

Sous la direction de
Florent Hébert

Villes en transition

L'expérience
partagée
des Écocités

Parenthèses

sur les exercices de prospective, de planification et d'expérimentation en cours.

Pour la majorité des projets, il reste alors à imaginer comment mettre en œuvre des intentions originales et ambitieuses, notamment par le biais des projets urbains. En effet, il existe encore trop d'incertitudes pouvant remettre en question les choix et les priorités, au gré des contraintes temporelles, financières, juridiques, ou des opportunités... Cet aspect itératif est amplifié par l'absence de repères et de bonnes pratiques et la nécessité d'une collaboration entre des services qui fonctionnent en silos. Il s'agit donc d'amener les acteurs locaux à formaliser des programmes d'actions sous la forme de systèmes évolutifs. Ce travail a donné lieu à une présentation de l'ensemble des stratégies et des priorités retenues par les territoires lors d'une première rencontre nationale en octobre 2010.

C'est bien cette cohérence globale et intégrée des projets retenus, apte à garantir une bonne diffusion des expérimentations, qui a par ailleurs contribué à inscrire la démarche Écocité dans le programme des Investissements d'avenir, ouvrant ainsi des perspectives d'accompagnement financier pour les territoires. Le fonds dédié Ville de demain offre ainsi la possibilité à l'État de soutenir des investissements tant privés que publics, pour déployer des solutions innovantes qui renforcent le caractère durable des opérations urbaines. Cet accompagnement bénéficie autant à leur conception qu'à leur réalisation ou à leur gestion.

Fin 2010, la deuxième session d'ateliers participatifs se focalise en toute logique sur le contenu des programmes d'actions. Le cahier des charges du fonds Ville de demain place en effet très haut le niveau d'exigence en termes d'innovation et de performance. Les propositions de financement sont ensuite déposées en mars 2011¹¹.

Les services déconcentrés du ministère de l'Écologie, avec en première ligne les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), s'investissent pleinement au côté de la Caisse des Dépôts et consignations pour partager cet effort de concrétisation des ambitions : deux années vont être en effet nécessaires pour venir préciser le montage des actions, dont seulement une partie d'entre elles est à ce jour opérationnelle. Ce délai est compréhensible : l'aménagement de l'espace urbain s'inscrit dans un temps long, tant d'un point de vue réglementaire que conceptuel, et la part d'expérimentation (technique, juridique et financière) se conjugue aux effets de la crise économique pour retarder notamment les projets immobiliers.

Pendant cette intense mobilisation des acteurs locaux pour répondre au cahier des charges des Investissements d'avenir, les collectivités avaient exprimé la crainte que la cohérence d'ensemble de leur projet ne soit plus soutenue ou que celui-ci se focalise sur des critères technologiques. En janvier 2012, la DGALN propose ainsi de prolonger l'accompagnement des territoires, passé au nombre de dix-neuf, par l'animation d'un réseau national.

Le réseau Écocité

Cette animation se donne trois missions : favoriser le partage de connaissances et les échanges entre les écocités, développer l'intelligence collective au niveau national, favoriser l'adaptation des modes de faire innovants sur d'autres territoires. La méthode retenue s'appuie sur des groupes de travail restreints, qui vont préparer un cycle de quatre rencontres. Il s'agit de tisser des liens entre

¹¹ La création du fonds Ville de demain est également l'occasion pour l'État d'inviter six nouveaux territoires à rejoindre la démarche Écocité, en 2011. Ceux-ci rendent leur dossier de candidature début 2012.

Les 19 écocités

13 projets ont été retenus en 2009, impliquant les agglomérations de Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes-Saint-Nazaire, Nice, Pays Haut-Val d'Alzette (Lorraine), Plaine Commune, Rennes, Strasbourg, Territoire de la Côte Ouest (La Réunion).

6 autres territoires ont été sollicités à l'été 2011 : les agglomérations de Lille, Lyon, Rouen, Toulouse, et les deux territoires franciliens des Grandes Ardoines (Choisy-le-Roi et Vitry-sur-Seine) et de la Cité Descartes (Noisy-le-Grand et Champs-sur-Marne).

Le fonds Ville de demain : une priorité aux projets urbains intégrés

Le programme d'Investissements d'avenir cherche à accélérer la mise en place de nouveaux modes opératoires, de nouveaux procédés techniques, de nouvelles filières économiques, afin de pouvoir bénéficier le plus rapidement possible d'un retour qui puisse être positif : création d'emplois et de ressources, limitation des dépenses de consommation, proposition de nouveaux services qui améliorent la vie quotidienne. La ville a ainsi vocation à devenir le creuset des expériences et des innovations en matière de croissance verte.

Il s'agit d'orienter le développement urbain vers une réduction de la pollution et des émissions de gaz à effet de serre, vers une limitation des déchets, de la consommation des ressources naturelles et vers un renforcement de la sécurité énergétique. Les nouveaux modes de conception et de gestion de la ville participent pleinement à l'effort de protection de l'environnement naturel, en limitant l'utilisation d'espaces naturels et agricoles, en améliorant la qualité de l'air et en augmentant l'efficacité énergétique des territoires.

Par le fonds Ville de demain, l'État soutient l'investissement public et privé au bénéfice d'opérations urbaines intégrées innovantes et mobilisatrices, avec un démarrage à court terme. À ce jour, il est doté de près de 670 millions d'euros. Dédié aux écocités, il peut intervenir dans le cadre de partenariats entre collectivités et entreprises, en lien avec les secteurs de la recherche et participe à mettre en œuvre une croissance économique plus durable des territoires.

C'est la Caisse des Dépôts et consignations qui est l'opérateur du fonds Ville de demain, avec pour mission de mettre en œuvre l'ensemble des décisions d'engagement prises par le Premier Ministre, et de participer avec les collectivités locales et l'ensemble des porteurs de projets des écocités à la finalisation de montages complexes. L'État (ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie, ministère du Logement de l'Égalité des territoires et de la Ruralité, Commissariat général à l'investissement), la Caisse des Dépôts et consignations et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) forment le comité de pilotage national de Ville de demain.

les projets, les acteurs, et les territoires. L'analyse des dispositifs les plus aboutis contribue ainsi à problématiser des sujets partagés, par le témoignage des porteurs de projet et l'exposé de leur démarche. Toutes les écocités sont ensuite invitées à discuter les points de vue lors des rencontres nationales, ce qui participe à faire émerger des repères par les pratiques et les retours d'expérience, même si peu de projets sont encore à leur terme. Définir une stratégie de développement durable pour des interventions concrètes, et en retour la réinterroger : à travers la démarche Écocité, ce sont bien deux approches complémentaires que l'État développe aux niveaux local et national. D'une part, il s'agit de guider la réflexion des acteurs publics afin de mettre en place des cadres opérationnels innovants, avec l'aide du programme des Investissements d'avenir ; d'autre part, il est essentiel d'identifier les dynamiques de projet et les dispositifs les plus exemplaires, afin de faciliter à terme leur valorisation. L'effet levier du fonds d'investissement accélère le changement des pratiques locales à l'échelle des intercommunalités, ce dont rend compte le réseau national. En retour, l'effet réseau contribue à la réussite du déploiement des innovations urbaines. Il permet notamment de tirer des enseignements sur la mise en œuvre des stratégies opérationnelles, de mieux renforcer les approches et d'assurer à terme leur diffusion sur d'autres territoires.

Une première étape, sous forme de témoignages

Cet ouvrage effectue la synthèse des travaux menés lors des ateliers nationaux. En ce sens, il ne rend compte que d'une partie seulement des avancées portées par les projets. La plupart d'entre elles, encore en cours de réalisation à l'heure de cette publication, sont ici partiellement esquissées. Ces innovations feront l'objet d'une analyse et d'une évaluation plus poussées, confiée au Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). Ce socle de connaissance qui se constitue est d'ores et déjà exploité par plusieurs études.

Autre limite, si les dynamiques de projet partagées et mises en œuvre sont ici largement abordées, les projets urbains en tant que tels, pierres angulaires des stratégies opérationnelles, ne font pas l'objet d'une présentation spécifique. Nous renvoyons le lecteur à l'abondante documentation qui concerne déjà la plupart d'entre eux.

Par ailleurs, nous avons choisi de conserver une entrée par thématique, qui conserve la structure des rencontres nationales menées en 2012 et 2013. Cependant, les projets portent en eux une bonne part de transversalité qui limite le défaut d'une approche trop sectorielle. Ainsi la question de l'« intelligence urbaine », prégnante aujourd'hui, est abordée un peu partout et méritera d'être discutée plus largement. Effet collatéral de ce choix éditorial, seuls 12 des 19 projets sont ici appelés à témoigner. Nul doute que les projets moins avancés ou impliqués notamment dans la recomposition territoriale francilienne pourront être mis en avant ultérieurement, sur la base des réflexions déjà engagées.

