

Cycle 2020 – 2021 : "L'aménageur au coeur d'injonctions contradictoires, comment résoudre l'équation ?"

Comment limiter l'artificialisation des sols en soutenant les besoins de développement français sur l'ensemble de son maillage territorial ?

En 2018 et 2019, le RNA a travaillé sur la sobriété foncière¹. De nombreux partages d'expériences d'acteurs publics et privés de la chaîne de l'aménagement urbain opérationnel ont permis d'identifier les ressorts et les freins de la régénération, dans des contextes très variés de tissus urbains et de marchés immobiliers. Fort de ces précédents travaux, le RNA a consacré une journée à la limitation de l'artificialisation des sols en septembre 2020, en réunissant une large pluralité d'acteurs, allant des experts des sols aux praticiens de l'aménagement urbain².

La journée visait à comprendre les enjeux de préservation des sols, à partager les leviers utilisés par les collectivités en matière d'observation, de planification, de portage politique et d'investissements sur les projets opérationnels, ainsi que les leviers des autres acteurs de la chaîne de l'aménagement jusqu'à l'échelle resserrée du projet urbain, tout en alertant sur les conditions à réunir pour accélérer et massifier la régénération.

Plus transversalement, la journée a abordé ces problématiques : Est-il possible de développer chaque territoire par régénération massive de l'existant en raisonnant à l'échelle de son seul périmètre ? Jusqu'où peut-on aller – et vite – tout en répondant aux besoins de développement urbain, humain et économique, en préservant les solidarités et le maillage territorial ? Quels pièges faut-il éviter pour réussir à concilier d'une part impact du développement humain sur le territoire, d'autre part préservation voire restauration de ses fonctionnalités écologiques et pédologiques ?

Actualités de la DGALN

La journée a permis de récapituler les travaux ministériels en matière d'artificialisation auprès de la filière de l'aménagement opérationnel : constats partagés, conséquences économiques, sociales et environnementales, déterminants. Les annonces du gouvernement ont été rythmées par les conseils de défense écologique depuis un an et le gouvernement a voulu instaurer un groupe de travail partenarial, associant des aménageurs, placé sous l'égide des trois ministres de l'Ecologie, de l'Urbanisme et de l'Agriculture. En parallèle, la convention citoyenne pour le climat s'est saisie de la question.

Les premières conclusions du groupe de travail ont été transmises en juillet à la ministre. Elles ne présagent pas des décisions du gouvernement. L'objectif partagé est de réduire par deux le rythme d'artificialisation des sols d'ici dix ans, la cible est d'atteindre le « zéro artificialisation nette » d'ici 2050, ce qui correspond à l'orientation donnée par la Commission européenne dans sa feuille de route. Dix mesures ont été proposées et traduisent un équilibre entre trois piliers : se donner une vision, employer le normatif, soutenir l'accompagnement des territoires.

Des premières annonces ont été effectuées lors du Conseil de défense écologique du 27 juillet 2020 : inscrire dans les textes l'objectif de diviser par deux le rythme de l'artificialisation des sols dans les dix prochaines années, un moratoire sur les zones commerciales, le renforcement des conditions de délivrance des autorisations d'exploitation commerciale, le lancement de l'outil Cartofriches et le lancement du fonds « friches ». **Le gouvernement a formulé plusieurs annonces lors de la présentation du plan de relance début septembre**, dont deux liées à la sobriété foncière : mise en place d'une aide à la relance de la construction durable de 350 millions et confirmation du fonds « friches » de 300 millions sur deux ans. **Un projet de loi devrait être déposé au Parlement au cours du premier trimestre 2021.** Il aura vocation à porter les mesures qui auront reçu l'accord du gouvernement et du Parlement.

¹ Synthèse de la séance de novembre 2018 disponible au sein du rapport annuel : <http://www.reseaunationalamenageurs.logement.gouv.fr/le-rapport-2018-a176.html>. Synthèse, actes et comptes-rendus de la séance de novembre 2019 : <http://www.reseaunationalamenageurs.logement.gouv.fr/derniere-rencontre-du-rna-sur-la-sobriete-fonciere-a170.html>.

