

# Les EcoCités, laboratoires de la ville durable

La volonté d'expérimenter d'autres approches du projet urbain guide la démarche EcoCité qui intervient simultanément sur différents fronts : les transports et la mobilité, la gestion de l'énergie et des ressources, l'organisation urbaine et l'habitat. Pour l'État, qui accompagne les projets portés par des acteurs publics et privés, l'enjeu est d'encourager la fabrique d'une ville durable qui renforce son attractivité, tout en répondant aux besoins des populations. Dans cette perspective, les projets prennent forme à différentes échelles et participent d'un changement de vision. Ils témoignent d'une ambition commune de donner corps à la transition écologique, en transformant la ville et ses usages. De nouvelles esthétiques urbaines et paysagères se dessinent, les habitants deviennent acteurs de leur cadre de vie, les innovations techniques modifient les pratiques...



AEPICT ARCHITECTURE

## dossier

### Des incubateurs d'innovation

p. 32

Isabelle Moritz est chargée de l'animation de la démarche et du réseau EcoCité à la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, au sein des ministères de la Transition écologique et solidaire et de la Cohésion des territoires. Elle retrace ici les grandes lignes de cette démarche partenariale et de sa mise en œuvre. Et souligne combien l'innovation technologique et sociale se trouve au cœur des projets portés par les 31 grands territoires.

### Le programme d'investissements d'avenir, des exigences renforcées

p. 35

Le Commissariat général à l'investissement, créé par décret le 22 janvier 2010, est en charge de financer des projets au service de la compétitivité, de la croissance et de l'emploi en France. Séverine Chapus, directrice du programme urbanisme et logement au sein du Commissariat, rappelle dans quelles conditions ont été retenus les projets soutenus dans le cadre de l'action "Ville de demain".

### La Caisse des Dépôts, opérateur et partenaire

p. 37

Philippe Pradier, responsable Ville durable du département Ville, immobilier et tourisme, revient sur la nature des interventions de la Caisse des Dépôts et sur leurs modalités.

### Intégrées, innovantes et mobilisatrices

p. 39

Les dizaines de projets innovants financés dans le cadre de la démarche EcoCité s'inscrivent dans différents champs thématiques. L'observation de leur mise en œuvre permet de dessiner le portrait idéal de la "ville de demain", économe, équitable et durable.

### EcoCité de Bordeaux

#### Un bâtiment totem pour la Cité numérique

p. 42

La Métropole, engagée depuis des décennies dans des politiques innovantes, met à profit la démarche EcoCité pour participer au financement de projets ambitieux, implantés sur de grandes friches industrielles et urbaines.



### **Bordeaux : l'accompagnement d'un projet urbain**

**p. 43**

Michel Duchène, vice-président de Bordeaux Métropole, en charge des grands projets d'aménagement urbain, a participé à toutes les grandes évolutions de l'agglomération au cours des dernières décennies. Il rapporte ici son expérience d'élus, s'appuyant sur les projets financés dans le cadre d'EcoCité pour "faire évoluer les cultures urbaines".

### **EcoCité du Grand Lyon Énergies douces et chaleurs fatales**

**p. 46**

La Vallée de la chimie, au sud de Lyon, pourrait-elle devenir un jour prochain un "territoire durable" ? Dans l'immédiat, une étude financée dans le cadre d'EcoCité se propose de réutiliser l'énergie perdue, la "chaleur fatale", pour la mettre au service du chauffage urbain.

### **EcoCité de Strasbourg Une métropole à 360°**

**p. 49**

La démarche EcoCité strasbourgeoise veut combiner des approches par les usages,

l'innovation sociale et la technologie sur un territoire qui s'affranchit des frontières. L'habitat, sous toutes ses formes, constitue un axe privilégié du renouvellement vers une ville plus sobre et solidaire.

### **EcoCité de Marseille Les îlots de chaleur en ligne de mire**

**p. 52**

Les innovations technologiques sophistiquées sont-elles indispensables à la ville durable ? Euroméditerranée ne le pense pas et fonde son intervention sur un changement de méthode qui tient compte des spécificités climatique, géographique et socio-économique du territoire.

### **Alzette Belval De l'autre côté de la frontière**

**p. 55**

Les communes du Pays Haut Val d'Alzette veulent rééquilibrer les relations qu'elles entretiennent avec leur puissant voisin, le Grand-Duché de Luxembourg. L'EcoCité vient à point nommé pour renforcer un projet d'agglomération de grande ampleur.