Enfin, il est sage de formuler ce dernier avertissement : la vie d'un projet, notamment d'aménagement et qui plus est stratégique, n'est pas un long fleuve tranquille. Un des enseignements d'Écocité est justement qu'il faut tout faire pour anticiper au plus tôt la possible remise en question des choix opérationnels, et pouvoir intervenir de manière itérative sur les territoires, dans le respect des compétences et de la légitimité de chacun des acteurs, nombreux, qui participent à l'élaboration du projet global. Les témoignages livrés ici émanent des « pilotes » chargés de la mise en œuvre de l'écocité,

du côté de la puissance publique. Les propos, pour la plupart actualisés, se réfèrent cependant à un instant T du projet. Celui-ci a pu évoluer depuis, voire être remis en question. Il nous a semblé cependant plus utile d'évoquer le récit plutôt que le résultat final, parfois lointain encore, et d'illustrer ainsi le chemin de la mise en œuvre du développement urbain durable à l'échelle des métropoles, selon leur dénomination aujourd'hui officielle¹².

¹² C'est pourquoi nous nous référons de la même manière aux grandes intercommunalités sous leur forme aujourd'hui dépassée de « communauté », urbaine ou d'agglomération.

Quelques dates clefs

Données générales

- 1992, du 3 au 14 juin** : conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (sommet de Rio).
- 1994, du 24 au 27 mai** : 1^{re} conférence européenne des Villes durables, à Aalborg (Danemark).
- 1997, le 11 décembre** : signature du protocole de Kyoto, traité international visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- 2000, le 13 décembre** : promulgation de la loi n° 2000-1208 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU, renforçant la planification stratégique à l'échelle communale et intercommunale en imposant le respect des « objectifs du développement durable ».
- 2007** : lancement du Grenelle Environnement.
- 2008, le 23 janvier** : remise du rapport de la Commission pour la libération de la croissance française, sous la présidence de Jacques Attali, préconisant la création de dix Écopolis d'au moins 50 000 habitants « intégrant technologies vertes et technologies de communication ».
- 2009, le 3 août** : promulgation de la loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi Grenelle 1.
- 2010, le 9 mars** : promulgation de la loi n° 2010-237 de finances rectificative relative au programme d'investissements d'avenir (action « Ville de demain »).
- 2010, le 12 juillet** : promulgation de la loi n° 2010-788 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2.
- 2010, du 18 au 29 octobre 2010** : conférence mondiale sur la biodiversité, à Nagoya (Japon).
- 2012, le 20 septembre** : présentation de la feuille de route du gouvernement pour la transition écologique et installation du Conseil national de la transition écologique (CNTE).
- 2014, le 27 janvier** : promulgation de la loi n° 2014-58 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.
- 2014, le 30 juillet** : présentation en conseil des ministres du projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte.
- 2015, du 30 novembre au 11 décembre** : prochaine conférence des parties de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques à Paris (COP 21).

Données spécifiques à la démarche Écocité

- 2008, le 22 octobre** : lancement de la démarche Écocité dans le cadre du plan Ville durable.
- 2009, le 4 novembre** : annonce de la sélection des 13 agglomérations « Écocité » lors de la conférence nationale Ville durable.
- 2010, le 4 mars** : lancement du dialogue itératif Écocité.
- 2011, le 28 juillet et 11 août** : invitation à rejoindre la démarche Écocité à destination de 6 agglomérations
- 2012-2013** : cycle thématique de quatre rencontres nationales présentant les projets Écocité.
- 2013, octobre** : point d'étape sur le soutien financier de l'État à la démarche Écocité : 146 projets innovants soutenus par le programme d'Investissements d'avenir.

Les dynamiques du développement urbain durable

Depuis 2009, la démarche Écocité identifie et soutient les stratégies d'aménagement durable des grandes agglomérations. Plusieurs niveaux d'intégration sont attendus sur des opérations exemplaires : gouvernance et acteurs, articulation des échelles territoriales, approches systémiques transversales, rayonnement et répliquabilité. Il s'agit pour l'État d'accompagner les collectivités dans leur conduite du changement, vers une transition écologique tant sur la conception que sur la gestion des projets urbains, en passant de la planification à la réalisation, en anticipant de meilleures performances environnementales, en s'appuyant sur des méthodologies et des procédés innovants...

Les échanges menés entre l'État, les collectivités et leurs partenaires mettent aujourd'hui en lumière quatre dimensions partagées de l'aménagement durable, fortement mobilisatrices et préalables au renouvellement des modèles urbains actuels :

— la capacité d'associer toutes les parties prenantes (populations, acteurs publics et privés) au renouvellement des territoires urbains, pour redonner aux secteurs délaissés un rôle dans les dynamiques métropolitaines ; ce qui relève notamment d'enjeux fonciers (maîtrise des sols et de leur occupation) et d'enjeux environnementaux (pollutions, risques naturels et technologiques...);

— la création d'aménités urbaines : partage de nouveaux espaces, équipements et services ; amélioration de l'environnement urbain et de son fonctionnement écologique, renouvellement des paysages, réinvention des proximités et des pratiques urbaines ;

— le soutien à la transition énergétique des villes par la mise en place de véritables écosystèmes énergétiques et industriels, vers une économie circulaire, pour une gestion urbaine plus autonome et mieux intégrée : en optimisant les flux, en exploitant et en réutilisant les ressources renouvelables localement, en favorisant la sobriété des constructions, tout en proposant de nouveaux outils qui permettent d'adapter les comportements et les consommations ;

— le développement de systèmes de mobilité plus efficaces et accessibles à tous, qui favorise des chaînes de déplacement adaptées aux usages et aux typologies urbaines, qui diversifie les choix modaux et fasse évoluer le rôle de la voiture de manière pragmatique et plus collective, notamment.

Également, de manière transversale, l'utilisation raisonnée des nouvelles technologies de l'information s'impose comme une évidence. Les écocités participent ainsi à l'élaboration d'une doctrine nationale sur l'intelligence urbaine (ou la « ville intelligente », la *smart city*).

Reconquête

Renouveler l'espace urbain : une première étape vers une ville plus durable



Lille, les Rives de la Haute-Deûle.



Montpellier, Parc Marianne.

Nantes, l'Île de Nantes.



Face à des problématiques de maîtrise de l'étalement urbain, d'intégration des enjeux environnementaux dans la réappropriation de zones stigmatisées ou encore d'accompagnement des mutations économiques, les écocités mettent en œuvre sur leur territoire différentes stratégies innovantes qui réinterrogent les pratiques urbaines et les modèles de gouvernance. Des dispositifs opérationnels sont expérimentés pour répondre aux enjeux complexes du renouvellement urbain avec, comme ambition partagée, l'objectif de renouveler par la même occasion les manières de faire la ville, en les adaptant aux exigences économiques, sociétales et environnementales actuelles et en intégrant les degrés d'incertitude qu'elles supposent.

Une alternative complexe

Le renouvellement des sites délaissés est une modalité incontournable d'un développement plus durable des villes. Il s'agit souvent de gérer l'héritage d'une exploitation purement économique de l'espace urbain, avec des territoires urbanisés, mais exposés à des risques industriels ou naturels. La régénération de ces territoires, en bordure de la ville dense, nécessite la conversion de ces contraintes en nouveaux atouts, par l'augmentation de leur résilience vis-à-vis des risques environnementaux ou économiques. Ceci dans un contexte de mobilisation difficile des ressources, tant foncières que budgétaires, ce qui demande d'élaborer une véritable stratégie de reconquête lors de la planification et de la programmation des aménagements. Les écocités s'appuient sur ce réinvestissement, et imaginent ainsi des alternatives à l'étalement urbain à l'échelle de grands territoires, voire même de très grands comme c'est le cas pour l'écocité de Nantes-Saint-Nazaire, dans une logique de préservation de l'écosystème de l'estuaire de la Loire et d'un redéveloppement urbain polycentrique entre les deux agglomérations.

