainsi, l'espace des cours offre l'opportunité de qualifier la trame urbaine et l'espace de proximité proposé aux habitants au pied de leur immeuble devient le lieu de résurgence de la mémoire de la cité. Cette proposition refonderait la dimension poétique des tissus urbains en favorisant la diversité de plantations, avec la participation des citoyens. À l'échelle du territoire, l'addition de tous ces espaces privés représente un potentiel considérable. D'un point de vue climatique, ces cours

plantées contribuent à la création de microclimats, à la perméabilisation des sols, ainsi qu'à la récupération des eaux pluviales. D'ores et déjà, les servitudes des plantations en pleine terre dans les opérations nouvelles ont amorcé ce processus, mais peu de terrains seront concernés et cette démarche réglementaire, qui ne porte pas sur le choix des essences à planter, laisse de côté la question de la résurgence de sol et la demande des habitants.

Pour réaliser cette utopie concrète, il faut inciter réglementairement les propriétaires privés à davantage végétaliser leurs espaces non bâtis — bouleversement comparable à la loi sur le ravalement périodique des façades, initiée par André Malraux. Cette action peut s'accompagner d'une politique fiscale appropriée. Pour assurer la qualité des interventions, un plan paysager sensibiliserait sur la nature et les qualités des végétaux à planter, en fonction des quartiers. L'école du Breuil élargirait là sa longue expérience de jardiniers urbains et, à une autre échelle, les paysagistes participeraient à la reconnaissance des entités paysagères dans la ville, à partir de sa topographie, son sol et ses horizons. Ces nouvelles stratégies, susceptibles d'installer un système végétal vaste, complexe et varié, prennent en compte les entités paysagères présentes dans le territoire urbain, assurent les continuités entre Paris et les communes périphériques, au-delà des limites administratives. Une réconciliation des identités, des plus anciennes aux plus modernes, et des échelles, de l'enclos au territoire qui le porte.

Ateliers Jean Nouvel, Jean-Marie Duthilleul, Michel Cantal-Dupart

Inventer une lisière

Les lisières, programme d'actions

Chemins continus

- Lieux de promenade, aires de pique-nique, abris...
- Sentiers de randonnée
- Parcours de santé
- Pistes cyclables
- Allées cavalières
- Raccordement de ces chemins aux voies actuellement en impasse sur les champs ou les forêts

Loisirs citadins

- Bassins de jeux aquatiques
- Terrains de jeux pour les petits
- Pistes pour les jeux de boules
- Prés pour les jeux de balle

Production et détente pour les citadins

- Jardins potagers, destinés aux riverains qui n'en disposent pas
- Jardins de plaisance, destinés aux citadins qui y trouvent un lieu de repos et de détente

Lieux de découverte

- Jardins scientifiques : jardins botaniques, arboretums, serres...
- Jardins pédagogiques, classes vertes
- Jardins d'apprentissage
- Jardins d'initiation

Exploitation et entretien pour une production diversifiée et de qualité

- Vergers et arboriculture
- Hortillonnages et horticulture
- Champs maraîchers
- Élevage
- Sylviculture et exploitation forestière

Échanges, partages

- Marchés
- Vente à la cueillette
- Ramassages, récoltes collectives
- Halles pour dégustation ou repas de fête

Démonstration écologique

- Exploitation systématiques des énergies renouvelables : éoliennes, hydrauliques, géothermiques, solaires, pour l'arrosage, l'alimentation des différents équipements...
- Expérimentation systématique de techniques de recyclage et de retraitement, de drainage et de conduite des eaux.
- Réintroduction et développement de la diversité floristique

Aujourd'hui, la césure entre le territoire urbain et agricole présente un développement gigantesque. Il s'agit d'articuler ces deux mondes qui s'ignorent par l'entremise d'un milieu singulier, une lisière commune qui les concilie, qui les fait profiter l'un de l'autre. Nous n'allons pas inventer une ceinture, ou un rempart à la ville, mais une structure de lieux ouverts, une porosité nouvelle capable d'accueillir de nouveaux développements tout en donnant de la qualité aux habitations existantes. La lisière n'est pas le retour à une structure d'exploitation préexistante, ni la simple extension d'un paysage agricole ou urbain. Il s'agit d'un artifice, d'une invention qui, pour partie, emprunte des pratiques et des usages qui font défaut dans chacun des deux mondes.

La très grande variété de situations géographiques, urbaines et humaines se trouve amplifiée par des réponses au cas par cas. Ces solutions spécifiques offrent des situations physiques de cheminements et d'adossements à de nouvelles structures paysagères. Elles dépassent toujours l'échelle de la maison pour constituer des lignes d'horizon communes à tous les habitants. Ici territoire agricole et urbain sont imbriqués, organisés selon des bases communes. L'impact de cette requalification se répercute de part et d'autre de la lisière. Côté ville, les rues en cul-de-sac mènent maintenant à des espaces publics. Côté campagne, de nouveaux chemins sont créés pour donner accès à des « champs urbains ». Ce réseau va permettre d'installer des promenades ou des pistes pour les vélos. Ce n'est pas la fin de la ville. Ce sont des petits lieux qui, accumulés, vont permettre d'installer des équipements, des exploitations dans ces petites traces d'espaces publics.

Il faut imaginer une « loi lisière » qui s'appuie sur la loi de 2005 visant à la protection des espaces agricoles et naturels périurbains et qui prenne modèle de la loi Littoral. Elle devra permettre d'instituer un périmètre, son application passera par la mise en place de cahiers des charges spécifiques.