² Structures animatrices et intervenantes : DGALN et DHUP / Comité National de la Biodiversité (CNB) / ESCO INRAe-Université Gustave Eiffel / Autorité environnementale (AE) / Sol Paysage / Cerema / Europolia Toulouse / Club Ville Aménagement (CVA) / EPA Ecovallée / Agence TER / Sandra Marsaud députée de Charente / Maire d'Aulnoye Aymeries / Fabrique des Quartiers / EPF Nord Pas-de-Calais / FNAU / Carene - Saint-Nazaire agglomération / Loire Atlantique Développement / EPLA Territoires Rennes / B. Mariolle architecte, M. Llorente économiste, V. David Eiffage.

Interventions d'experts : pourquoi et comment protéger nos sols ?

Les interventions ont permis une **prise conscience des fonctionnalités assurées par les sols. Ils sont vivants et constituent un précieux patrimoine naturel.** Ils concentrent tous les processus d'échanges d'eau, d'énergie et de matière nécessaires au **maintien des services écosystémiques suivants** : production d'aliments et de biomasse ; stockage, infiltration et épuration des eaux ; habitat pour les organismes vivants et les patrimoines génétiques ; stockage du carbone ; environnement physique, culturel et historique ; support de construction et de production de matières premières nécessaires à nos sociétés.

Les activités humaines « d'artificialisation », en fonction de leur nature et de leur échelle, dégradent ces fonctionnalités plus ou moins fortement, de manière plus ou moins réversible. Parmi les conséquences des **processus d'artificialisation des sols** figurent : l'imperméabilisation, la compaction, la pollution minérale et organique, la modification de structure et de texture des sols, la modification des circulations d'eau par des infrastructures souterraines, les pertes de matière organique, la baisse de la biodiversité. Les activités humaines et les aménagements amplifient aussi certains processus de dégradation des sols : les processus d'acidification, de salinisation des sols, les glissements de terrain et l'érosion. **L'imperméabilisation et la pollution ont les impacts les plus forts sur les fonctions des sols.**

Les sols, artificialisés ou non, dans leur grande diversité ne disposent pas des mêmes valeurs fonctionnelles pédologiques et écologiques. Certains sols, décomptés encore aujourd'hui selon certaines définitions comme « artificialisés », peuvent avoir un fort potentiel physicochimique et biologique ; tandis que certaines terres viticoles ou arables considérées en tant que sols « naturels » peuvent effectivement présenter un moindre potentiel de fonctionnalités et donc de résilience pour la nature en ville. Les jardins et coeurs d'îlots en pleine terre offrent par exemple des apports en biodiversité, gestion des eaux et production alimentaire. La division parcellaire non pilotée de tissus pavillonnaires avec imperméabilisation peut parfois dégrader ce potentiel sans bénéfice significatif de densité. Un **gradient d'artificialisation** permet de traduire l'impact de l'activité humaine sur la qualité des sols.

Grâce aux **fichiers fonciers de la DGFIP** et à **l'OSCGE** (référentiel d'occupation et d'usage du sol à grande échelle), la DGALN et le Cerema ont posé les bases de l'observatoire national de l'artificialisation des sols. D'ici 2023, une couverture nationale de l'usage des sols français sera ainsi proposée, à une maille plus fine que la parcelle foncière, au regard de la physionomie du sol vue d'avion. Le Cerema produit annuellement des analyses de l'artificialisation selon les fichiers DGFIP. **Deux forces majeures produisent l'artificialisation : la pression sur le territoire et la manière d'y répondre.** La densité et le pourcentage de renouvellement urbain modulent les « **efficacités** » (m² de foncier pour 1 m² de bâti produit ; nombre de ménages logés pour 1 m² de foncier ; nombre d'emplois créés sur 1 m² de foncier...). **L'une des limites de ces analyses est que tous les sols comptés comme artificialisés via ces fichiers ne se valent pas** : une plateforme imperméabilisée y est comptée comme un quartier résidentiel incluant un parc naturel en plein terre préservé ou restauré.

Aucun fichier ne qualifie aujourd'hui la qualité du sol, qu'il soit artificialisé ou ENAF. Au-delà de la question de la définition, les chercheurs constatent un **manque de connaissances scientifiques aux fines échelles des territoires. Des collectes de données à petite échelle est nécessaire, afin de cartographier finement la multifonctionnalité des sols, pour accompagner les choix locaux vers une meilleure gestion des sols** : Quels sols préserver, y compris au sein d'espaces artificialisés ayant un potentiel biologique ? Où se développer pour éviter et réduire au maximum les impacts ? Quelles solutions pour préserver ou régénérer les fonctions là où il y aura artificialisation ? Le CNB souhaite que des **référentiels techniques pour le maintien des sols en bon état de conservation** soient développés dans le cadre des programmes de recherche.