Régénération foncière à la clef

Les projets des écocités doivent cependant faire face à des obstacles réglementaires, juridiques et financiers, notamment en matière de pollutions ou d'inondations. L'atténuation des contraintes environnementales des sites est d'autant plus difficile à déclencher qu'une maîtrise foncière totale est rarement envisageable sur de larges périmètres d'intervention comme ceux des écocités. La gestion des sols est donc un enjeu crucial, qui pose notamment la question de l'ajustement des prix d'acquisition et de cession des terrains, avec comme conséquence la concurrence entre opérations d'aménagement voisines selon qu'elles intègrent ou non une régénération foncière. Les collectivités ont ainsi un intérêt à définir de larges périmètres d'action pour

l'aménageur et les urbanistes, qui incluent les secteurs de renouvellement urbain. Cette légitimité leur permet de fixer des règles de performance ou de qualité dont le surcoût est alors partagé entre différentes opérations. Sans de tels dispositifs, la mobilisation du foncier contraint des cœurs d'agglomération devient mécaniquement moins abordable que celle du périurbain : cela engendre une concurrence non souhaitable, qui se joue souvent au détriment des surfaces agricoles, et que seule une gouvernance élargie peut permettre d'éviter. La planification répond en partie à ces enjeux, mais il y a également un intérêt opérationnel et économique à mettre en place de grandes opérations d'aménagement telles que celles développées par les écocités. Celles-ci peuvent ainsi jouer un rôle régulateur efficace à l'échelle des agglomérations, pour garantir une équité de développement sur le long terme et un certain équilibre financier général.

Une identité territoriale à (re)construire

La gestion de contraintes souvent mal connues à laquelle doivent répondre les objectifs de ré-urbanisation incite également à ne pas figer trop vite l'occupation des sols. Une gestion dynamique des plans-guides rend les projets urbains plus souples dans leur programmation, souvent au bénéfice d'un meilleur partage des rôles. La mise à disposition temporaire de sites et de bâtiments inoccupés, comme sur l'Île de Nantes par exemple, s'avère alors utile pour commencer à faire vivre les opérations, impliquer de nouveaux acteurs et fédérer une culture de projet commune capable d'inscrire de nouvelles images de la ville dans l'imaginaire collectif.

L'appropriation progressive des territoires des écocités s'appuie ainsi sur la coordination de l'ensemble des parties prenantes, qui amène à formaliser les attentes liées à la reconquête. La capacité à changer ou à accroître les usages devient un facteur déterminant du projet en termes de programmation, d'acceptation et d'attractivité économique. C'est donc bien la construction ou la reconstruction de l'identité d'un territoire qui est en jeu. Cet aspect est particulièrement important pour l'écocité lilloise, dont la stratégie de renouvellement urbain se traduit par la reconversion de friches industrielles, associée à la requalification de l'habitat ancien et des canaux, en développant une nouvelle offre d'espaces publics et de services de proximité qui devront permettre la réappropriation progressive des sites délaissés.

Agir sur un mode itératif

Une telle reconquête de la ville par les usages, et non seulement par l'espace, suppose de faire preuve d'innovation pour concevoir et gérer différemment les aménagements publics, autour des valeurs d'intensité, de multiplicité et de complémentarité des usages. Ce paradigme de la « ville intense », entre optimisation de l'espace et concentration des services, nécessite de concilier des échelles d'intervention géographiques et temporelles différentes afin de développer des fonctions urbaines variées. Pour être durables, c'est-à-dire répondre aux besoins de développement à court terme tout en anticipant ceux à venir, les stratégies de reconquête des écocités s'appuient sur un processus de recomposition urbaine qui tient compte de temporalités longues et incertaines. La régénération des emprises délaissées nécessite ainsi des phases d'occupation successives, avec la volonté, à travers le projet urbain, de ne pas figer les usages et de rendre réversibles aménagements, infrastructures et bâtiments... Il s'agit d'identifier des phases cohérentes d'intervention pour organiser l'accueil de nouveaux usages et

le maintien éventuel des usages existants, sans nuire au fonctionnement global du projet et des sites, et de développer l'attractivité tout en levant progressivement les contraintes.

Vers une ville intense

Imaginer des opérations relais et autoriser des occupations temporaires sont des moyens imaginés pour faciliter la transition des territoires délaissés vers plus d'urbanité. Jusqu'à poser la question du retour ou du maintien en milieu urbain dense d'activités considérées comme génératrices de nuisances ou de moindre valeur spatiale ajoutée, comme la logistique urbaine à Lille, les activités productives aux Grandes Ardoines ou le grand commerce à Montpellier. La notion d'intensité urbaine peut en effet légitimer en ville le maintien ou la création d'infrastructures ou d'équipements vus aujourd'hui comme des générateurs de nuisances, même si la pression foncière est forte et favorise la promotion de bureaux et de logements. Dans une situation de reconquête, ces installations ou ces occupations préexistent au projet et la question se pose de les intégrer ou non. Par sa volonté affirmée de longue date de maîtriser son extension urbaine, l'agglomération de Montpellier s'est emparée de cette question en imaginant le réinvestissement de vastes espaces monofonctionnels en entrée de ville, aujourd'hui occupés par des commerces de grande distribution. La mise en place d'une nouvelle ligne de tramway prolonge virtuellement la ville vers ces espaces, et permet ainsi d'interroger la possible mutation et revalorisation du foncier.







Le bord du Lez.

«À Montpellier, la question de l'eau est structurante. Nous avons commencé à faire passer le message d'un possible démantèlement des zones commerciales situées en zone à risque, une fois des accords trouvés avec les propriétaires fonciers immobiliers et les commerçants. L'hydraulique constitue donc un moyen d'engager le dialogue.»

Fabien Blasco, Montpellier Agglomération



Quelle limite à l'urbanisation ?



La Route de la mer.



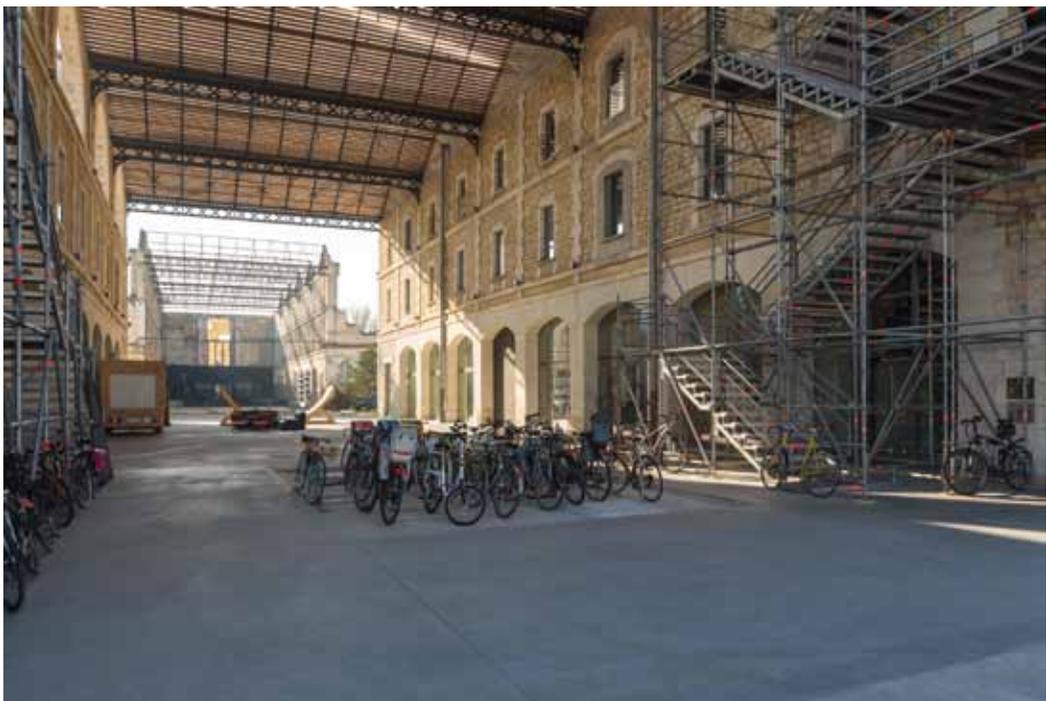
Projet d'aménagement de la Route de la mer (Bernard Reichen, urbaniste).

des limites d'urbanisation, le renforcement des corridors hydrologiques et la mise en réseau des différentes entités naturelles (trames vertes et bleues). Le secteur «De Montpellier à la mer», jusqu'alors organisé autour des « tuyaux » routiers et des fonctions commerciales, est aujourd'hui en pleine reconstruction autour du nouveau tramway, lequel réinsère de nouvelles centralités urbaines le long de son tracé et autour des stations. La logique de pure desserte routière s'efface, avec la disparition des ronds-points par exemple, au profit d'un meilleur partage de la voirie.