L'entretien de ce paysage d'un nouveau type, au croisement entre expérimentation, loisir et exploitation, diffère autant de l'agriculture productive que des services de voirie ou des parcs et jardins. Il est partagé entre municipalités et exploitants, concessionnaires privés et propriétaires publics. L'interférence créée entre les mondes urbain et agricole fixe ainsi une des caractéristiques majeure de l'agglomération capitale : elle lui donne un abord dans l'esprit du développement durable. Les outils simples et peu nombreux peuvent être rapidement mis en place. L'opportunité est là. Les effets sont colossaux, si l'on pense au déployé de ces lisières :

- diminution de la voirie ;
- la partie libérée est plantée aléatoirement ;
- stationnement possible entre les arbres ;
- élargissement des espaces réservés aux piétons ;
- encouragement à remplacer les grillages par des haies sur les trottoirs ;
- encouragement à planter des plantes grimpanes et recouvrantes sur les murs.

Voies ferrées

- Le long des voies : bois
- Élément de paysage à laisser à la vue et à souligner : prairies ou graminées
- Entre talus : tapis colorés (cf. autoroutes)
- En tunnel : éclairage cinétique

Berges des voies d'eau

- Urbaines (Seine) :
 - quais bas rendus aux piétons, disparition des murets et parapets
 - plantations d'arbres d'eau (aulnes, saules, peupliers) contre les murs
 - pistes cyclables
 - pontons flottants, buvettes, équipements d'agrément
- Friches industrielles en terre inondable :
 - plantation ou renforcement de la ripisylve
 - pontons, estacades, plateformes sur pilotis pour programmes d'agrément
- Berges naturelles :
 - entretien léger
 - chemin de halage voué à la promenade, au vélo
- Berges délaissées :
 - graminées, plantations aléatoires, parc « sauvage »

Croisement entre toutes pistes

- Plantation systématique des interstices, entre-deux, haricots routiers, trèfles autoroutiers, etc.
- Développement d'un code d'identité manifestant le grand Paris
- Concerne signes, signalisation, signalétique, objets et mobiliers, éclairage...

Pistes : programme d'actions

Autoroutes

- Séquence forêts :
 - taille franche des arbres en bordure, fabrique d'une tranchée
- Séquence entre talus :
 - talus plantés de couvre sols colorés ou de tapis de fleurs
- Séquence en surplomb de paysages :
 - vues dégagées, glissières
 - en contrebas, plantations abondantes
 - l'autoroute passe au dessus d'une canopée qui souligne le paysage
- Séquence en tunnel :
 - marquage cinétique par l'éclairage

Routes

- Entrée de ville :
 - plantations d'alignements réguliers
 - taille conduite en marquise ou en rideaux architecturés (effet de perspective)
- Traversée de zones commerciales :
 - plantations drues sur les bas-côtés, impression de forêt masquant les caisses
 - enseignes lumineuses dans les arbres
- Traversée de plateaux agricoles :

- marquage de séquences selon le tracé par des alignements réguliers d'arbres de haute tige
- soulignement de portions droites, de virages...
- Traversée de forêts :
 - arbres non taillés, formant voûte sur la route

Voies urbaines

- Boulevards :
 - diminution de la voirie
 - agrandissement des trottoirs
 - plantation régulière de rangées d'arbres, simples ou doubles selon la largeur
 - habitations riveraines face à la frondaison ou en surplomb de celle-ci
- Rues bordées d'immeubles collectifs :
 - plantations d'alignements d'arbres taillés en voûte
 - masquage de la circulation pour les riverains et vice versa
- Rues pavillonnaires :
 - mise à sens unique des voies

Quand l'autoroute est encaissée entre deux talus, un jeu graphique et chromatique peut être mis en place par le semis de prairies colorées sur des séquences longues. À plat, quand l'autoroute traverse la forêt, la coupe peut-être renforcée par une taille marquée des arbres qui l'entourent afin de renforcer la sensation de traversée. Sur certaines rues les jardins sont invités à se propager sur l'espace public : des platebandes sont aménagées à l'avant des parcelles permettant à des plantes grimpantes d'habiller les clôtures et aux massifs fleuris d'embellir la rue. Des plantations arborées peuvent parfois permettre de recréer un espace à l'échelle du piéton au pied des immeubles. Dans les tunnels, un jeu de balisage lumineux peut offrir à la traversée des sensations nouvelles et variées. Quand un élément du paysage doit être mis en valeur, les délaissés ferroviaires peuvent être semés de prairie afin de dégager la vue. L'alignement spécifique du quai sert de repère à l'échelle de la ville, il situe le cours d'eau et offre de l'ombrage aux piétons... Les berges naturelles inondables peuvent être l'occasion de profiter d'une flore spécifique de milieu humide. Des petits équipements sont installés sur des plates-formes légères sur pilotis.

Studio 09

Densifier les zones proches des espaces verts

Une ville poreuse est une ville où la biodiversité percole et où les parcs ne séparent pas

Les côteaux, la plaine, les plateaux

Le territoire du Grand Paris est composé de trois grands paysages qui ont des rôles différents dans le système écologique : les forêts sur les sols pauvres des plateaux, les zones humides de la vallée, les côteaux avec leur richesses en biodiversité. L'idée d'une ceinture verte ne nous aide pas à la mise en relation de ces trois paysages. La forme du système écologique est inscrite dans la topographie et dans le travail des eaux. Les côteaux jouent un rôle de mise en relation des deux autres paysages. Il s'agit d'accentuer les possibilités de percolation au travers des côteaux pour connecter les forêts à l'eau, plutôt que d'imaginer de grands couloirs.

Les bandes boisées et d'agriculture biologique

Aujourd'hui, la pollution des eaux est en grande partie déterminée par l'agriculture. On imagine de concentrer autour des zones de captation d'eau potable 20 % des terrains dédiés à l'agriculture biologique, comme le préconise le Grenelle de l'environnement d'ici à 2020, avec la recommandation que ces surfaces puissent être situées de préférence sur les 700 000 hectares des périmètres de captation d'eau potable et de renforcer les bandes de végétation le long des cours d'eau.