# Des incubateurs d'innovation

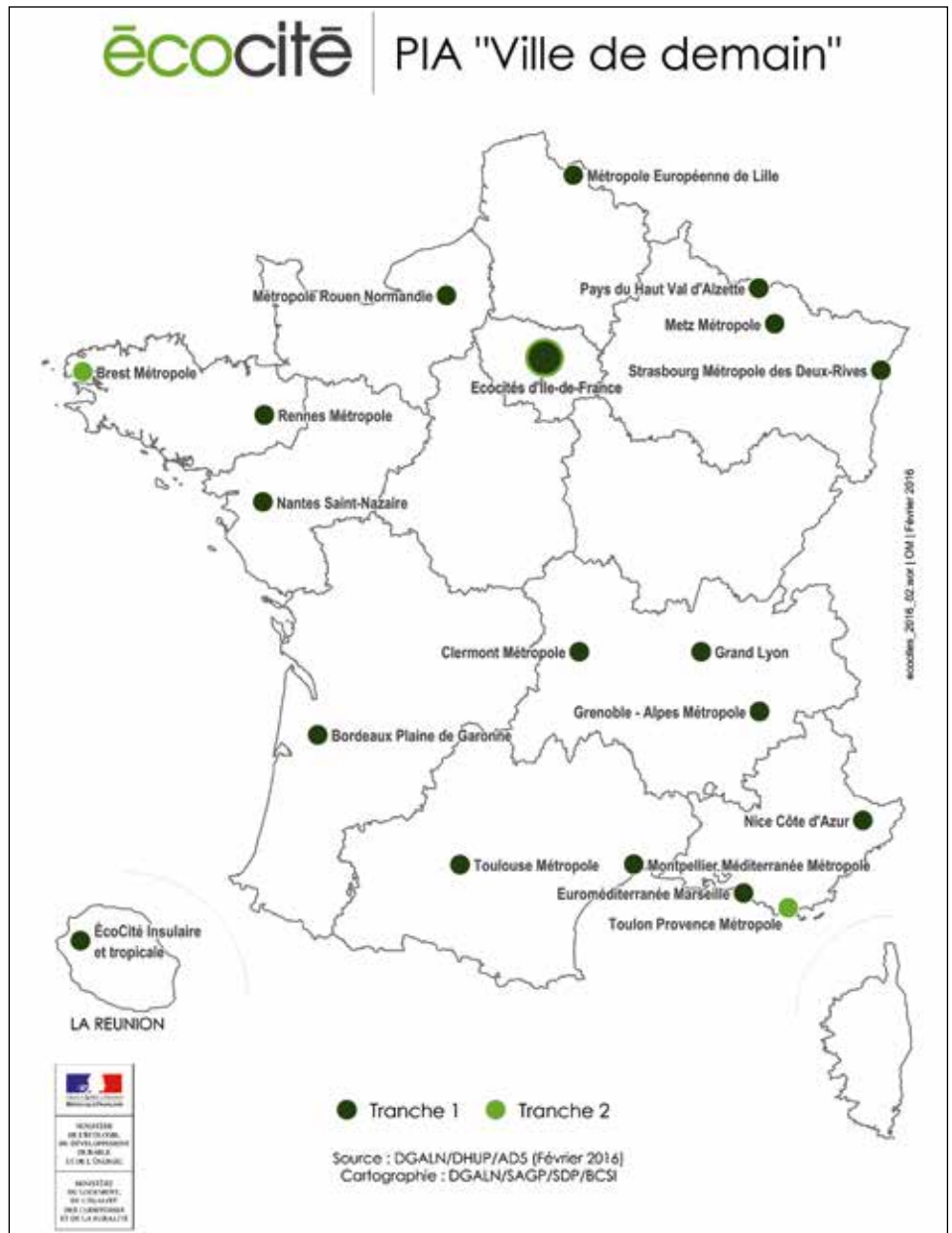
Isabelle Moritz est chargée de l'animation de la démarche et du réseau EcoCité à la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, au sein des ministères de la Transition écologique et solidaire et de la Cohésion des territoires. Elle retrace ici les grandes lignes de cette démarche partenariale et de sa mise en œuvre. Et souligne combien l'innovation technologique et sociale se trouve au cœur des projets portés par les 31 grands territoires.



*“Les EcoCités sont directement issues de l'article 7 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, qui poussait à la réalisation de programmes globaux d'innovation dans tous les domaines de ce qui constitue aujourd'hui la “ville durable”, rappelle Isabelle Moritz – en charge du dossier au sein de la sous-direction de l'aménagement durable. L'article précisait que l'État “encouragera la réalisation, par des agglomérations volontaires, de programmes globaux d'innovation énergétique, architecturale, paysagère et sociale, en continuité avec le bâti existant, qui intégreront dans leurs objectifs la préservation et la rénovation du patrimoine, le développement des transports en commun et des modes de déplacement économes en énergie, la prise en compte des enjeux économiques et sociaux, la réduction de la consommation d'espace et la réalisation de plusieurs écoquartiers...”.*