L'ensemble des systèmes de mobilité est repensé à l'échelle de l'agglomération. Raisonner l'urbanisation autour d'une seule ligne de tramway est révolu, c'est l'accès au réseau dans son ensemble qui s'impose aujourd'hui, avec un système global de déplacement qui convoque l'ensemble des modes. Collaborent ainsi à l'ensemble du dispositif : tramways, bus urbains, interurbains, vélos particuliers ou en libre-service comme VéloMagg et VéloMagg Electric, marche à pied, mais aussi autopartage avec Modulauto. Les stations de tramway sont des points de condensation de la mobilité et agrègent l'ensemble des modes de déplacement, dans le cadre d'une ergonomie propice à développer les modes alternatifs à la voiture.



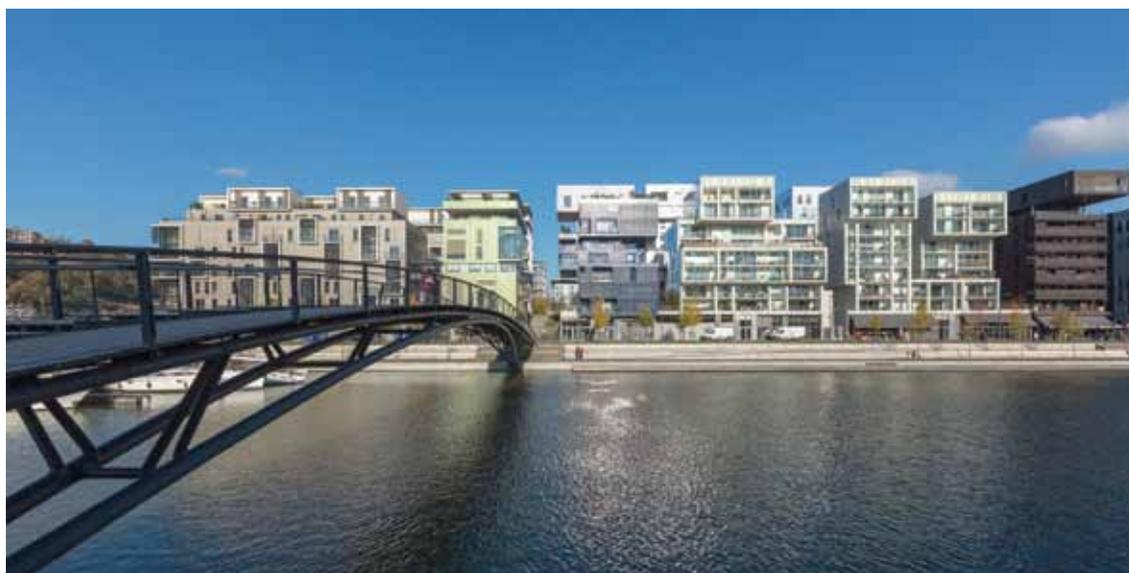
Tramway ligne 3 : station-terminus Pérols/Étang-de-l'Or.



Soutenir la transition énergétique

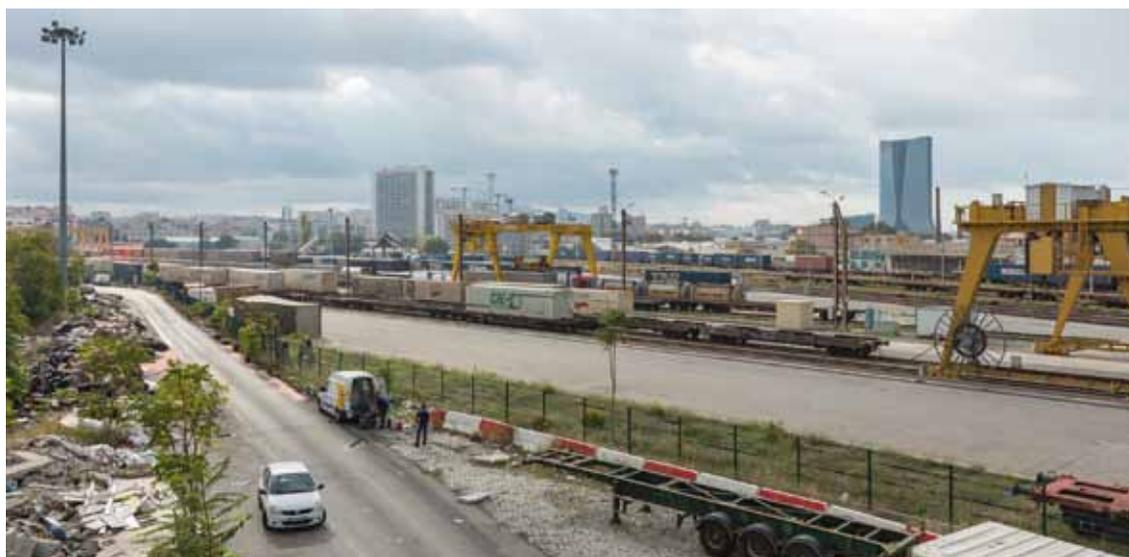


Grenoble, le Clos des Fleurs.



Lyon, la Confluence.

Marseille, la gare du Canet.



Les villes, malgré ou grâce à leur développement, doivent contrôler leurs dépenses d'énergie. Face la précarité de nos ressources, face au dérèglement climatique, l'enjeu est en effet d'optimiser la consommation de matières premières, de faciliter leur réemploi, de produire de la chaleur, du froid, de l'électricité, à partir de sources renouvelables tout en limitant les émissions de gaz à effet de serre. Dans les territoires urbains, ces objectifs nécessitent de relever de nombreux défis techniques, mais imposent avant tout de mettre en œuvre une réelle stratégie de transition énergétique. Celle-ci doit permettre de parvenir à une plus grande autonomie et à un meilleur niveau d'intégration des services, sans abandonner la croissance et l'intensification des échanges.

Pour un urbanisme de la sobriété

Sur le plan énergétique, les écocités font face à des problématiques communes : la raréfaction des ressources fossiles, l'augmentation du coût de production et de distribution des énergies, la faible efficacité thermique des bâtiments d'après-guerre, l'étalement des réseaux urbains... Autant de réalités qui invitent à repenser le fonctionnement des territoires et la manière dont sont exploitées les ressources qui l'alimentent. Le coût financier et environnemental des différents approvisionnements, comme celui du traitement des rejets et des déchets, pose en effet une limite économique et même spatiale au développement exponentiel de l'urbanisation.

Les nouvelles réglementations thermiques ou bien l'amélioration de la performance des véhicules individuels ne suffiront pas à résoudre la difficile équation du développement des villes. La pression s'accroît donc sur les territoires urbains et sur leurs habitants (80 % de la population française), qui doivent contribuer aux engagements nationaux, notamment à travers l'élaboration des plans climat-énergie territoriaux (PCET). La Conférence environnementale lancée en septembre 2012 par le président de la République, fixe en effet le cap de la transition à l'échelle nationale : sobriété, densité, renforcement des énergies vertes, égalité environnementale.

Planifier les stratégies énergétiques

Ces priorités partagées font naître de nouvelles opportunités au cœur même des villes. Dépendantes de leurs ressources locales jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les villes redécouvrent plus d'un siècle plus tard de nouveaux gisements, dont la géothermie. Elles peuvent aujourd'hui envisager, grâce aux progrès du génie urbain, le déploiement de véritables écosystèmes réutilisant les matériaux, les énergies fatales et les eaux de ruissellement qu'elles génèrent. Les zones d'activité industrielle, rattrapées par les territoires résidentiels dont elles s'étaient éloignées, peuvent devenir des

symboles de cette mutation à l'échelle des métropoles, selon les principes de l'économie circulaire (moins de produits entrants, moins de sortants) et en contribuant aux ressources énergétiques du territoire.

L'exploitation des énergies renouvelables et la valorisation des énergies fatales sont des composantes majeures des projets Écocité. Un certain nombre de questions se posent, en particulier sur la décentralisation de la production d'électricité, la mutualisation de réseaux thermiques, la régulation des flux et le stockage de l'énergie, le niveau de performance adéquat pour le parc bâti... Un des enjeux majeurs est de parvenir à limiter et à lisser les consommations, en pariant également sur l'adaptation des comportements individuels. Les ménages, selon leurs ressources, leur culture, leur lieu de vie, n'ont pas le même rapport au climat. Une construction performante sur le papier, mais inadaptée au mode de vie peut être très énergivore. Par ailleurs, quand bien même un ménage souhaiterait maîtriser sa consommation, celui-ci ne dispose pas toujours des informations adéquates pour bien la connaître.