Habiter le périmètre

Aujourd'hui, les parcs sont rarement des lieux de connexion entre les différentes parties qui les entourent, mais plutôt de distanciation et de séparation. On a étudié les bords des parcs existants et on a sélectionné ceux qui pourraient être modifiés et transformés. Là, on imagine des rives habitées mais perméables, qui puissent rendre plus aisée l'appropriation du parc.

Dans le Grand Paris, les espaces verts et agricoles sont nombreux et souvent très vastes : des forêts dont le dessin structure le territoire depuis longtemps et qui constituent un des monuments principaux du Grand Paris ; des zones agricoles de haute productivité qui forment avec les forêts d'importants réservoirs de biomasse ; des parcs dans lesquels est inscrite une grande partie de l'histoire du jardin classique français ; des parcs et espaces verts plus petits qui pénètrent le tissu dense de la métropole ; des parcelles agricoles isolées, qui créent des intervalles entre les différents morceaux de la métropole, qui les mettent à distance et qui souvent, à cause de leur rôle, sont considérées comme le revers des logements construits sur leur périmètres. Si on a à construire de nouveaux logements ce sera prioritairement sur les rives de ces espaces verts et agricoles qu'on le fera. Pour construire une réserve de biomasse et un système de couloirs et parcours, un réseau qui lie les différentes parties de la métropole. La nouvelle sensibilité écologique fait que la construction de ce réseau, avec ses parcours piétons et vélos, aujourd'hui à l'ordre du jour, est un objectif incontournable pour une métropole qui se veut écologique et perméable.

Les espaces verts et agricoles contribuent d'une manière importante à la porosité des tissus urbains et métropolitains. Une grande partie des espaces non bâtis sont des espaces verts ou agricoles. On peut donc évaluer la porosité de la métropole due aux espaces verts et agricoles avec les mêmes méthodes utilisées, dans le rapport pour le premier chantier, par la porosité des mêmes tissus par rapport aux réseaux de la mobilité. Si en plus on conçoit l'ensemble des espaces verts et agricoles comme un réseau, on peut utiliser les mêmes méthodes pour évaluer la contribution des espaces verts et agricoles à la perméabilité du tissu métropolitain. Dans la région francilienne, comme dans d'autres métropoles, la présence des espaces verts et agricoles est tellement importante qu'on peut imaginer la décrire comme un réseau continu, malgré sa nature discrète.

Une série d'élaborations formelles démontre que, dans la limite d'un réseau infiniment dense, une telle représentation continue existe et que le modèle mathématique qu'elle implique est très similaire à celui des flux de fluides dans des milieux poreux. C'est ce qui justifie l'image de l'éponge. En tant que milieu poreux, l'éponge urbaine peut alors être décrite par des variables macroscopiques, définies en chaque point du territoire et qui décrivent néanmoins le caractère microscopique du réseau vert. Il faut alors introduire les concepts de macro-échelle et de micro-échelle, l'analyse du territoire spongieux étant fortement basée sur leurs relations.

Quand on pense l'espace métropolitain comme un milieu continu, cela signifie que l'on est en train de l'observer à sa macro-échelle. La macro-échelle est tout simplement une échelle spatiale caractérisée par une dimension de référence (par exemple 100 km). Quand on parle de micro-échelle, au contraire,

on descend à une dimension spatiale beaucoup plus petite (par exemple 100 m), à laquelle il est possible de recueillir les détails de chaque parcelle. Idéalement, à chaque point de la macro-échelle, on peut associer une cellule élémentaire avec des dimensions comparables à celles de la micro-échelle. Cette cellule élémentaire (ou REV, *reference elementary volume*) nous permet de définir sur chaque point des quantités macroscopiques qui dérivent des phénomènes microscopiques. C'est-à-dire que nous pouvons penser qu'en chaque point de l'éponge, il est possible de faire un zoom à la micro-échelle et ce que nous obtenons en tant que zoom est le REV.

La ville à pois : densifier en bordure

L'opération a pour but de trouver les zones qui peuvent être densifiées en bordure des espaces verts. Elle se développe en trois étapes :

- Étape 1 : créer une zone tampon le long du bord de chaque espace vert (forêt/arbre/primaire/agriculture/...) sur une profondeur de 100 mètres.
- Étape 2 : à l'intérieur de ces zones tampons, on cherche les bâtiments qui doivent être conservés (référence: <http://sigr.iau-idf.fr>).

Étape 3 : ainsi, la zone tampon doit exclure ces bâtiments conservés. L'espace dans la zone tampon qui reste après la soustraction est l'espace qui peut être densifié et transformé.

De la biodiversité à la socio-diversité

On imagine d'utiliser les nouveaux développements pour définir la marge de certains espaces ouverts de façon à créer des périmètres de mixité qui puissent aider à activer leurs utilisations. L'habitat est une des composantes majeures de la formation du bord : aujourd'hui, on trouve des situations très enclavées près des parcs qui constituent plutôt des barrières à l'accès. Pour cette raison, notre idée est que le périmètre habité soit conçu comme un « ante-parc », un espace équipé qui non seulement laisse libre accès au parc, mais l'organise.

Encore une fois, une forte relation avec le paysage est normalement un élément de valorisation des immeubles qui en profitent. Dans ce sens, le projet utilise cette potentialité de valorisation pour introduire une mixité sociale et fonctionnelle dans des parties de l'agglomération qui sont aujourd'hui parmi les plus pauvres. Le travail sur les rives est imaginé aussi comme une occasion d'enrichir le système écologique. Des paysages différents peuvent être organisés en suivant les micro-conditions locales : de l'eau, du relief, des parties de *wetlands* propres à collecter les eaux pluviales, des aires de logements, de petites forêts de production de biomasse. La diversité des paysages est aussi liée à la diversité de ses usagers. Des lieux différenciés peuvent être attractifs pour des gens différents : des jeunes, des personnes âgées, des enfants, des gens en groupe, des personnes seules... La bio-diversité devient le catalyseur de la socio-diversité.