Malgré les besoins complémentaires de connaissances scientifiques, de définition, d'outils de mesures des espaces et de la qualité de leur sol, il fait unanimité sur le fait que **le rythme actuel de développement des activités humaines sur des sols ENAF n'est pas soutenable, il doit être réduit.**

Il existe à ce jour plusieurs définitions de l'artificialisation : **le CNB recommande qu'une définition scientifiquement et juridiquement partagée soit établie, avec des moyens de mesure couplée à un indice de qualité des sols, accessibles à tous les territoires, sous la responsabilité de l'État et de ses opérateurs.**

L'ensemble des experts partagent **l'idée fondamentale que les finalités du ZAN** doivent porter sur la **préservation de la biodiversité et des fonctionnalités environnementales, y compris celles des sols.**

L'autorité environnementale évalue actuellement les impacts des projets sous l'angle suivant : **l'évitement et la réduction peuvent s'appliquer à la consommation d'espaces ; la compensation est quant à elle plus complexe et nécessite d'évaluer l'impact des projets sur les fonctionnalités suivantes** : destruction d'une ressource non

renouvelable, imperméabilisation, risque de pollution, appauvrissement de la biodiversité. L'évitement des ENAF et le respect des continuités écologiques constituent déjà des indices de qualité de projet. Le CNB recommande d'ailleurs que les SRADDET intègrent mieux la **préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**. La désimperméabilisation est à soutenir ; même si pour certains, la question des risques de relargage de gaz (CO₂) ou de remobilisation de polluants reste à mesurer et risque de devenir une limite à ce type d'action.

Le CNB recommande de **renforcer les missions des opérateurs fonciers (EPF) et les moyens d'ingénierie locaux** de l'État auprès des collectivités. Il alerte sur un **risque du « ZAN » : il ne doit pas creuser les inégalités entre territoires urbains et ruraux**.

Retours d'expériences des praticiens de l'aménagement opérationnel

Afin de progresser en matière de préservation, voire de restauration des fonctions des sols, les interventions de praticiens de l'aménagement urbain opérationnel ont permis de valoriser et de partager des leviers d'actions déjà expérimentés sur certains territoires, les freins concrètement rencontrés et les inquiétudes.

[Le projet urbain, occasion d'intégrer pédologie et restauration écologique des sols](#)

Peu d'élus, peu de collectivités ou de maîtres d'ouvrage s'intéressent à la pédologie, c'est-à-dire l'étude de l'épiderme vivant de l'écorce terrestre. Un enjeu d'acculturation fort existe en la matière. **Les études d'impacts doivent comporter un volet pédologique, ce qui n'est pas pratiqué dans les faits**. Si la notion de **trame brune** venait compléter les trames vertes et bleues, l'ensemble des acteurs, notamment des bureaux d'études et des entreprises, seraient davantage mobilisés ; les indicateurs deviendraient plus robustes et **les savoirs-faire s'amélioreraient**.

Plusieurs praticiens considèrent que le projet urbain constitue en soi un levier pour dépolluer, désimperméabiliser, rouvrir des fonctions pour la faune et la flore, les fertiliser. Ils ne commencent plus un projet sans études pédologiques, sans s'intéresser à l'invisible, de manière à **intégrer le sol comme un potentiel, avant même de penser l'urbanisation et le projet**.

Même lorsque les commandes portent sur un périmètre resserré, ces praticiens jugent utile **d'élargir l'étude pédologique à une échelle plus vaste**. Comme les exemples de Strasbourg, Nantes ou Barcelone l'ont illustré, cela permet de **recréer des continuités écologiques, de développer le végétal et de fertiliser**, en reliant des forêts, en utilisant les délaissés et les canaux comblés, en remontant d'anciennes terres fertiles en surface etc. Certains aménageurs innovent déjà en **utilisant les terres excavées sur leur périmètre de projet, en n'achetant aucune terre végétale et en travaillant à la restauration des fonctions des sols dégradés**.