Les écocités comme territoires d'expérimentation

Les stratégies énergétiques innovantes mises en œuvre dans les écocités sont autant de réponses aux enjeux et aux objectifs fixés notamment par les plans climat-énergie territoriaux. Celui de la métropole lyonnaise donne un cadre ambitieux au projet d'écocité, avec plusieurs niveaux d'action : la rénovation thermique, le confort d'été, le développement des réseaux de chaleur et la maîtrise des consommations. Ces lignes directrices entérinent la volonté des élus de favoriser la sobriété, en s'appuyant sur des formes urbaines plus compactes dans les nouvelles opérations et sur l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les quartiers existants.

Cependant, le contexte propre à chaque territoire ne facilite pas la généralisation des dispositifs mis en œuvre, notamment vis-à-vis du potentiel énergétique local, du climat, des comportements... À Marseille, l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée expérimente ainsi une approche « *low cost / easy tech* », qui s'appuie sur une conception bioclimatique des constructions et des aménagements publics. Il s'agit, en utilisant au maximum la ventilation naturelle, de développer une offre urbaine de qualité à un coût acceptable par tous, qui préserve l'environnement et la santé en atténuant l'impact de la chaleur en ville. La spécificité du climat et des usages marseillais est, avant toute technologie, au fondement de la stratégie de développement urbain durable.

Malgré les particularités de chaque écocité, un même constat peut être généralisé : la transition énergétique s'inscrit pleinement dans les territoires, leur espace, leur temporalité, les usages et les modes de vie... Les décideurs ne peuvent se limiter à une simple juxtaposition de solutions techniques, de bâtiments hyperperformants. L'attention au contexte (géographique, climatique et sociétal) est fondamentale en phase de conception, car elle permet ensuite de tirer bénéfice des potentiels locaux, dans une approche plus systémique.

C'est pourquoi, malgré les divergences de mise en œuvre, le défi énergétique est partagé par toutes les écocités. Il s'agira de tirer les enseignements de ces différentes stratégies opérationnelles afin d'en élaborer de nouvelles, et que les solutions expérimentées bénéficient prochainement à d'autres territoires.

Se pose notamment la question du développement d'offres de service globales plutôt que par filières (eau, chaleur, électricité, etc.), ce qui

permettrait aux acteurs économiques de proposer aux autorités locales de meilleures prestations en termes de coût et de qualité, en tirant bénéfice des synergies réalisées.

Vers de nouvelles « communautés » énergétiques ?

Le pilotage intégré des actions de conception puis de gestion urbaines devient possible, grâce au numérique et malgré la complexité des systèmes urbains. Qu'il soit porté par des entreprises publiques, privée ou associées, un tel pilotage nécessite de mettre en place une gouvernance stratégique préalable, capable de définir les conditions et les outils d'une gestion mieux partagée, et d'optimiser les coûts d'exploitation. Cette stratégie tend à rendre le territoire plus autonome dans son fonctionnement.

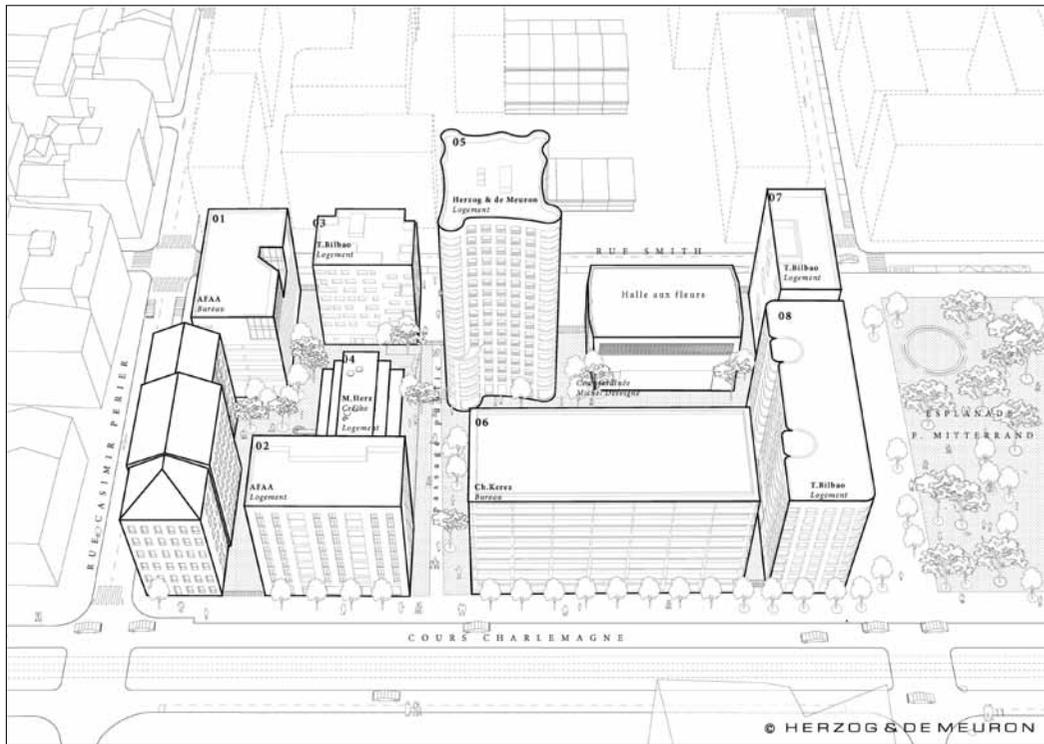
Tant pour les secteurs de reconquête que pour les quartiers à réhabiliter, différentes échelles d'intervention sont à prendre en compte pour bien identifier les complémentarités entre secteurs et mieux saisir les opportunités de partage d'infrastructures et d'équipements. Que ce soit à l'échelle du bâtiment, de l'îlot ou du quartier, il est en effet possible d'optimiser production, distribution et consommation d'énergie, notamment grâce aux nouvelles technologies qui autorisent un suivi et une gestion en temps réel des différents flux. Mais à l'échelle de la ville, seule la combinaison de ces interventions permet d'obtenir un dispositif efficace.

Une des orientations majeures de l'écocité grenobloise est ainsi de démontrer, en s'appuyant sur plusieurs avancées industrielles portées par les pôles de compétitivité locaux et les entreprises associées, la possibilité d'une ville « postcarbone ». Par un projet démonstrateur de nouveaux savoir-faire et de nouveaux usages, il s'agit d'impulser le renouveau du génie urbain. Ces expérimentations entreprises sur la Presqu'île de Grenoble s'inscrivent également dans une logique d'économie circulaire, rendue possible par l'implication de l'ensemble des acteurs du site.

Accompagner l'innovation

La prise en compte des facteurs nécessaires au changement attendu, qu'ils soient politiques, géographiques, technologiques ou sociologiques, est essentielle pour ne pas risquer de soutenir une « mauvaise » innovation, qui s'avérerait finalement inopérante. C'est particulièrement vrai pour les questions de sobriété et à de performance énergétiques, car les pratiques individuelles ou collectives n'évoluent pas de manière aussi rationnelle que les équipements. Pour éviter l'échec, il faut des médiateurs entre les concepteurs des systèmes et leurs utilisateurs, et faciliter ainsi l'acceptation par les habitants de dispositifs qui peuvent être simples, mais encore peu usuels. Quitte à faire évoluer les solutions. C'est une nouvelle mission que peuvent remplir les bailleurs et les opérateurs énergétiques, mais qui peut aussi redonner un rôle aux concierges d'immeubles par exemple.

Les économies financières restent bien entendu le meilleur levier d'acceptation pour les usagers, si elles sont rapides. Mais pour la collectivité, objectifs environnementaux et économiques ne convergent pas forcément, à court terme notamment.



L'îlot Ynfluences Square (arch. : AFAA - Christian Kerez - Herzog & de Meuron — Manuel Herz Architekten - Michel Desvigne - Tatiana Bilbao SC).



La cour jardinée et les bâtiments 4,5 et 6 (architectes Christian Kerez, Manuel Herz, Herzog & de Meuron).

« Une question transversale fondamentale est celle de l'existant. Le taux de renouvellement du stock de bâtiments existants s'élève à 1 % environ. Or, en termes de poids énergétique, le bâtiment neuf consomme 50 kWh par mètre carré, alors que les bâtiments existants consomment au minimum 250 kWh par mètre carré. Si l'on tient compte de ce rapport de 1 à 5, on en déduit que le taux de 1 % de bâtiments neufs en poids de production équivaut à un taux de 0,2 % en énergie. Le réel impact environnemental est donc à rechercher dans les territoires existants. Il est ainsi fondamental, à chaque fois que l'on travaille sur un nouveau quartier ou un nouveau bâtiment, de penser à générer un effet de levier ou des externalités positives sur l'existant. Ce n'est qu'ainsi que notre action aura un véritable impact environnemental. »

Franck Boutté, ingénieur architecte

Par ailleurs, en partenariat avec Toshiba et le Nedo, nous étudions à Confluence la mise en place de flottes de véhicules électriques qui bénéficieront d'énergie produite avec des panneaux photovoltaïques. Les autres projets du Grand Lyon mettent en relation des acteurs de la recherche, les établissements d'enseignement supérieur et les entreprises. C'est notamment le cas pour le projet Indeed (Institut national de développement des écotéchnologies et des énergies décarbonnées) qui concerne plus particulièrement la Vallée de la chimie.