La démarche annoncée est désormais à l'œuvre dans une trentaine d'agglomérations françaises. Les “EcoCités” sont bien ces lieux voués à l'innovation imaginés par le législateur et dont la nature avait été dévoilée le 22 octobre 2008 lors de la présentation du Plan ville durable. *“La démarche EcoCité vise à identifier les grandes agglomérations qui initieront, en partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux, une démarche résolument novatrice en matière de durabilité urbaine.”*

Restait à déterminer quelles seraient les grandes intercommunalités appelées à accueillir les innovations, les “bâtiments démonstrateurs” et autres pratiques



**Trente et une EcoCités à ce jour, dont treize franciliennes (voir carte page 33) qui relèvent surtout de la tranche 2 du PIA "Ville de demain".**

novatrices devant s'y développer. Il s'agissait initialement d'agglomérations de plus de 450 000 habitants avec en plus un objectif de 20 % de croissance démographique. Dans son ouvrage *Villes en transition, l'expérience partagée des EcoCités*, l'architecte et urbaniste de l'État Florent Hébert précise que *“les projets écocités doivent s'appuyer sur des gouvernances locales volontaires et compétentes, qui cherchent à améliorer la gestion de leur territoire et de leurs ressources, y compris financières”.*

Lors du choix des premiers territoires de projet en 2009, *“les agglomérations proposaient leur candidature au*

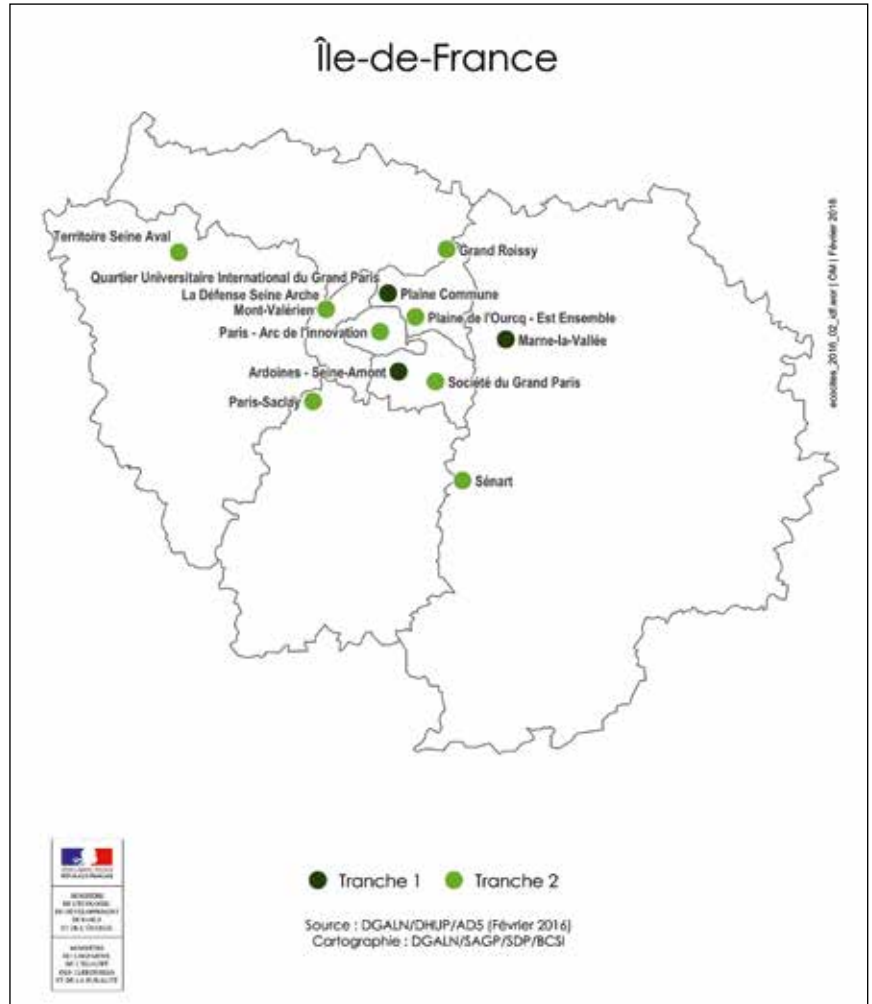
ministère, rappelle Isabelle Moritz. *Il y a eu une phase de sélection et d'accompagnement, sous la forme d'un dialogue itératif avec les Villes, engagé par l'État. Autour de la table, comme dans le cadre des "Ateliers des territoires" également pilotés par la sous-direction de l'aménagement durable, il y avait des AMO, architectes urbanistes, qui les aidaient à travailler sur leur stratégie de territoire...*