La traversée verte du Grand Paris

Il y a dans les projets pour Paris et son agglomération une longue tradition de pénétrantes vertes, de « grandes promenades » (Louis Bonnier et Marcel Poète, Plan d'extension de Paris, 1913), d'« avenues promenades » (Jean-Claude Nicolas Forestier, étude 1924), de *parkways* ramifiés (Léon Jaussély, plan d'extension de Paris, 1919). Nous pensons à une traversée verte, on pourrait la définir par exemple comme *greenway*, un des ces matériaux que Geddes utilisait dans ses projets en Inde, comme occasion d'un regard attentif, détaillé sur les tissus qu'elle traversait. Un élément qu'il faudrait quasiment dessiner directement sur site, ou en tout cas avec la possibilité de revenir sur site de nombreuses fois. L'intérêt d'une ou de plusieurs traversées est d'arpenter le territoire de près, de donner la possibilité d'une continuité aujourd'hui impossible à pratiquer et à percevoir. La traversée que nous proposons en est un exemple. Pour nous c'est l'occasion de raconter les différents types d'espaces ouverts de l'agglomération — cultivés, parcs et jardins, forêts, rives des cours d'eau —, mais c'est aussi l'occasion de toucher les franges de la ville compacte, de la croiser avec des parcours piétons et vélos, dans une continuité de parc. C'est l'objectif de la traversée verte de 50 km qui s'élargit et se réduit suivant les différentes situations. Il ne s'agit pas que d'une continuité écologique, mais plutôt d'une continuité d'espaces publics — souvent verts et proches de l'eau — d'un faisceau de parcours, qui permettent de traverser le Grand Paris du nord au sud et qui pourrait devenir un fort élément structurel dans le tissu existant.

LIN

Gérer la résilience

Paysages multifonctionnels

Les paysages multifonctionnels fournissent divers services à la société, contrairement à ceux qui optimisent une seule et unique fonction, par exemple la fonction résidentielle ou la production alimentaire. Nous cherchons à développer des paysages où l'on trouve tour à tour l'aspect résidentiel, la rétention des eaux, la production alimentaire, la conservation de la biodiversité et la production énergétique. Nous présumons que plus un paysage peut assurer de services, plus sa capacité à absorber des chocs naturels ou sociaux est grande et lui permet de revenir à l'état souhaité. Ainsi, la diversité des services dans un site est supposée renforcer les performances de l'ensemble du système social et écologique. Nous mettrons l'accent sur les capacités fluviales de la vallée de la Seine et de ses affluents en tant qu'exemple de paysage multifonctionnel.

Résilience et adaptabilité des paysages socio-écologiques

Une des idées directrices de Paris Métropole Douce est de rendre la région et ses habitants capables de gérer les futurs changements tout en préservant leur identité. En théorie, cela renvoie à la notion de résilience ; la résilience étant définie comme la capacité d'un système à subir des aux chocs tout en conservant ses fonctions, structures, réactions, et, par conséquent, son identité. Dans le contexte des métropoles de l'après-Kyoto, ces chocs peuvent être des catastrophes telles que les tempêtes, incendies, inondations, sécheresses, épidémies ou des perturbations sociales telles que les crises économiques et les troubles sociaux. En cas de résilience élevée, les chocs ne peuvent pas mettre le système dans un état tel qu'il ne pourrait plus fonctionner. Toutefois, si la résilience d'un système écologique s'est amoindrie à la suite d'une surexploitation des sols, si la résilience sociale diminue à cause d'une baisse du niveau d'éducation, alors les moindres chocs risquent de mettre le système dans un état non-souhaitable, avec perte d'identité. À titre d'exemple, si la résilience aux inondations a baissé à cause de l'imperméabilité des sols, du drainage artificiel, et de la canalisation des rivières, une série d'inondations catastrophiques peut rendre les plaines alluviales inaptées, de façon temporaire ou permanente, à l'habitat ou à l'agriculture. Plus un système est résilient, plus sa capacité à absorber les perturbations sans changer de régime est grande. La résilience urbaine a été définie comme le degré de changement pouvant être accepté et géré par une ville avant qu'elle perde son identité et se réorganise autour de nouvelles structures et processus.

Paysages multifonctionnels

Une capacité d'adaptation réussie renvoie à l'aptitude des acteurs d'un système socio-écologique à gérer la résilience de façon à éviter les changements indésirables. Dans le cas de Paris Métropole Douce, cela signifie que les acteurs conservent, de façon proactive, l'identité l'agglomération du Grand Paris en gérant sa résilience contre les dangers extérieurs, tels que le changement climatique, les risques environnementaux ou les crises économiques.

Dans un certain contexte spatial, créer des paysages multifonctionnels permet de gérer la résilience. Plusieurs fonctions socio-écologiques tournent autour des axes suivants : alimentation et énergie, cycles bio-géochimiques, séquestration de carbone, biodiversité, identité, habitat, biens divers et production, ainsi que mobilité. Dans les paysages multifonctionnels, chaque fonction est optimisée par des mesures et par diverses fonctions qui viennent se superposer dans chaque site. Une seule mesure peut contribuer à plusieurs fonctions. Ici, il s'agit de mesures concernant la gestion de l'environnement bien qu'elles aient également des fonctions sociales. Conserver les végétaux à fleurs peut, par exemple, renforcer la perception esthétique d'un site et contribuer aux loisirs. Nous supposons que plus un paysage peut assurer de fonctions, plus il est capable d'endurer les chocs naturels et sociaux et de retrouver l'état initial désiré. Ainsi, nous présumons que diversifier les fonctions d'un même paysage renforce les performances de tout le système. Cela peut se faire par des échanges internes de fonctions qui se renforcent les unes les autres.