Une limite à l'action vertueuse réside dans le statut de la terre excavée : elle est réglementairement classée comme un déchet, alors qu'elle constitue une ressource, un trésor pédologique. La stocker pour la préserver et générer une l'économie circulaire aurait tout son sens au regard du ZAN.

La mixité sociale et écologique sur des espaces métropolitain est réalisable, des retours d'expériences réussis existent. De **nombreux intervenants** sont toutefois nécessaires pour réussir ce défi, cela dans un **travail transcalaire**.

Pour les professionnels qui reconstruisent d'ores et déjà de manière volontariste et innovante des sols fonctionnels à l'occasion de projets d'aménagement, il est **inconcevable que ces sols de nouveau fonctionnels, puisque reconstitués et financés par l'aménagement urbain, soient décomptés comme artificialisés**, sans refléter qu'il s'agit de sols protégés et refunctionalisés. **Préciser finement la maille de la « trame brune » à l'échelle des quartiers**, en complément des trames vertes et bleues, constitue donc un réel enjeu.

Les quartiers développés par renouvellement de friches urbaines nécessitent et nécessiteront de produire des sols d'espaces verts fonctionnels sur le plan pédologique et écologique, en refunctionalisant les sols dégradés par les anciennes activités. En développant la **méthodologie ERC par l'évaluation des impacts avant et après projet d'aménagement**, notamment sur les fonctionnalités des sols, **la ville produite par régénération correspond à une opportunité**, à un score positif de désartificialisation après réalisation du projet. **Les projets urbains sont l'occasion de financer et de réaliser la désartificialisation, et participent à l'atteinte des finalités du ZAN**.

Réflexions opérationnelles en faveur de l'objectif « zéro artificialisation nette »

Le Club Ville Aménagement (CVA) a mobilisé l'un de ses groupes de travail sur le ZAN et a publié son manifeste en faveur du ZAN, afin d'alimenter les travaux ministériels lancés fin 2019³. Vu par ces aménageurs, bras armés des collectivités pour la production urbaine opérationnelle, le ZAN porte de profondes **contradictions qu'il nous reste collectivement à dépasser**, parmi lesquelles figurent en premier lieu **l'injonction de produire des logements abordables en masse et rapidement par régénération**, ou la faible acceptabilité sociale de la mixité fonctionnelle et de la densité.

Trouver un modèle économique pour rendre faisable et compétitive la production urbaine par régénération massive constitue un défi central. L'action doit être équilibrée entre coercition et incitation : empêcher l'extension ne suffira pas, **le recyclage doit devenir économiquement attractif et cela passe nécessairement par des financements à hauteur des enjeux.** Le plan de relance constitue une première pierre.

Réussir à **faire évoluer les produits proposés aux clients**, en les convainquant de leurs intérêts face à leurs attentes, constitue un autre défi. Enfin, la **mise en œuvre de la règle environnementale doit permettre d'être un levier pour faire**, un soutien aux opérations vertueuses vis-à-vis de la biodiversité et des fonctions écologiques. Des logiques de compensation se superposant peuvent avoir des effets bloquants.

L'artificialisation ne pourra pas être drastiquement freinée à court terme, et elle ne pourra pas être stoppée partout même à long terme : certains territoires ne disposent pas de friches, d'autres ont déjà porté des efforts conséquents de développement par régénération et auront besoin de s'étendre. **En complément de l'amplification de la production urbaine par régénération, le défi d'artificialiser de la manière la plus vertueuse possible est un défi important à relever**, un **travail méthodologique** reste à mener dans ce sens. Plus largement, un **référentiel sur les finalités du ZAN et les leviers de progrès mobilisables** concrètement à l'échelle d'une opération, comme à toutes les autres échelles, serait utile.

Contextualiser la réflexion à l'échelle du territoire est indispensable pour dépasser les contradictions actuelles, **l'utilisation du sol doit se négocier, se décider localement et être contractualisée** autour d'une stratégie et de leviers associés. Les outils financiers indispensables à la régénération doivent **servir un projet local de territoire, pensé, piloté, programmé et négocié.**

C'est l'aménagement d'ensemble et piloté qui permet le mieux de répondre aux finalités visées par les politiques publiques, entre autres sociales et environnementales, ce qui ne se reflète pourtant pas dans l'image qu'en ont les citoyens. Afin répondre à des finalités partagées du ZAN, **soutenir le courage d'aménager et y faire adhérer nos citoyens constitue un défi fort.**

Développer le territoire par recyclage urbain en métropole tendue

Des choix politiques et financiers forts, une gouvernance à la bonne échelle, du temps long, un paradoxe entre recyclage et production de logements abordables, et entre recyclage et aspirations des citoyens.