Ce qu'il faut poursuivre...

Sur le quartier de Confluence, le respect des engagements pris avec WWF (créer un projet à énergie positive à l'horizon 2020) constituera un bon point de départ pour évaluer la réussite ou non du projet. Le Community Management System constituera également une avancée à même de faire progresser la compréhension des usages et des modes de vie en élargissant l'évaluation : grâce à cet outil de gestion et de contrôle des données liées à la consommation énergétique, le Grand Lyon disposera d'une vision globale sur beaucoup d'actions visées par la stratégie énergétique. Le volet écoréno-ovation, avec notamment la rénovation niveau BBC de la cité Perrache (275 logements sociaux, patrimoine des années trente), mais aussi la rénovation des copropriétés du quartier Sainte-Blandine complète la réalisation des futurs îlots A de la Zac 2 de Confluence, particulièrement innovants et performants en termes de système énergétique. En ce qui concerne la Vallée de la chimie, la stratégie s'inscrit dans le cadre plus large de sa transformation vers une « chimie verte », avec un fort enjeu économique. Cette réussite sera un bon indicateur de la stratégie globale de l'agglomération. En réussissant à s'adapter aux enjeux environnementaux, la Vallée de la chimie prouvera que les défis de mixité, de cohabitation des usages et de mutualisation des efforts peuvent être relevés.

Florent Hébert

Intelligence urbaine

L'action des Écocités concourt à faire émerger des dynamiques communes de développement urbain durable, pour des villes plus économes de leurs ressources, plus intelligentes dans leur fonctionnement, plus agréables à vivre.

Autour de ces objectifs partagés se rejoignent les champs d'intervention qui ont structuré cet ouvrage : le renouvellement urbain sous toutes formes, mis en œuvre notamment par la planification et l'aménagement ; la recherche d'aménités urbaines, qui concerne tout autant la prise en compte sociale et environnementale du « cadre de vie » que la refonte des offres de services urbains, de la *start-up* à la multinationale ; les stratégies de transition énergétique, pour promouvoir dans les systèmes urbains le fameux triptyque « sobriété, efficacité, énergie renouvelable » (Tel que porté par l'association négaWatt en France) en unissant la rénovation du parc immobilier et des infrastructures avec le développement d'opérations nouvelles plus autonomes, voire « zéro énergie » ; enfin, et sans doute le plus significatif à court terme aux yeux des métropolitains de plus en plus nombreux, la reconfiguration des systèmes de la mobilité et la diversification des modes de transport, qui optimisent les déplacements et augmentent l'accessibilité des quartiers autour de nouvelles polarités urbaines.

La démarche Écocité s'est donné pour mission de décloisonner ces approches, dans une vision opérationnelle plus intégrée du développement et du fonctionnement urbains, au plus près des pratiques des citoyens. Des actions sont aujourd'hui programmées recherchant des synergies à toutes les échelles, du grand territoire au mobilier urbain. Le programme des Investissements d'avenir soutient cette volonté d'innovation par un accompagnement financier des projets, qui permet notamment de favoriser l'hybridation des réflexions entre tous les acteurs de la ville, qu'ils soient aménageurs, opérateurs, constructeurs, commerçants, habitants, ou garants des services publics...

Dans ce bilan à mi-parcours, le principal enseignement des témoignages et des retours d'expériences recueillis pourrait se traduire ainsi : la ville, pour durer, pour continuer à accueillir les générations actuelles et futures dans des conditions acceptables, ne peut rester inerte ; les processus qui l'animent et la font évoluer nécessitent d'être porteurs d'ambitions, mais aussi d'itérations, de rétroactions, d'acceptation des incertitudes. Ainsi les projets urbains s'ouvrent aujourd'hui à d'autres chantiers, sociaux, culturels,

à d'autres dimensions que celles de la construction, à d'autres modes de conception. Ils s'immiscent dans la trame des quartiers existants, ils remodèlent les lieux. Ils reprogramment les « équipements », pierres angulaires de l'urbanisme.

Cette ouverture s'appuie sur l'évolution des technologies, dont celles de l'information et de la communication qui affranchissent toujours plus l'espace public des formes urbaines et des contraintes géographiques, vers plus d'ubiquité. Si la dimension urbaine de nos modes de vie semble ainsi se dissoudre dans les technologies de l'information et de la communication, l'utilisation de ces technologies dans l'invention du cadre urbain permet aux projets de gagner en flexibilité et en diversité, dans la programmation des fonctions urbaines comme dans l'aménagement et la gestion des lieux, réinventant alors des proximités et des voisinages physiques.

La métamorphose de la cité s'appuie d'ores et déjà sur des outils comme l'internet et le téléphone cellulaire, sur le traitement de données individualisées ou collectives, sur la modélisation informatique des dynamiques urbaines, etc. Ces outils permettent le développement et l'évaluation de nouveaux services, dont l'opportunité est rapidement sanctionnée ou validée par l'usage. Les retours d'expérimentation sont autant d'informations précieuses qui modifient à leur tour la connaissance des pratiques urbaines, créant ainsi une spirale de l'innovation.

Ce renouveau de l'« intelligence urbaine » apparaît cependant en filigrane dans les témoignages qui alimentent cet ouvrage, de manière transversale à chaque approche thématique. Dans des travaux ultérieurs, il méritera d'être regardé comme le véritable fil conducteur de l'évolution des projets d'Écocité, dans leur mission d'enrichir la conception et la gestion des villes au bénéfice de leurs habitants.

Les 19 projets Écocité

Midi-Pyrénées

Écocité Toulouse - Plaine Campus

Écocité : 1 500 ha

Site d'intervention : 170 ha

Projet porté par la communauté urbaine de Toulouse Métropole, en partenariat avec le Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

37 communes associées, 714 000 habitants



Toulouse Métropole est l'une des métropoles les plus attractives d'Europe, dont la croissance démographique est marquée par un fort étalement urbain. Le nouveau projet métropolitain s'appuie sur une démarche de concertation et de co-élaboration, et vise à faire évoluer le territoire vers une ville dense et durable, en rupture avec son héritage extensif. Cinq grands territoires stratégiques ont été identifiés pour traduire la mise en œuvre de ce nouveau modèle urbain. Parmi eux, Plaine Campus est le support du projet Écocité. Il accueillera 50 000 nouveaux habitants et 41 000 emplois supplémentaires à l'horizon 2040. Il a vocation à devenir le laboratoire des innovations urbaines avant leur déploiement à l'échelle de la métropole. Deux opérations concentrent les efforts : Toulouse Montaudran Aérospace et Hers-Malepère-Marcassonne.

Faire de Plaine Campus un territoire à fort potentiel d'accueil

Aujourd'hui majoritairement étudiant, l'écocité a vocation à accueillir une population mixte, avec des activités variées et des âges contrastés. Les équipements et logements à venir sur le territoire permettront l'épanouissement de tous les âges de la vie et donneront une identité, un rythme à ce territoire.

Intégrer Plaine Campus au maillage toulousain et rééquilibrer les flux à l'échelle de la métropole

La mise en place de circulations transversales permettra d'irriguer des quartiers limitrophes et favorisera de nouveaux flux internes à Plaine Campus, en effaçant les limites entre les différents secteurs. De nouveaux services dans le champ de la mobilité (information voyageurs, logistique urbaine) ont vocation à être étendus à l'ensemble de l'agglomération.

Préserver les espaces et équiper le territoire à la hauteur des besoins à venir

Une stratégie de maîtrise foncière affirmée est la garantie de la cohérence des aménagements, en lien avec un renforcement équilibré des équipements publics (école, piscine, centrale de livraison, dépôt du SMTC, etc.) à même de répondre aux besoins des habitants actuels et à venir.

Privilégier l'économie des ressources dans une approche globale du territoire

L'écocité promeut le développement d'opérations denses à l'échelle d'îlots exemplaires qui permettront d'articuler quatre dimensions : le développement de réseaux de distribution d'énergie intelligents, l'intégration d'énergies renouvelables pour les consommations de pointe, le stockage local d'énergie, le développement de bâtiments à énergie positive. À cela, s'ajoute la volonté de valoriser la nature en ville dans le cadre d'une stratégie énergétique et climatique, de réduire les déchets et d'optimiser l'éclairage public.