Certaines fonctions sont toutefois interchangeable avec d'autres. Un degré élevé de séquestration du carbone est souvent associé à un développement important de la végétation, mais ceci ne vaut pas dans tous les cas. En revanche, une importante biodiversité va souvent de paire avec un faible développement de la végétation. Des sites qui optimisent la séquestration du carbone pourraient donc ne pas supporter la biodiversité. Les échanges de fonctions entre les sites s'ajoutent à des échanges intrinsèques. D'habitude, dans la plupart des grandes métropoles, on optimise une fonction unique pour un site. Par exemple, les terres arables servent en priorité à la production alimentaire. Les sites

bâti ont une production moindre en la matière (bien qu'il y ait des partisans de la production alimentaire intégrée dans le bâti sous forme de *vertical farming*). Ainsi, il existe certains échanges spécifiques entre sites qui concernent des fonctions dont les interactions avec les échanges écologiques méritent d'être mieux comprises.

La région du Grand Paris comporte de nombreux paysages très différents. Les cartes de l'utilisation des sols dans la région Île-de-France fournies par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Île-de-France (L'IAU) signalent les zones rurales, les plaines inondables, les forêts et les zones périurbaines. Pour cette étude, l'IAU a publié une liste de 83 types d'utilisation des sols, regroupées en 16 catégories principales. Une mise en oeuvre résolue des mesures décrites dans les chapitres précédents accentuera les performances de chaque fonction et contribuera à créer des paysages multifonctionnels susceptibles d'augmenter la résilience aux chocs futurs en conservant ainsi l'identité de la région et assurant une utilisation durable des sols pour les générations futures.

Autorégulation

Le paysage monofonctionnel a été conçu de sorte à fournir le meilleur retour sur investissement pour une utilisation bien définie. C'est un environnement homogène impropre à réguler toutes les fonctions écologiques ayant une influence directe sur le bien-être des hommes. Pour parvenir à une organisation durable du paysage, il faudra laisser les systèmes s'autoréguler et faciliter la réactivité rétroactive de nombreux paysages aux mutations externes. Plus la diversité paysagère sera grande, plus ces systèmes seront capables de se réorganiser eux-mêmes, les éventuelles zones tampon et les relations transversales susceptibles d'y contribuer s'accroissant en même temps que le nombre de types de paysages. Dans ce sens, la végétalisation des zones d'activités et des aires commerciales n'est pas uniquement une mesure esthétique, mais servirait à réduire le degré d'imperméabilité des sols, permettant ainsi l'évacuation directe des eaux de surface. Ceci empêcherait en même temps la formation d'îlots thermiques au-dessus des grandes halles et parkings avoisinants et contribuerait à filtrer les particules de poussière en suspension dans l'air.

Paysages multifonctionnels

Les paysages multifonctionnels fournissent divers services à la société, contrairement à ceux qui optimisent une seule et unique fonction, par exemple la fonction résidentielle ou la production alimentaire. Nous cherchons à développer des paysages où l'on trouve tour à tour l'aspect résidentiel, la rétention des eaux, la production alimentaire, la conservation de la biodiversité et la production énergétique. Nous présumons que plus un paysage peut assurer de services, plus sa capacité à absorber des chocs naturels ou sociaux est grande et lui permet de revenir à l'état souhaité. Ainsi, la diversité des services dans un site est supposée renforcer les performances de l'ensemble du système social et écologique. Là où les concepts de grande biodiversité et les fonctions urbaines se complètent, se trouvent en quelque sorte les prototypes de ce genre de développement. La Seine devra être aménagée de sorte que la circulation fluviale puisse cohabiter avec la production d'énergie hydraulique et les turbines installées dans le lit du fleuve. De vastes espaces intermédiaires feront le lien entre les biotopes aquatiques et terrestres. Même à côté de sites urbains au bâti dense, on pourra réserver des espaces permettant à la nature de se développer librement, comme cela pourrait être le cas au parc de la Courneuve.

Groupe Descartes

Promouvoir des agro-parcs

Vivre en ville comme dans son jardin

Reconnaître le paysage métropolitain comme un bien commun

Faire reconnaître la valeur environnementale, culturelle, paysagère et récréative du territoire, c'est permettre sa connaissance, assurer son respect et encourager son partage. Les pratiques rurales devraient pouvoir être expliquées aux citoyens, et l'agriculture intégrée dans le projet urbain des communes.

Organiser des événements festifs, artistiques et sportifs au sein du paysage francilien (Paris Plage, Paris-Forêt,...)

Le paysage francilien se fête. C'est déjà le cas avec la Seine. Soutenons ces festivités et développons-les. Imaginons de nouveaux événements festifs, en relation avec les forêts métropolitaines notamment. Ces manifestations pourraient avoir un lien avec des pratiques sportives ou artistiques. Le succès de Paris Plage est incontestable : plus de trois millions de visiteurs en 2003 pour une plage sans mer ni baignade !

Permettre à chacun d'accéder au grand paysage

La mise en réseau des espaces agricoles et naturels, déjà fortement imbriqués, doit permettre de créer une nouvelle armature naturelle intercommunale. Le paysage francilien est un bien en commun, dont chacun doit pouvoir profiter. Mettons en relation les différentes échelles du territoire, des grands plateaux agricoles aux jardins partagés, des principaux bois franciliens aux plus petits squares en passant par les forêts urbaines.