Une métropole comme Nice Côte d'Azur, au marché immobilier attractif et sous pression, progresse étape par étape depuis 10 ans. Le moteur initial a été le risque naturel majeur, et la création de la métropole en 2012 a offert une **gouvernance indispensable pour travailler à la bonne échelle.** Le PLUM a ainsi pu avancer sur plusieurs enjeux transversaux en 2019 et déclasser 750 Ha de zones urbanisables pour les rendre aux ENAF, même si le **SRADDET** avait permis de poser une première séquence ERC, qui se poursuit avec l'action **de l'EPA au sein d'une OIN**, pour produire de l'urbain en renouvelant des tissus déjà majoritairement occupés et dégradés.

L'enjeu de la définition de l'artificialisation est loin d'être anecdotique si l'on cherche à soutenir un aménagement respectueux des fonctionnalités environnementales : l'EPA renature, préserve, pense la résilience, tout en répondant aux besoins en logements du secteur. Selon la définition prise parmi les multiples existantes, l'artificialisation décomptée varie de 1 à 4.

Afin de faire face au déficit d'aménagement de l'opération, en grande partie lié au prix du foncier initial pourtant dégradé, l'aménageur public doit prévoir des constructibilités importantes et des produits rentables dans sa programmation. L'EPA travaille essentiellement en recyclage urbain ; **le peu d'extension réalisée lui permet de**

³ Tous les documents diffusés lors de cette séance sont téléchargeables sur le site internet : <http://www.reseanationalamenageurs.logement.gouv.fr/comment-limiter-l-artificialisation-des-sols-le-a174.html>

financer la production majoritaire en recyclage. Les rapports de coûts sont de 1 à 10 entre extension et recyclage sur ce secteur tendu.

Même si cet EPA réussit à maintenir ses ambitions de production de logements sociaux et abordables malgré les déficits auxquels faire face sur ses opérations de régénération, cela interroge plus globalement à l'échelle des opérations d'aménagement françaises de régénération, d'autant plus si elle se démultiplie : face à de tels déficits d'aménagement, y compris en secteurs tendus, la production de l'offre sociale ou abordable se heurtera à des limites d'équilibres économiques, au profit de produits plus rentables.

Les projets ne répondent pas aux aspirations individuelles des citoyens, alors même que ce type d'aménagement compact et résilient pèse peu sur les sols.

Revitaliser par régénération urbaine des secteurs peu attractifs

Des choix politiques et des moyens financiers publics forts, l'EPF opérateur incontournable et couplé à un opérateur d'aménagement public spécialisé (EPL et bailleurs sociaux) ; une approche non sectorielle, tactique et de long terme (20 à 30 ans), gestion locale des fonds à la bonne échelle, une densification parfois possible et limitée, une dédensification parfois nécessaire, un enjeu d'anticipation pour produire suffisamment et éviter les distorsions territoriales.

Une petite ville telle qu'Aulnoye-Aymeries dans le Nord, a traversé de fortes restructurations économiques et de profondes crises sociales. **Depuis 20 ans, les élus ont fait le choix de revitaliser la centralité autour des transports en commun, reconstruire la ville sur elle-même, construire les équipements collectifs en centre-ville** (supermarché, parkings, collège, lycée, maison de santé...). La ville retrouve son attractivité et a produit plus de 1000 logements en renouvellement depuis 20 ans.

Même si certains élus sont convaincus qu'à long terme, en coût global, le recyclage est la bonne stratégie, **acheter du foncier pour revitaliser et densifier la ville sur elle-même nécessite toutefois des moyens financiers publics très forts** : même en secteur peu attractif, des fonciers s'achètent plus chers qu'ils ne se revendent, tout en ayant généré des frais de portage, démolition et dépollution. **Sans l'EPF, rien n'aurait été possible.** Il apporte portage foncier, ingénierie et aide à l'élaboration d'une stratégie, travaux de recyclage à hauteur de 80 % et décotes financières en sortie d'opération. Cet opérateur permet d'accompagner très concrètement la collectivité dans la gestion de la complexité et le temps, et ce depuis 20 ans. L'opérateur joue aussi un rôle d'articulation entre les attentes des élus, celles du public, et la nécessité de trouver des économies d'échelle. Le **bailleur social** a également été un partenaire clé dès l'origine, à défaut d'aménageur.