Les critères qui présidèrent à ce premier choix de 13 grandes villes françaises, puis d'une liste complémentaire de 6 autres agglomérations en 2010, auxquelles s'ajoutèrent de nouveaux sites en 2015 – portant l'ensemble des EcoCités à 31 territoires dont 13 franciliens – dessinent le portrait de villes mettant en œuvre *"une stratégie urbaine intégrée pour engager le territoire vers la transition énergétique"*. Les candidats devaient proposer *"une vision du territoire qui présente des enjeux environnementaux, paysagers, économiques, sociaux, institutionnels..."* Il fallait offrir la preuve *"de la cohérence entre différentes échelles de projet (locale, territoriale, métropolitaine), entre des acteurs (dispositifs de gouvernance) et des outils et documents de planification..."* Mais était également recherché un *"équilibre du projet, tant dans ses aspects qualitatifs (innovation urbaine, participation du public...) que quantitatifs (phasage, programmation, plan financier, etc.), avec un soin particulier apporté à l'intégration de projets préexistants à la démarche EcoCité..."* Et comme il se doit, tout cela au service d'une *"déclinaison des trois piliers du développement durable"*.

Nous traiterons dans le cadre d'un prochain numéro de la revue *Diagonale* du cas spécifique des projets financés sur le territoire du Grand Paris, la tranche 2 du Programme d'investissements d'avenir (PIA) leur faisant la part belle pour accompagner l'évolution de la nouvelle métropole et la création du Grand Paris Express. Notons aussi que certains des territoires retenus pour le programme EcoCité figurent également au nombre des sites sélectionnés dans le cadre de l'appel à projets sur les Démonstrateurs industriels pour la ville durable (DIVD). Il s'agit là de seize "consortiums public-privé" qui proposent *"une variété d'innovations techniques, organisationnelles et de gouvernance"*. Les modes de financement et d'accompagnement par l'État distinguent cependant les deux démarches, proches par le contenu.

Les grands principes ayant présidé à ces choix, dans lesquels on reconnaîtra le portrait de la ville exemplaire qu'élus et urbanistes appellent de leurs vœux, se déclinent en actions et en projets, dans différents domaines. Au premier rang desquels se trouvent la transition énergétique, le logement, les transports, la biodiversité, mais aussi la concertation et la participation des habitants. Ils relèvent tous d'un maître mot, l'innovation, que Philippe Pradier en charge du pilotage du programme Ville de demain au sein de la Caisse des Dépôts définit ainsi : *"L'innovation, c'est la performance supérieure à la règle actuelle."*

Nous verrons dans ce dossier les multiples formes qu'elle peut prendre dans des domaines variés et comment des réponses originales naissent de ces expériences *in situ*. La création d'un prototype de véhicule autonome à Clermont-Ferrand, l'utilisation de la chaleur des eaux des puits de mines ennoyés à Alzette, ou encore de nouveaux procédés de construction utilisant le bois à Strasbourg, en



■ ■ *"Dès 2009, nous avons fait le parallèle avec les IBA allemandes qui étaient aussi un instrument de financement des projets innovants, dans un cadre stratégique qui rappelle celui des EcoCités."*

(Bruno Yvin)

témoignent. Comme nous le préciseront les urbanistes Bruno Yvin et Olivier Bachelard qui eurent à accompagner le déroulement de la démarche EcoCité, tous les domaines de l'activité urbaine ont fait l'objet de formes d'innovation parfois aussi spectaculaires qu'inattendues. Cependant les EcoCités ne doivent pas se résumer à un catalogue d'expériences, elles doivent faire sens, participer d'un système dans le cadre de "stratégies intégrées". *"La définition exacte du concept reste encore à écrire, affirme Isabelle Moritz, mais chacun comprend de quoi il s'agit. Cette notion de stratégie territoriale intégrée, qui fédère les projets les plus divers au service d'un même objectif, a largement été adoptée par les Villes. Elle peut toujours être améliorée, et nous ne connaissons pas d'exemples d'agglomération qui aient renoncé à cette démarche globale pour revenir à un management de projets sectoriels."*

Ces principes se retrouvent sur le terrain avec la distinction entre le périmètre stratégique des agglomérations sélectionnées, et au sein de celui-ci, le périmètre opérationnel EcoCité où se regroupent les projets innovants. *"Ces deux notions sont reprises dans le cadre du PIA Ville de demain, précise Isabelle Moritz. Les périmètres opérationnels des EcoCités sont des périmètres démonstrateurs, des périmètres d'expérimentation... L'objectif visé étant de créer un socle de projets exemplaires sur lequel l'ensemble*



du territoire peut s'appuyer pour entrer dans une démarche vertueuse."