Agrandir les forêts et en faire des lieux vivants

La forêt contribue dans des proportions très significatives au bilan des échanges de gaz à effet de serre (GES) au niveau planétaire. Malgré la contribution de la déforestation à hauteur de 20 % du total des émissions en GES, c'est l'effet puits de carbone qui prime : le bilan est largement positif, et les forêts fixent autour de 0,7 GT C/an. Ce résultat s'explique pour partie par le fait que les boisements et la gestion durable permettent d'optimiser le rôle des forêts dans la lutte contre le réchauffement climatique. Ces questions sont en cours de discussion dans le cadre de l'élaboration du système international qui sera mis en place en 2012, soit après la première période d'engagement issue du protocole de Kyoto.

Maîtriser l'effet de serre de manière à limiter à 2°C l'élévation des températures revient à diviser par plus de deux les émissions globales en 2050 soit, compte tenu des écarts en niveau d'émissions par habitant, par trois à cinq pour les pays industrialisés. La priorité doit porter sur la réduction des émissions en GES. Toutes les voies de réduction et de stockage doivent être explorées. Le rapport Stern, publié en 2006, estime que les écosystèmes terrestres, via notamment la réduction des émissions dues à la déforestation, pourraient fournir 15 % à 30 % des réductions en émissions nécessaires pour rester d'ici 2050 sous le seuil des 550 ppm éq. CO₂, soit une hausse de température contenue sous un seuil de + 3°C.

Scénario 2030 : extension des forêts de 30 %

L'augmentation de la surface forestière, dessine un site capable de donner le change à une métropole de 13 millions d'habitants. Cette augmentation du couvert forestier aura des effets connexes : le bois est une matière première très prisée dans les bâtiments durables et il constitue un combustible qui redevient très compétitif grâce aux nouvelles technologies de chaudière. Ces nouvelles forêts seront un appoint utile pour l'industrie de la construction et les énergies renouvelables.

Le Protocole de Kyoto engage quinze pays de l'Union européenne à réduire collectivement leurs émissions de GES de 8 % en 2012 par rapport à 1990 (il s'agit des pays de l'UE à quinze, avant l'élargissement de 2004). En 2004, ces pays ont émis près de 4,3 milliards de tonnes d'équivalent CO₂, soit une diminution de seulement 0,9 % par rapport à 1990. Le volontarisme de l'Union européenne (principalement de la Commission) ne s'arrête pas là : début mars 2007, l'UE a pris l'engagement de réduire les émissions en GES d'au moins 20 % d'ici à 2020. Suivant le résultat des négociations internationales, cet objectif pourrait être porté à 30 %. L'UE souhaite ainsi maintenir l'augmentation de la température moyenne globale en dessous de 2°C.

À ce stade, l'UE a concentré ses efforts sur les émissions de CO₂. Chaque État européen établit un plan national de quotas à affecter aux exploitants concernés, et notamment les producteurs d'énergie,

les raffineries de pétrole, le secteur de la sidérurgie, les cimentiers, papetiers et producteurs de verre... Une fois ces quotas crédités, les bénéficiaires peuvent, en fonction de leur utilisation, les vendre ou les acheter à d'autres exploitants. Les secteurs agricole et forestier ne sont toutefois pas inclus dans le système d'échange de quotas européen. La directive n° 2004/101/CE dite « Linking Directive » les exclut de ces mécanismes. De ce fait, les entreprises européennes qui participent au système d'échange de quotas ne peuvent pas accéder aux « crédits puits de carbone », attribués normalement pour la conduire des projets de boisement ou reboisement.

Le secteur de la forêt est un atout supplémentaire de l'Union européenne pour atteindre ses objectifs. En 2005, la superficie de la forêt de l'Union a atteint 140 millions d'hectares (soit 37,8 % du territoire), avec une augmentation de 700 000 hectares par an. Les forêts européennes fixent annuellement autour de 400 MT CO₂. Le plan d'action de l'UE pour les forêts, présenté en juin 2006, ne manque pas de souligner la nécessité d'utiliser les ressources forestières pour la production d'énergie et le rôle des forêts dans la séquestration de carbone.

Étendre la forêt d'Île-de-France d'au moins 30 %

La forêt constitue le principal « refroidisseur » de l'air. Son efficacité est proportionnelle à son âge, à son régime d'exploitation et à la diversité de son peuplement. Le couvert forestier de la région parisienne représente aujourd'hui, dans le territoire que nous avons défini, environ 4 500 km², soit 22 % de la surface globale. C'est une forêt adulte, peu exploitée, peu productive, et peu efficace en matière de rafraîchissement. Nous avons testé, avec le concours de Météo France, plusieurs scénarii afin de définir un optimum en matière d'efficacité climatique. Les simulations réalisées avec 30 % de superficie forestière supplémentaire permettent de réduire d'un à deux degrés la température nocturne pendant un pic de chaleur au centre de Paris ! Ces 30 % de forêts en plus représentent une surface de 1 400 km², prélevées sur des terres agricoles reconverties grâce à une aide financière. Ces hectares de forêt ont été implantés pour favoriser la reconstitution d'une trame verte reliant les massifs existants entre eux. Cette trame pénètre au maximum les zones déjà urbanisées. Et si un Parisien habitant au cœur de sa ville pouvait à nouveau se rendre à Fontainebleau sans jamais sortir de la forêt ?

Développer la filière bois au moins à hauteur de 50 % par rapport au gisement actuel

La forêt existante d'Île-de-France est sous-exploitée. La filière bois, qu'il s'agisse du bois comme source d'énergie ou comme matériau de construction, pourrait être développée d'au moins 50 % par rapport au gisement disponible. Un taux de prélèvement fixe permettra à la fois de maintenir une forêt équilibrée et pérenne tout en assurant une production satisfaisante pour la filière bois. La forêt mobilisable en Ile de France :

- les sous-produits de l'exploitation et de l'entretien de forêt ;
 - le bois qui pourrait être prélevé dans les massifs forestiers actuellement entretenus et non exploités.
- Le gisement en bois issu des forêts non exploitées s'élève à plus de 375 000 t/an. Ce dernier est mobilisable à moyen et long terme.