Le PLUi de 2013 a permis de réfléchir aux espaces à récupérer et à valoriser, aux liaisons urbaines et naturelles. Désormais, l'agglomération et la région aident aussi.

Certaines métropoles comme celle de Lille accordent leur priorité au renouvellement urbain et aux enjeux de densité. Elles se dotent d'aménageurs publics de type EPL pour agir sur le territoire, par secteur ou spécialité. **La Fabrique des Quartiers (SPLA) est un aménageur spécialisé sur la régénération de quartiers d'habitat privé dégradé, créé en 2010,** pour compléter l'action des aménageurs publics préexistants. Cet aménageur lutte contre l'insalubrité, la vacance et recycle l'habitat privé ancien. **Sur des secteurs peu attractifs et dégradés, la stratégie est d'ensemble et de long terme, même si les opérations se réalisent en dentelle, à la parcelle.** Il s'agit pour l'aménageur **d'innover et de trouver un modèle à chaque opération,** sur la programmation et le montage. **L'action d'un tel aménageur est diversifiée :** réhabilitation, création neuve, aération et dédensification, création d'équipements... Sur ces secteurs d'habitat dégradé de faible attractivité, il faut **recréer du marché et pour cela dédensifier, réintroduire une qualité d'espaces publics, d'espaces végétalisés, des coeurs d'îlots.**

L'EPF achète et porte le foncier, parfois longtemps, puis constitue l'assiette foncière sur laquelle la SPLA pourra agir ensuite. **La présence de la SPLA sécurise l'action de l'EPF et réciproquement.** Sur les communes du PNRQAD, l'aide l'EPF se chiffre à 10 millions sur les démolitions et 30 millions sur les minoration foncières. Les opérations sont petites, complexes et nombreuses à mener sur un temps long : toutes **les opérations de recyclage portées par la SPLA sont déficitaires et nécessitent une participation publique de 30 à 50 % dans les cas les plus optimisés.** Sans cela, les équations économiques sont impossibles à trouver pour régénérer ces quartiers urbains dégradés et produire l'offre de logements nécessaires en recyclage.

Un levier fondamental de la régénération urbaine est d'appréhender les sujets de manière **transversale et globale, non sectorielle** contrairement aux politiques publiques, pour **développer une vision stratégique et tactique de long terme.** Les ingénieries nécessaires (EPF, aménageur) doivent vraiment savoir **lire ces deux échelles, avec une gestion locale des fonds.**

L'anticipation est un enjeu fort : il faut déjà prévoir la compensation des zones prévues à l'urbanisation, anticiper la désimperméabilisation et la dépollution des sols, **dans une politique territoriale pensée, afin de ne pas subir un**

réel risque de dérive du ZAN d'utiliser les zones détendues pour compenser l'extension en secteur attractif et de créer ainsi des **distorsions territoriales et sociales**.

Des questions centrales se posent également : Pourra-t-on continuer à démolir massivement comme par le passé, le flux de constructions récentes à démolir augmentant désormais, et cela dans un contexte d'économie des ressources ? **Comment renforcer et démultiplier des modèles de couplage de métiers spécialisés qui font leur preuve** (ex couplage EPF / EPL ou EPF / bailleur social) ? **Sommes-nous prêts à payer pour la nature, à lui donner une valeur ?**

La densification n'est pas opportune sur tous les secteurs détendus : il faut parfois savoir dédensifier pour retrouver une attractivité de marché et penser densité à 20 / 30 ans. Là où la densification s'est réalisée en recyclage, un travail pédagogique de la part des élus, de l'EPF, de l'opérateur d'aménagement, de **conviction des habitants par la démonstration sur la ville parcelle par parcelle, dans un processus de temps long (20 / 30 ans)** a été mené. Il faut veiller à **maîtriser la densité, la combiner avec qualité de forme urbaine et bon fonctionnement du quartier** (végétaux et pleine terre, qualité des sols, qualité d'espaces publics, continuité des mobilités douces, continuité écologiques, ventilation naturelle de la ville, proximité des services, des transports...). Des améliorations sont déjà pratiquées, y compris sur un tissu pavillonnaire, en mixant individuels et petits collectifs, dans **des limites toutefois déjà éprouvées sur certains quartiers**.