Nord-Pas-de-Calais

Écocité Lille Métropole

Écocité : 2 500 ha

Site d'intervention : 180 ha

Projet porté par la communauté urbaine Lille Métropole, en partenariat avec les SEM Ville Renouvelée et SORELI

85 communes associées, 1 130 000 habitants



Menée à l'échelle de Lille Métropole, la stratégie d'aménagement repose sur un développement équilibré de l'ensemble du territoire communautaire. Il s'agit de mettre en œuvre, de manière convergente et efficiente, les différentes politiques de développement économique, d'habitat, de mobilité, de développement durable et d'aménagement du territoire.

Faire de Lille Métropole une ville intense passe par la régénération urbaine. Les friches industrielles urbaines, souvent situées en bord de voie d'eau, sont les sites privilégiés du projet d'écocité, qui expérimente ainsi de nouveaux modes de faire la ville, de nouvelles pratiques susceptibles d'être dupliquées et transférées ailleurs sur la métropole ou en France.

Développer économiquement le territoire

Cibler de manière privilégiée deux filières d'excellence de la métropole : l'image et les textiles et matériaux innovants.

Valoriser les canaux

La stratégie de renouvellement urbain de la métropole lilloise repose sur une reconquête des canaux, patrimoine urbain remarquable, constitutif de l'identité du territoire.

Appliquer les principes de mixité sociale, générationnelle et développer un cadre de vie qualitatif

Alors que le locatif social représente près de 30 % du bâti lillois, il s'agit de favoriser les mixités sociale et fonctionnelle (logements, équipements publics, commerces et services, pôles d'excellence et bureaux), afin de faire de Lille Métropole une ville intense et agréable à vivre.

Avoir une action volontariste en matière de biodiversité

Il s'agit de créer des corridors paysagers et des continuités écologiques permettant une intégration de la biodiversité en ville, tout en valorisant le patrimoine naturel remarquable, en particulier les canaux.

Développer la mobilité pour tous

La stratégie de mobilité de Lille Métropole passe par la constitution d'un maillage piétons et vélos permettant de favoriser les proximités urbaines, tout en renforçant l'offre de mobilité existante : bus à haut niveau de service, services à la mobilité, stationnement mutualisé et parking silos...

Reconquérir de façon active et respectueuse de l'environnement les friches du territoire

La métropole lilloise doit composer avec un passé industriel qui a laissé des traces dans le paysage ; il s'agit de réinvestir densément les friches industrielles urbaines, disséminées sur le territoire métropolitain et les transformer en lieux d'innovation.

Provence-Alpes-Côte d'Azur Écocité Marseille - Euroméditerranée

Site d'intervention : 170 ha
Projet porté par la communauté urbaine
Marseille Provence Métropole, en
partenariat avec l'EPA Euroméditerranée
18 communes associées, 1 000 000 habitants



Le projet d'écocité Marseille-Euroméditerranée s'inscrit, au nord de Marseille, dans un site arrière-portuaire contraint et occupé par d'anciennes emprises industrielles. Il sera transformé pour accueillir 30 000 nouveaux habitants et 20 000 nouveaux emplois. Cette extension de l'opération d'intérêt national, née d'une volonté conjuguée de l'État et des collectivités locales, est mise en œuvre par l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée.

L'écocité est conçue comme un laboratoire de recherche appliquée de la ville Méditerranéenne durable et se fixe comme objectif d'expérimenter une démarche, contextuelle et intégrée de la ville, adaptée à ses spécificités climatiques, géographiques, culturelles et d'usages méditerranéens. Elle propose en outre, dans une situation économique tendue, une offre urbaine partagée préservant l'environnement, la santé et favorisant la qualité, le confort d'usage pour tous et à un coût acceptable : low cost/easy tech.

Concevoir les principes générateurs d'une écocité méditerranéenne innovante

Euroméditerranée est une écocité méditerranéenne. Son élaboration doit être en adéquation avec les spécificités climatiques locales, mais aussi avec les problématiques sociétales et la question de l'usage des lieux. Il convient d'apporter aux impératifs environnementaux des réponses adaptées à « la solvabilité du territoire » — des réponses économiquement viables et socialement acceptables : d'où le concept de low cost/easy tech.

Contribuer au fait métropolitain

L'organisation en archipel du territoire métropolitain permet de rechercher, pour assurer les objectifs de croissance du schéma de cohérence territoriale, un effet d'entraînement sur ce « petit » territoire, extrêmement intense en matière d'actions institutionnelles et de mobilisation des énergies publique et privées. C'est-à-dire parvenir à influencer le développement de la métropole, en améliorant son image et son rayonnement.

Poursuivre le développement économique et accompagner la mutation sociale, culturelle et urbaine

L'extension de l'opération d'intérêt national est l'occasion pour l'écocité marseillaise de renforcer la dynamique de développement économique, social, urbain et environnemental, pour rapprocher du centre ville les quartiers périphériques, à travers une nouvelle structuration des espaces publics et des transports en commun.

Promouvoir l'accès citoyen aux nouvelles technologies et à la formation

Au-delà de l'équipement numérique du territoire, il s'agit de permettre le développement d'une offre de formation complète et cohérente avec les besoins des populations et des entreprises.

Provence-Alpes-Côte d'Azur Écocité Nice - Côte d'Azur



« Écovallée de la plaine
du Var » : 3 000 ha
Site d'intervention : 500 ha
Projet porté par la
Métropole Nice Côte d'Azur,
en partenariat avec l'EPA
Éco-Vallée plaine du Var
49 communes associées,
538 000 habitants

L'Écovallée de la plaine du Var est emblématique d'une nouvelle phase

de développement de la Côte d'Azur, aujourd'hui nécessaire, sur des bases éco-compatibles. L'urbanisation extensive a provoqué une incohérence paysagère et urbaine, avec de larges espaces monofonctionnels. La forte pression sur l'habitat nécessite de restaurer l'offre en logements. Dans une dynamique de croissance urbaine, l'engorgement des réseaux routiers amène à repenser les mobilités. La démarche Écocité est également pour Nice l'occasion de chercher un nouveau positionnement économique et international, par le développement du tourisme d'affaires et dans le domaine technologique notamment.

Choisir une urbanisation responsable

Il s'agit de valoriser les atouts et l'attractivité du territoire, en réorganisant spatialement le territoire urbain, en construisant l'écocité autour des contraintes et avec les atouts du fleuve, en évaluant les impacts du développement urbain sur le territoire. Un nouveau modèle pour l'agriculture doit être trouvé. Il s'agira de « tresser » les espaces naturels et agricoles avec les espaces de développement sur les deux rives, en organisant la plaine selon les principes de la mixité fonctionnelle et sociale et autour d'équipements de rang métropolitain.

Créer la mobilité de demain

La métropole niçoise est confrontée à une situation d'engorgement de ses réseaux routiers qui nécessite de rechercher des modes de déplacement alternatifs moins énergivores, tout en favorisant la complémentarité des infrastructures de transport, pour assurer un maillage efficace du territoire.

Favoriser et expérimenter l'innovation

Dans sa volonté de s'imposer comme une écocité pilote dans l'intégration du numérique sur son territoire, la métropole Nice Côte d'Azur implante un grand nombre de services, d'applications et de contenus numériques innovants, afin d'observer l'évolution des pratiques sociales, économiques et culturelles induites par les technologies de l'information et de la communication sur le territoire. La formation et la recherche sont renforcées par de nouvelles implantations universitaires.

Tendre vers une « Energy self sufficient Valley »

Afin d'atteindre des objectifs ambitieux, la stratégie énergétique s'organise en trois axes : maîtriser la demande en énergie, réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables par le développement des sources locales. Il s'agit également de développer une économie circulaire en vue de l'optimisation des flux de matière à l'échelle du territoire.

Rhône-Alpes

Écocity du Grand Lyon

Écocity : 3 000 ha

Site d'intervention : 820 ha

Projet porté par la communauté urbaine du Grand Lyon

58 communes associées, 1 300 000 habitants

Le Grand Lyon se positionne comme une métropole particulièrement attractive et dynamique au sein du territoire national et européen. Le territoire Confluence / Gerland / Vallée de la Chimie est exemplaire d'une écocity du XXI^e siècle, cristallisant l'enjeu de coexistence du développement économique et industriel dans un environnement urbain mixte et de qualité. L'écocity du Grand Lyon pose par son périmètre même une originalité et une ambition très fortes : faire le lien entre une vallée industrielle et une entrée d'agglomération urbaine, dense et durable, notamment grâce à des interactions innovantes dans le domaine de l'énergie.