Tourner la ville vers la forêt

Les forêts franciliennes sont trop souvent absentes du paysage urbain. Mises à distance de la ville, sanctuarisées par l'action conjointe de la réglementation et d'une certaine tradition de l'aménagement, elles ne profitent plus aux urbains. Penser l'urbanisation et la gestion des espaces forestiers de manière conjointe permettrait d'instaurer un dialogue mutuellement profitable. La confrontation directe entre les espaces boisés et les lisières bâties permettrait d'ouvrir le paysage d'un grand nombre de logements et d'offrir des qualités évidentes de vue et de calme. L'ouverture à l'urbanisation d'un certain nombre de franges boisées développerait et valoriserait de nouveaux espaces d'habitat, en leur offrant une qualité de vie particulière. D'un autre côté, le développement d'espaces forestiers en lisière des fronts urbains existants constituerait également une stratégie foncière efficace pour limiter l'étalement. Utilisée de manière systématique, cette stratégie permettrait d'offrir des limites naturelles à la ville qui ne soit pas considérées comme des interfaces passagères en attente d'urbanisation. À cet égard, la dimension patrimoniale de la forêt pourrait être défendue et même utilisée de manière volontariste. Limitons l'étalement en renversant les raisonnements habituels : c'est par le dessin des emprises forestières que l'on pourra dessiner en creux les limites de l'espace bâti.

Encourager et promouvoir les activités de loisirs en forêt

Les Franciliens partent très loin pour leurs vacances ou leurs week-ends. La forêt qui les entoure doit en partie les accueillir. De nouvelles infrastructures de loisirs pourraient être imaginées. Alors que l'accès aux forêts s'effectue aujourd'hui essentiellement en voiture, favorisons désormais leur accès en transports en commun. Des activités de découverte et de sensibilisation à la sylviculture

permettraient de mieux connaître l'écosystème forestier et d'en comprendre la fragilité.

Limiter l'étalement urbain et repenser la périurbanisation par l'agriculture

L'agriculture est aux portes de la ville, mais nous lui tournons le dos. Nous la fragilisons en considérant les terrains qu'elle occupe comme de simples réserves foncières. Paris, le Grand Paris, est inclus dans un bassin agricole majeur (la Beauce, le Gâtinais...). L'interdépendance du monde rural et du monde urbain est à souligner. L'agriculture urbaine en est la construction sociale majeure. La région Île-de-France est une région dynamique dans ce domaine, notamment par son appartenance au réseau national « terre en villes ». L'agriculture devient alors un atout pour la qualité de vie en ville, en établissant des liens entre les mondes urbain et rural.

Il est très difficile de faire un bilan exhaustif des changements intervenus au sein des exploitations agricoles de l'Île-de-France. Cependant, on peut estimer à l'an 2000 les premières permutations d'activités significatives. Celles-ci complètent ou éventuellement remplacent l'activité de production par des valeurs récréatives, pédagogiques et/ou commerciales... Les cueillettes, les fermes ouvertes et les ventes directes sont représentatives de ces valeurs ajoutées. L'émergence des AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) est un phénomène significatif de cette permutation. Une AMAP est un partenariat solidaire entre une ferme et un groupe de consommateurs/acteurs. Ses principaux objectifs se résument en trois actions : recréer du lien social entre citadins et paysans, apporter une sécurité financière à des paysans s'engageant dans une démarche d'agriculture durable et favoriser l'accès et l'éducation à une alimentation de qualité.

D'autres actions peuvent être envisagées. La ville de Barcelone, par exemple, bénéficie depuis 1998 d'un parc agricole. Situé à deux pas du centre métropolitain, ce parc constitue le poumon vert de la cité, un poumon actif, productif et évolutif. Ce parc de Llobregat est à la fois très convoité, car limitrophe de la ville, mais il est aussi exploité. Il produit une agriculture de produits labellisés qui profite de cette proximité urbaine. D'autres agro-parcs ont été créés depuis lors, à chaque fois dans des grandes métropoles et toujours avec succès.

Mettre en place les six agro-parcs du Grand Paris

Le « Premier des arts » qui pendant une quarantaine d'années ne voyait comme seule finalité que l'objectif de « produire plus » pour conquérir des marchés, a transformé le paysage par l'agrandissement des parcelles, la suppression d'obstacles comme les arbres isolés, et l'aménagement de haies, talus, etc. L'évolution de l'architecture des bâtiments agricoles est tout à fait révélatrice de ce passage d'un mode de production artisanale à une production industrielle. De manière encore marginale, des préoccupations de « mieux produire » émergent concrètement dans l'espace, c'est-à-dire plus près des consommateurs, à des rythmes saisonniers et de manière plus diversifiée. Des « agro-parcs » sont nés ici et là, la vente directe se développe et l'agriculture biologique a bonne presse...

Dans le même mouvement, l'agriculture périurbaine, longtemps la plus fragilisée, redevient un sujet et acteur potentiel des stratégies de recomposition du paysage. Il est avéré enfin que la polyculture produit de la fraîcheur, en particulier en maintenant des cultures pendant les mois chauds (ce qui n'est pas par exemple le cas avec les céréales). Nous proposons de créer six agro-parcs liés aux différents territoires convergents sur Paris, chacun gardant ses propres spécificités agricoles. Représentant une surface globale de 4 000 km², ils gèrent les grands territoires ouverts en donnant une qualité d'espace et d'ambiance, et créent un nouveau rapport ville/campagne, dans lequel citadins et agriculteurs sont alliés et non ennemis. La campagne agricole redevient un espace social. Les limites sont claires, les chemins prolongent les rues. On peut dès lors aborder de manière plus sereine les questions de densité urbaine.