[Comment limiter l'artificialisation des sols sur l'ensemble de grands territoires mixant zones tendues et détendues, tissus urbains et ruraux, à diverses échelles d'actions ?](#)

Des leviers de planification de l'urbanisme et de l'habitat, une solide stratégie foncière, un partage entre communes de la croissance, une extension vertueuse nécessaire au financement des équipements et au financement de la régénération urbaine, un épuisement financier des collectivités face à la régénération déjà palpable, un enjeu crucial d'anticipation pour produire dans les temps, un paradoxe entre coûts de régénération et besoin en peuplement modeste, l'aménageur porteur de projet d'aménagement et de renaturation en étant ancré à la bonne échelle d'un grand territoire.

Le territoire de La Carène Saint-Nazaire Agglomération réunit le marais de Brière, l'estuaire de la Loire industrialisé et anthropisé, l'agglomération littorale se prolongeant jusqu'à Pornichet. **Saint-Nazaire et la façade littorale** cherchent à conserver un **modèle urbain soutenable, à intensifier et continuer à accueillir des familles, pérenniser des emplois, des entreprises** de rang mondial pour certaines. Les **communes de Brière** sont davantage **responsables de la conservation des biotopes et de l'agriculture, mais revendiquent un droit à la croissance et à l'attractivité**.

L'agglomération a progressé en matière de planification en **délimitant une enveloppe urbaine, supprimant les hameaux linéaires et des écarts, en développant en masse des OAP** de toutes tailles pour **accompagner les projets privés** dans des objectifs de mixité, densité, en ayant préalablement analysé les enjeux biologiques, de zones humides et de corridors écologiques. **Les zones AU supprimées l'ont été au regard de leur valeurs agricoles, biologiques et au regard des trames vertes et bleues**. Il reste encore à trier les zones urbanisées issues de la loi ELAN, l'enjeu étant d'inverser les tendances initiales (60 % de renouvellement urbain et 40 % d'extension).

Des EPL d'aménagement telle que Loire Atlantique Développement agit à une échelle départementale et s'est transformée en agence d'ingénierie publique. Elle **a clairement quitté son modèle originel, « extensif et pavillonnaire », et porte désormais des projets de renouvellement ainsi que des projets d'extension vertueuse**. Forte de son expérience en secteur urbain, dense et attractif, ainsi qu'en secteur périurbain moins attractif, l'EPL alerte sur les conditions nécessaires pour massifier la production d'offre par recyclage. **Les opérations de recyclage en secteur détendu ont des coûts de revient de plus du double des opérations en extension**. Sans aides de l'EPF ni défiscalisation, ces projets de recyclage nécessitent des **subventions massives de la part des seules collectivités**. Certains projets de recyclage récents ne seraient déjà plus possibles aujourd'hui au regard des finances locales.

Au-delà, **un enjeu profond se situe dans l'efficacité de la production, la temporalité**. Le recyclage est plus coûteux, complexe et long. Sur une même commune, avec mêmes élus et même temporalité, **l'aménageur a pu produire 10 fois plus de logements et de m² bâti sur l'écoquartier en extension que sur celui en régénération**. Pour répondre aux besoins de logements, de locaux économiques et d'équipements des territoires dans une trajectoire ZAN, **l'anticipation devient donc cruciale, mais jusqu'où est-elle possible ?**

Certaines **métropoles comme celle de Rennes** travaillent de longue date à la limitation de l'artificialisation des sols, à la préservation des fonctions environnementales globalement, sur l'ensemble du territoire et à toutes les échelles. **Face à l'idée que l'urbanisation du centre a ses limites**, ancrée parmi les collectivités depuis 40 ans déjà, **un levier fort est d'utiliser le PLH pour répartir la croissance entre toutes les communes** sans toucher aux zones vertes qui séparent les îlots de la « ville archipel ». Le PLH se traduit par une **contractualisation avec chaque**

commune, chacune s'engage à produire un nombre défini de logements, y compris en catégories (LLS, accession sociale...). La métropole soutien la charge foncière de la programmation aidée, et les communes se sont massivement dotées d'opérations d'aménagement pour tenir leurs engagements.