Comme nous l'indiquera Séverine Chapus, responsable du dossier au sein du Commissariat général à l'investissement (CGI), ces projets sont en effet financés dans le cadre du PIA Villes de demain (voir p. 35). "*Le Commissariat général à l'investissement soutient des projets les plus ambitieux en termes d'innovation et de performances environnementales, rappelle Isabelle Moritz, et il a souhaité que les EcoCités bénéficient de ce financement en privilégiant les agglomérations volontaires, engagées dans un dialogue itératif avec l'État pour mettre en œuvre une stratégie urbaine intégrée en faveur de la transition écologique. Elle poursuit en précisant, cela représente des sommes importantes, notamment au regard des autres financements, fonds européens ou financements de l'Ademe. Le programme Ville de demain finance spécifiquement le surcoût de l'innovation, sur un objet précisément identifié par le porteur de projet. Chaque euro sert aux opérations sélectionnées dans le cadre du programme Ville de demain dont le DGALN assure la présidence au niveau national. Les financements n'abondent pas les frais de fonctionnement.*"

La Caisse des Dépôts et Consignation est l'opérateur choisi par l'État pour assurer au plus près le financement des projets, comme nous le décrira Philippe Pradier, en charge de ce dossier au sein du département politique de la ville et développement urbain de la CDC (voir p. 37). À bien des égards la démarche EcoCité rappelle les IBA – à l'image de l'*Internationale Bauausstellung* d'Emscher Park – popularisées en France dans le cadre des Ateliers projets urbains, organisés par la DGALN, sous la houlette d'Ariella Masboungi. Isabelle Moritz fait un premier parallèle en évoquant la nature des territoires de projets choisis par chaque agglomération comme lieu d'expérimentation. "*Ce sont, comme dans le cadre des IBA, des territoires délaissés qu'il s'agit de redynamiser.*" Dans ce dossier, nous rencontrerons ainsi l'îlot Allar à Marseille (voir p. 52), la Vallée de la chimie au sud de Lyon (voir p. 46) et plus encore les communes frontalières du Val d'Alzette (voir p. 55), des territoires connaissant des situations comparables aux sites allemands, un grand nombre de friches industrielles et de bâtiments délaissés pouvant être valorisés... Bruno Yvin, qui au sein du groupe Alphaville eut à participer à l'évaluation des sites candidats à la démarche EcoCité, observe que "*dès 2009, nous avons fait le parallèle avec les IBA allemandes qui étaient aussi un instrument de financement des projets innovants, dans un cadre stratégique qui rappelle celui des EcoCités*" (voir p. 39). Isabelle Moritz ajoute, "*comme dans le cadre des IBA allemandes, la démarche EcoCité était initialement volontairement déconnectée des documents de planification. Les agglomérations ne furent pas sélectionnées en fonction de la qualité de leurs Scot*". Dans le cadre du renouvellement de la démarche EcoCité, en cours de réflexion et en concertation avec les différentes parties prenantes, Isabelle Moritz indique toutefois que l'articulation entre la stratégie EcoCité et la planification reste à réinterroger. Un atelier EcoCité IBA réunissant les EcoCités de Bordeaux, Nantes-Saint-Nazaire, Strasbourg (voir p. 49)

■ ■ "Les périmètres opérationnels des EcoCités sont des périmètres démonstrateurs, des périmètres d'expérimentation... L'objectif visé étant de créer un socle de projets exemplaires sur lequel l'ensemble du territoire peut s'appuyer pour entrer dans une démarche vertueuse."

(Isabelle Moritz)

et le Val d'Alzette participe actuellement à ces réflexions qui seront ouvertes à l'ensemble du réseau pour alimenter une dynamique de co-construction de la démarche EcoCité.

D'autres parallèles peuvent encore se dessiner, comme la présence de structures de gouvernance des projets, mêlant public, privé, université, habitants. L'une des manifestations de cette rencontre au sein des EcoCités est la présence sur les territoires d'innovation de "living lab", des lieux et des structures où se rencontrent activement des interlocuteurs de toutes natures. Julien Brouillard a participé à la création de quelques-uns de ces lieux, pour la société Dédale. Il insiste sur l'une de leurs caractéristiques, "*on y réunit des interlocuteurs qui ne sont pas du même monde...*" Dans le Val d'Alzette, ce type de structure informelle, dont le contour reste encore à définir, a joué un rôle essentiel dans la définition de certains projets.

À Nantes, comme le rappelle Philippe Pradier, le PIA apporte une subvention d'ingénierie à Green Island 2, "*un dispositif innovant d'implication des habitants*", tandis qu'à Bordeaux, une subvention de même nature soutient une opération originale "d'auto-réhabilitation" de 245 logements locatifs sociaux – des maisons accolées deux par deux, construites dans les années 1950.

Dès l'origine, les projets retenus et financés dans le cadre de la démarche EcoCité devaient être des "démonstrateurs". Les innovations mises en œuvre ne devaient pas avoir le caractère vain de prototypes sans postérité, mais pouvoir être reproduites, imitées, voire diffusées largement.