Améliorer les connexions et les mobilités

Il s'agit de réduire l'usage de la voiture individuelle en proposant des modes de déplacement alternatifs. Deux enjeux du Plan climat sont visés : tout d'abord, optimiser les motorisations et améliorer l'organisation du transport de marchandises ; agir ensuite sur les comportements de mobilités pour favoriser le report modal.

Construire une écocity respectueuse de l'environnement et des ressources

Le Grand Lyon a fait trois choix stratégiques d'actions prioritaires, issues du plan d'actions du Plan climat, sur ce territoire : la valorisation de l'énergie industrielle, le développement d'énergies renouvelables, l'amélioration de la qualité de l'air. Il s'agit de gérer les besoins de la vie quotidienne, en contribuant à la réduction des émissions et en consommant moins d'énergie et de matière.

Maîtriser l'étalement urbain

L'écocity du Grand Lyon cherche à mieux utiliser le sol pour plus d'intensité urbaine, à rechercher des formes urbaines plus compactes et à favoriser la mixité fonctionnelle, que ce soit dans le tissu urbain dense ou dans le tissu industriel.

Œuvrer en faveur d'une cohésion sociale, d'une qualité de vie et de l'attractivité du territoire

La lutte contre la précarité énergétique est l'une des priorités du Grand Lyon. Elle passe par l'éco-rénovation, mais aussi par la promotion de la nature en ville et par la lutte contre les îlots de chaleur. À cela s'ajoute une attention particulière portée à la mixité sociale fonctionnelle dans la ville. L'objectif est de promouvoir une meilleure qualité de vie, de loisirs et une relation avec la nature accrue grâce au confort du logement et la qualité de l'air.



Rhône-Alpes

Écocity grenobloise

Écocity : 4 000 ha

Site d'intervention : 700 ha

Projet porté par la communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole et la Ville de Grenoble

49 communes associées, 437 000 habitants

Le projet Écocity vise à conforter la structuration de l'agglomération autour de trois polarités, en relais du cœur de ville. Cette armature urbaine est structurée par le déploiement du réseau de transports en commun. Alliant renouvellement et intensification urbaine, mixité des fonctions autour de l'enseignement supérieur, de la recherche, de

l'emploi tertiaire, et la haute qualité environnementale et de services, il s'agit de concrétiser la ville durable à travers la mutation urbaine, et selon quatre orientations stratégiques : la ville postcarbone, la ville continue et apaisée, la ville-nature, la ville intégratrice.

Le secteur de la Presqu'île, au sein de la polarité nord-ouest, est la première déclinaison opérationnelle du projet. Sa reconquête permettra d'y implanter un ambitieux projet scientifique, doublé d'une programmation de logements et de commerces pour créer une nouvelle centralité urbaine.

Système urbain intégré

Notre rapport à la consommation / production énergétique et nos modes de déplacements changent et impliquent de nouveaux usages. La ville postcarbone passe par des changements de comportements individuels et par l'aménagement de nos espaces de vie. L'îlot urbain est la bonne échelle pour penser de nouveaux modes de vie. La mutualisation des locaux à usages partagés permettra d'optimiser les durées d'utilisation, de favoriser l'échange et le lien social et de répondre aux besoins de la décohabitation et à la solitude des personnes vieillissantes. La flexibilité et l'évolutivité des logements permettront ces nécessaires adaptations.

Nouvelle offre globale de mobilité

L'objectif est de stabiliser le nombre de voitures circulant sur la Presqu'île à son niveau actuel avec une densité urbaine amenée à doubler d'ici 2025. Le développement et l'attractivité de l'offre de transport collectif constituent une première réponse, pour ensuite agir sur les comportements en vue de réduire le taux de motorisation individuelle, d'augmenter le taux de remplissage des véhicules (covoiturage), d'optimiser la gestion de leur stationnement (autopartage, parking mutualisés) et de développer les modes doux.

Gestion coopérative de l'énergie

L'ambition du projet Écocity en matière énergétique est basée sur une approche systémique associant la sobriété énergétique, la production locale d'énergies renouvelables avec des solutions de stockage massif et la gestion coopérative de l'énergie dans les bâtiments pour effacer les pointes. Cette approche exploite au mieux les capacités du territoire, qui offre des possibilités naturelles contraintes et sont en cela représentatives d'une situation moyenne sur le territoire national, donc reproductibles.



Bibliographie

Quelques publications pour aller plus loin :

- « La Démarche écocité. Villes durables en projet », *Urbanisme*, hors-série, n°36, février 2010.
- « La ville intelligente. État des lieux et perspectives en France », *Études & documents*, n° 73, 2012.
- « L'Écologie, l'énergie, les villes », *Urbanisme*, hors-série, n° 45, été 2013.
- Innovation et villes durables : repères pour l'action*, étude réalisée par CMI, Seban & Associés et IFSTTAR, Marne-la-Vallée, Advancity, 2015.
- D'Arienzo, R., Younès, C. (dir.), *Recycler l'urbain, Pour une écologie des milieux habités*, Genève, MétisPresses, 2014.
- Boxenbaum, E., Laurent, B., Lacoste, A. (dir.), *Nouvelles énergies pour la ville du futur*. Paris, Presses des Mines, 2013.
- Brun, G. (dir.), *Ville et mobilité, Nouveaux regards*, Paris, Economica, 2013.
- Clergeau, P. (dir.), *Ville et biodiversité, les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2011.
- Haëntjens, J., *Les Villes au secours de l'État*, Limoges, Fyp Éditions, 2014.
- Levy, A., et Emelianoff, C., « Quelle ville durable ? », *Espaces et sociétés*, n° 147, Toulouse, Erès, 2011.
- Masboungi, A. (dir.), *Projets urbains durables, Stratégies*, Paris, Le Moniteur, 2012.
- Masboungi, A. *L'énergie au cœur du projet urbain*, Paris, Le Moniteur, 2014.
- Maugard, A., Cuisinier, J.-P., *Regard sur la ville durable, Vers de nouveaux modes de vie*, Paris, Éditions CSTB, 2010.
- Ollier, C., Bailly, J.-C., *Paysage cosa mentale, Le renouvellement de la notion de paysage à travers la photographie contemporaine*, Paris, Loco, 2013.
- Soulier, N., *Reconquérir les rues. Exemples à travers le monde et pistes d'actions*, Paris, Eugen Ulmer, 2012.
- Wachter, S., *La Ville interactive, L'architecture et l'urbanisme au risque du numérique et de l'écologie*. Paris, L'Harmattan, 2010.

Table

Préface	5
Écocité : une démarche, une échelle	7
Les 19 écocités	13
Le fonds Ville de demain : une priorité aux projets urbains intégrés	13
Quelques dates clefs	14
Les dynamiques du développement urbain durable	15

Reconquête

Renouveler l'espace urbain : une première étape vers une ville plus durable	17
Lille	19
Montpellier	27
Nantes - Saint-Nazaire	39
Une expérience de renouvellement urbain exemplaire : 22@ à Barcelone	51

Aménités

Repenser les aménités urbaines pour ré-enchanter les villes	63
Bordeaux	65
Rennes	73
Rouen	87
L'expérience de l'agence AWP	99

Énergie

Soutenir la transition énergétique	106
Grenoble	115
Lyon	117
Marseille	127
Abécédaire de l'énergie	139

Mobilité

Développer des systèmes de mobilité plus urbains	171
Nice	173
Strasbourg	183
Toulouse	195
Smart City	207

Conclusion

Intelligence urbaine	217
----------------------	-----

Les 19 projets Écocité

Écocité Strasbourg - Kehl	223
Écocité Bordeaux - Plaine de Garonne	225
Écocité Clermont Métropole	226
Écocité Rennes - ViaSilva 2040	227
Écocité Rouen Métropole	228
Écocité Cité Descartes	229
Écocité des Grandes Ardoines	230
Écocité Plaine Commune	231
Écocité Territoire de la Côte Ouest	232
Écocité de Montpellier à la mer	233
Écocité Nantes - Saint-Nazaire	234
Écocité Alzette Belval	235
Écocité Metz Métropole	236
Écocité Toulouse - Plaine Campus	237
Écocité Lille Métropole	238
Écocité Marseille - Euroméditerranée	239
Écocité Nice - Côte d'Azur	240
Écocité du Grand Lyon	241
Écocité Grenobloise	242

Bibliographie	243
---------------	-----