En l'absence de friches, le **rythme de consommation de terres est actuellement de 5 ha, sans quoi le pacte métropolitain de production de logements, notamment aidés, ne peut être tenu** (5 000 logements / an). Le coût de production d'un logement est de 25 / 30 000 euros en extension, contre 60 / 70 000 euros en recyclage sur la métropole rennaise. Grâce à une solide et ancienne stratégie foncière, **les opérations d'aménagement en extension sont ici bénéficiaires et permettent aux communes de s'équiper** (voiries, cantines scolaires etc), **et de rendre possible les opérations en renouvellement** quant à elles toutes déficitaires, **irréalisables sans subvention publique significative.**

Pour aller vers une forte limitation de l'artificialisation des sols, **une cohérence, un raisonnement à grande échelle et la vision d'équilibre des territoires** sont cruciaux. La préoccupation du peuplement sur chaque commune et intercommunalité est forte : **réussir à faire converger la production immobilière avec les besoins en peuplement** reste un défi fondamental. S'y ajoute un **enjeu d'anticipation, notamment foncière**, loin d'être simple à opérer rapidement partout en France. Même parmi des collectivités vertueuses (définition d'enveloppe urbaine, de densification par OAP, d'intensification, d'opérations démonstratrices de recyclage), **les freins financiers actuels les interrogent déjà certaines sur la capacité à poursuivre cette dynamique à 5 / 10 ans.**

Des limites apparaissent pour les aménageurs : pour préserver les fonctions des sols au maximum en France, **les règles doivent être les mêmes pour tous les projets**, peu importe leur taille ou leur procédure et faire face aux mêmes préoccupations écologiques. **Les codes de l'urbanisme et de l'environnement devraient être mis en cohérence**, afin que tous les projets justifient de la qualité des sols et des impacts du projet.

Certaines métropoles et intercommunalités développent un aménagement d'ensemble piloté, en s'appuyant sur des aménageurs ensembliers, tels que l'EPL rennaise, capables d'agir sur des projets de toutes tailles, sur tous types de tissus et de marchés. **En complément d'une forte stratégie foncière** avec les moyens associés, cette **mutualisation d'ingénierie et de moyens**, en totale articulation avec les collectivités, permet de **trouver des équilibres cohérents à l'échelle des communes comme du grand territoire, de doser sagement régénération et extension vertueuse, avec l'ambition de préserver les équilibres sociaux, territoriaux et naturels.**

Les aménageurs portent des projets de renaturation, de restauration écologique. Certains se projettent déjà dans un nouvel avenir d'**opérateur de compensation** : l'enjeu est désormais de porter des projets dont la seule vertu serait de constituer un gain environnemental, en complément des projets urbains, en bras armé **d'une politique d'aménagement pensée, contractualisée et pilotée à l'échelle du grand territoire avec chaque commune.**

[Regards des entreprises de construction](#)

La COP 15, ainsi que l'élaboration de la stratégie nationale pour la biodiversité 2020-2030 réserveront très certainement une place importante à la limitation de l'artificialisation des sols. Les décisions européennes prises depuis 2020 vont imposer à partir de fin 2021 à toute entreprise de plus de 500 salariés de classer ses activités comme contributrices ou non aux objectifs de développement durable. La quête du « ZAN » va s'accélérer sous l'effet de la **taxonomie verte européenne**. Une taxonomie brune pourrait émerger et ouvrir la voie à une taxation.

Les entreprises cotées en bourse intègrent dans tous les cas dans leurs **maîtrises des risques de non préservation de biodiversité et de destruction du capital naturel**. Certaines travaillent au **gradient de naturalité** afin de sortir d'une vision binaire de l'artificialisation des sols. Elles développent également leurs offres dans les sens de la réversibilité, la surélévation, la rénovation énergétique etc. Les entreprises de construction alertent sur le **manque criant de compétences en génie écologique urbain**, ce qui rejoint le constat déjà fait aux précédents RNA en matière de chaleur urbaine et de résilience à l'eau. Ces actions permettent aussi d'obtenir des refinancements et des taux intéressants.