L'avenir distinguera celles des nombreuses avancées, technologiques ou sociétales ayant été favorisées par la démarche, qui connaîtront la plus large diffusion. Bruno Yvin y voit même un objectif à long terme, "*vendre la ville durable française à l'international*". Il est déjà possible de constater le formidable impact de la démarche sur des projets spécifiques qui pour la plupart, comme l'affirme dans ce dossier un grand élu bordelais Michel Duchêne, "*n'auraient pas pu être financés sans cela*" (voir p. 42). Les "centrales de mobilité", par exemple, sont à ce titre, pour reprendre l'expression de Bruno Yvin – l'un des "objets emblématiques des EcoCités".

Restera à diffuser les bonnes pratiques, à contribuer au partage d'expérience, à valoriser les projets les plus exemplaires.

Initiées par les ministères en charge de l'urbanisme et de l'environnement – représentés par la DGALN – financées par les fonds du Commissariat général à l'investissement avec l'appui technique de la Caisse des Dépôts, soutenues localement par les services déconcentrés de l'État, les EcoCités manifestent l'ambition de l'État de "*favoriser la transition vers un développement urbain plus durable*" en faisant fi de son habituelle prudence et se plaçant fermement dans une posture de résolution des problèmes. Car selon son cahier des charges, "*les financements apportés par le fonds "Ville de demain" permettent prioritairement de couvrir une prise de risque supplémentaire générée par le caractère innovant des actions...*"

"Prendre des risques" n'est-ce pas depuis toujours l'un des meilleurs gages de réussite...? ■

Marc LEMONIER

# Le programme d'investissements d'avenir, des exigences renforcées

Le Commissariat général à l'investissement, créé par décret le 22 janvier 2010, est en charge de financer des projets au service de la compétitivité, de la croissance et de l'emploi en France. Séverine Chapus, directrice du programme urbanisme et logement au sein du Commissariat, rappelle dans quelles conditions ont été retenus les projets soutenus dans le cadre de l'action "Ville de demain".



**Diagonal : Comment définir les objectifs du programme d'investissements d'avenir (PIA) dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement ?**

**Séverine Chapus :** Le thème de la transformation des villes, en tant que tel et non comme un sous-sujet de la problématique du développement durable, a été identifié dès l'origine par la commission coprésidée par Michel Rocard et Alain Juppé (1). Dans la philosophie qui préside à nos actions, notamment "Ville de demain", la question était "comment le PIA accompagne les nouvelles manières de faire la ville, aux différents stades de la conception d'un projet urbain, de sa réalisation et de sa gestion ?"

Cela sous-entend de favoriser des coopérations nouvelles, entre les acteurs publics et les acteurs privés, des grandes entreprises comme des start-up, et de plus en plus, dans la perspective d'un PIA 3, des intervenants du monde académique. Cette évolution des jeux d'acteurs est plus facile à mettre en œuvre dans des territoires dont c'est la tradition. Depuis le lancement du programme en 2010, nous en voyons les bénéfices sur des territoires comme la métropole de Bordeaux, où se retrouvent des écosystèmes de partenaires, ou la métropole de Strasbourg où l'implication des promoteurs immobiliers est assez atypique. Cette gouvernance de projets pluriannuels, solide et pérenne, se retrouve dans les démonstrateurs industriels de la ville durable (DIVD) avec un



ATELIER ELISABETH DE PORTZAMPARC / SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS

projet comme "Rêve de scènes urbaines" implanté sur le territoire de Plaine Commune. Ce sont des territoires où ces "coopérations nouvelles" se développent plus naturellement.

■ ■ Le PIA porte son effort sur les territoires distingués par la démarche EcoCité...

Le fonds d'investissement "Ville de demain" (2) a été lancé en prenant en compte une évidence, nous sommes, à la différence d'autres interventions publiques, sur du temps long, même si les actions du PIA restent du moyen terme par rapport au temps très long du projet urbain. Cela n'aurait donc pas de sens de partir de rien, il faut s'appuyer sur des réalités locales et des dynamiques pré-existantes sur des territoires qui ont déjà initié des actions. Aussi, en 2010, "Ville de demain" a pris pour terrain d'éligibilité les EcoCités, une démarche ministérielle datant de 2009, qui distinguait des territoires ayant cette volonté d'innover, de travailler différemment... Le Commissariat général à l'investissement (CGI) est venu donner des moyens financiers considérables. D'où cette interaction entre les EcoCités, démarche animée par le ministère de la Cohésion des territoires et l'impulsion du programme d'investissements d'avenir qui vient



**Des projets liés au Grand Paris Express et aux quartiers de gares peuvent bénéficier de la seconde tranche du PIA.**

l'accompagner financièrement avec des exigences renforcées.