Organiser et promouvoir l'agriculture locale

L'objectif des agro-parcs est de promouvoir et d'organiser l'agriculture locale, en utilisant ces espaces pour alimenter la métropole parisienne en produits frais et locaux. En Île-de-France, un consommateur se fournissant auprès d'une AMAP en produits frais tels que les fruits, les légumes, le fromage, la viande et les céréales a besoin d'une surface agricole de 250 m² en moyenne. Considérant qu'il restera, en 2030, 11 608 km² de surface strictement agricole (déduction faite de l'extension des forêts) et que 4 108 km² de cette surface seront consacrés à l'agriculture urbaine (surface définie à l'aide d'un rayon de 60 km autour de Paris), plus de 16 millions de Franciliens pourraient alors être des locaux !

Mettre en place des conventions de veille foncière pour pérenniser les exploitations agricoles

Au sein des agro-parcs, la maîtrise foncière et la limitation de l'étalement urbain doivent être considérées comme des objectifs prioritaires. En plus de conventions de veille foncière mises en place avec la SAFER, des périmètres régionaux d'Intervention Foncière (PRIF) peuvent aussi être définis avec l'Agence des Espaces verts d'Île-de-France.

Créer des « zones d'activités agricoles » dans les documents d'urbanisme locaux

Les zones d'activités agricoles sont des espaces où l'agriculture pourra assurer et développer sa place en ville ou en frange urbaine. Ces espaces pourraient bénéficier d'un régime préférentiel en matière d'aides et de subventions diverses du ministère de l'Agriculture. Celles-ci permettraient de soutenir la construction de bâtiments d'élevage, la formation de groupements de professionnels et la création de coopératives agricoles. L'aide pourrait aussi s'étendre aux droits de plantation, aux primes et prêts individuels, ainsi qu'aux travaux de génie rural. Toutes les activités des exploitations agricoles *traditionnelles* pourront s'exercer dans ces zones d'activités agricoles. Traitement, stockage et commercialisation des produits agricoles y seraient non seulement possibles, mais vivement encouragés. Ce nouveau périmètre permettrait aussi la pérennisation des zones agricoles en milieu urbain et la valorisation des interdépendances entre les mondes urbain et rural.

Repenser la logistique agro-forestière pour favoriser les circuits courts

Les cultures doivent être mises en réseau. La Francilienne peut remplir cette fonction, qui permettrait de relier entre eux les différents agro-parcs. À l'intersection de cet axe avec les différentes autoroutes venant ou allant vers Paris, des pôles de logistique agro-forestière doivent être envisagés. À une échelle plus locale, les cultures sensibles doivent être protégées et mises en valeur par des aménagements spécifiques comme la plantation de haies végétales champêtres défensives ou l'amélioration des circulations agricoles par exemple. Enfin, les structures des agro-parcs permettront l'accueil et l'information tant des professionnels du monde agricole que des habitants. Les jeunes agriculteurs pourront bénéficier d'un réel soutien lors de leur installation.

S'assurer a minima d'une agriculture raisonnée

En France, le concept d'agriculture raisonnée est porté par les pouvoirs publics (ministères de l'Agriculture et de l'Écologie). Sa promotion est en outre assurée par le réseau FARRE (Forum de l'Agriculture Raisonnée Respectueuse de l'Environnement). Une certification est attribuée aux exploitants agricoles respectant les principes de l'agriculture raisonnée. Cette dernière repose sur le respect de l'environnement, la maîtrise des risques sanitaires, la défense de santé et de la sécurité au travail ainsi que du bien-être des animaux.

Encourager la conversion des exploitations à l'agriculture biologique

Le Grenelle de l'environnement a décidé de multiplier la surface agricole nationale consacrée à l'agriculture biologique par trois en cinq ans. Cet objectif devrait s'accompagner, à l'échelle de l'Île-de-France, d'une aide à la reconversion des exploitations agricoles du circuit conventionnel en exploitations d'agriculture biologique. Une aide au maintien de cette agriculture peut aussi être envisagée. En tout état de cause, cette dernière doit être considérée comme prioritaire tant en termes de projet que de budget.

Offrir au public métropolitain une grande visibilité du monde agricole

La communication autour de l'activité agricole apparaît essentielle. La découverte de l'agriculture et de ses territoires, à l'aide notamment de cheminements et d'activités de loisir, reste à promouvoir. En ce sens, les activités de cueillettes et de fermes ouvertes pourraient être développées. L'exemple du réseau d'agriculteurs « Bienvenue à la ferme » est à souligner. Il propose des prestations d'accueil et de service en milieu agricole. Cette offre privilégie un tourisme d'échange et de proximité au travers duquel les agriculteurs transmettent leur passion, proposent de visiter leur exploitation et offrent ainsi une transparence sur les pratiques agricoles.

MVRDV

Grand Paris sous bois

Il y a de l'espace

Mais où pouvons nous placer ce programme ? Où est cet espace ? D'un premier regard, il semblerait que Grandparis a plus d'espace que suspecté :

- Certaines zones où l'on trouve de l'eau semblent être sous-utilisées.
- Certaines zones de production agricole pourraient être intensifiées.
- Certains parcs pourraient être densifiés.

Il serait intéressant d'évaluer les zones d'espaces verts, de les concentrer et par exemple de les déclarer parcs nationaux. Par exemple, les zones de nuisances peuvent être intensifiées tout autour. Ces zones pourraient même éventuellement être utilisées comme des nouveaux espaces verts.

GP Forest

Le besoin d'ajouter des forêts pour compenser les émissions de CO₂ de la ville peut devenir un outil pour faire de l'Île-de-France une région innovante. Cela peut se traduire de façon radicale par « forestifier » les espaces libres.