En 2015, nous avons lancé la seconde tranche, en bénéficiant de l'expérience accumulée durant les cinq premières années. Parmi les leçons à retenir, il y avait la prise en compte de nouvelles dynamiques urbaines qu'il fallait capter. Nous avons donc élargi les critères d'éligibilité, avec en particulier un sujet qui me tenait à cœur autour du Grand Paris Express et des futurs quartiers de gares. Nous avons rendu éligible la Métropole du Grand Paris pour accompagner ces transformations et de très beaux projets. Nous avons également élargi l'acceptation du terme "innovation" pour intégrer les innovations d'usage.

Fin 2015, en passant à 31 lauréats, nous avons engagé 151 M€, ce qui est considérable pour renouveler ces morceaux de villes.

#### ■ ■ Les projets retenus en 2015 sont donc parfois d'une nouvelle nature ?

La notion de service aux usagers et de service urbain apparaît. Nous accompagnons des projets qui "donnent à voir" avec les notions de données virtuelles, de représentations digitales. La ville digitale et la ville numérique se sont imposées fortement...

À Marseille nous avons également soutenu "l'innovation à moindre coût". L'innovation et la surperformance ne doivent pas être particulièrement onéreuses au risque d'être non reproductibles, alors que la reproductibilité est au cœur de nos exigences, avec l'idée d'accompagner les territoires démonstrateurs pour que cette démonstration soit faite au bénéfice du plus grand nombre.

#### ■ ■ Comment distinguer par avance une innovation crédible et reproductible ?

Il y a beaucoup d'éléments d'analyse.

Il faut s'interroger sur l'existence de projets antérieurs semblables, dans des conditions et des territoires similaires, et sur l'état de l'art sur le sujet. Ensuite, il faut évaluer la crédibilité des projets.

Nous avons là une instruction conduite à la fois par les services de l'État compétents et des prestataires, des experts mandatés par la Caisse des Dépôts qui vont instruire des points d'innovation spécifiques, pour repérer si une technologie est maîtrisée, plus ou moins innovante, si elle présente ou pas des garanties pour l'avenir, pour la crédibilité de sa réalisation.

La question principale réside dans la pertinence et la qualité de ce que peuvent en attendre les habitants de la ville. Nous rejetons donc les "innovations gadgets" qui n'apporteraient pas un bénéfice aux territoires en termes d'attractivité, de rayonnement...

#### ■ ■ L'innovation peut-elle s'abstraire de tout cadre juridique ?

Le PIA n'a pas vocation à passer outre les normes et à autoriser des opérations qui ne seraient pas conformes aux réglementations en vigueur.

Il y a des innovations qui se heurtent à des blocages de nature juridique ou réglementaire, qui interdisent de nouveaux usages, je pense par exemple à l'utilisation des

parkings dans une logique de mutualisation. Alors la collectivité adapte son PLU à l'innovation, l'opération devient donc conforme, l'autorité qui dit le droit est également celle qui porte et qui fédère les actions financées dans le cadre du PIA. L'idée c'est que celui qui est en capacité de faire évoluer le cadre soit l'un des acteurs du programme.

Le PIA n'est pas hors sol, on ne teste que ce qui peut l'être dans un cadre sécurisé. Il n'y a pas d'expérimentations sur des bâtiments habités avec des matériaux non conformes, mais des matériaux nouveaux, bio-sourcés, venus de filières courtes, avec des ambitions nouvelles dans le cadre de la filière bois...

#### ■ ■ La démarche EcoCité distingue des projets s'inscrivant dans une logique systémique. Comment en évaluer la pertinence ?

Nous ne nous contentons pas d'une liste d'actions dont on ne comprend pas la cohérence, il faut également exposer une stratégie territoriale. Nous ne portons pas de jugement d'opportunité sur sa valeur, en revanche nous jugeons de sa cohérence et son adéquation avec les actions qui nous sont présentées. Nous finançons un grand nombre d'actions qui mises bout à bout font sens, par rapport à la stratégie qui nous est proposée et aux actions réalisées antérieurement.

#### ■ ■ Comment tirer le bilan des actions menées ?

Un bilan à mi-parcours, en 2014, nous a permis de relancer la seconde tranche. Nous nous sommes beaucoup appuyés sur ce bilan pour voir comment se réorienter. Les "nouveaux modèles économiques", les "évolutions d'usage" étaient moins présents dans la première tranche. On a mis l'accent sur ces axes dans la seconde, nous avons également une évaluation en cours, chaque EcoCité doit renseigner un certain nombre d'indicateurs. Une équipe, pilotée par Efficacity, conduit auprès d'un échantillon d'EcoCités une série d'évaluations pour qualifier la nature des innovations et leur intérêt. Cela facilite la capitalisation et le caractère transposable des opérations.

#### ■ ■ "Ville de demain" s'achève, comment envisager vous l'avenir ?

L'action "Ville de demain" arrive en effet à son terme, nous avons engagé dans le cadre de la convention qui lie l'État à son opérateur la Caisse des Dépôts, l'intégralité de l'enveloppe prévue par la convention. Les engagements devaient être clos fin 2017 pour que les trois dernières années soient des années de mises en œuvre et que le gros des décaissements soit fait en 2020. Les projets vont perdurer mais d'autres vont prendre le relais.

Dans le cadre du PIA 3, nous lançons une action intitulée "territoire d'innovation" avec 300 millions de fonds propres. C'est une nouvelle action beaucoup plus transverse que les précédentes puisqu'elle permet le dialogue entre les actions que nous avons eues sur la ville – "Ville de demain", "Ville durable et solidaire" –, le volet plus industriel d'expérimentation et de développement, et le volet académique. ■

Propos recueillis par Marc LEMONIER

(1) Le 19 novembre 2009, la commission remettait un rapport intitulé *Investir pour l'avenir*, définissant six axes stratégiques et dix-sept programmes d'actions présentant une série de recommandations de gouvernance. Le 22 janvier 2010 était publié le décret portant création du Commissariat général à l'investissement, placé auprès du Premier ministre, et d'un comité de surveillance des investissements d'avenir coprésidé par Alain Juppé et Michel Rocard. (2) Le fonds "Ville de demain" (VDD) : doté de 50 M€, il investira au capital de jeunes sociétés qui développent des technologies et des services dans le domaine de la "Ville intelligente". Il s'agit d'un fonds de capital-amorçage qui pourra investir dans des sociétés en création. Les investissements interviendront lors des premières ouvertures de capital et pourront atteindre 2 M€. Les entreprises cibles pourront développer des innovations technologiques ou commerciales, ou encore apporter un service de caractère innovant. (document CGI).

# La Caisse des Dépôts, opérateur et partenaire

Philippe Pradier, responsable Ville durable du département Ville, immobilier et tourisme, revient sur les modalités d'intervention de la Caisse des Dépôts.



**Diagonal :** Quel est le rôle de la Caisse des Dépôts dans le cadre de la démarche EcoCité ?

**Philippe Pradier :** La Caisse des Dépôts a été désignée par l'État comme l'opérateur, c'est le terme consacré, du programme "Ville de demain" qui finance les projets innovants présentés par les EcoCités. Cette désignation a été formalisée par une convention signée le 28 septembre 2010 entre d'une part, le Premier ministre et les ministres concernés (logement, urbanisme, écologie) et d'autre part, le directeur général de la Caisse des Dépôts.

Nous avons probablement été choisis parce que la Caisse des Dépôts porte dans son ADN la capacité à participer à l'émergence et à la construction de projets exigeants, innovants et performants, en particulier dans le domaine de l'urbain. Les objectifs du programme d'investissements d'avenir (PIA) "Ville de demain" correspondent de plus aux priorités de notre établissement telles que notre directeur général Pierre-René Lemas les a fixées. Notre mission est ainsi d'accompagner les territoires autour de quatre transitions : la transition écologique et énergétique, la transition territoriale, la transition numérique et la transition démographique.

En outre, le programme "Ville de demain" comporte une part importante de prises de participation dans des structures de projet. Or cette modalité d'intervention est la "spécialité" de la Caisse des Dépôts. C'est notre métier de tous les jours d'investir, au sens capitalistique du terme, dans des projets locaux au service du développement territorial.

## ■■ Comment définiriez-vous son rôle ?

Pour faire simple, en disant que l'État est le mandant et que la Caisse des Dépôts est le mandataire.

C'est le sens des textes qui fondent le programme. Mais je pense que dans le fonctionnement concret, nous sommes non seulement mandataires, mais également partenaires. Parce que les priorités données par notre direction générale recourent celles du programme, parce que nous partageons les mêmes objectifs et la même volonté de faire réussir ce programme, nous ne nous comportons pas comme de simples exécutants. Nous allons bien au-delà



de notre rôle administratif, comptable ou financier. L'exemple le plus probant est que nous pouvons accompagner des projets en investissant dans ceux-ci avec nos fonds propres, aux côtés du PIA.

Il est vrai que, parfois, certains porteurs de projets peuvent avoir tendance à nous considérer comme un simple guichet. C'est évidemment très réducteur et éloigné de la réalité. Et c'est dommage parce que je pense qu'on peut leur apporter beaucoup plus.

Au niveau local en particulier, nous nous appuyons sur un réseau de proximité grâce à nos directions régionales qui sont présentes sur tout le territoire et qui sont très impliquées sur ces sujets. Avec l'État, dans un souci de subsidiarité, afin de rapprocher les solutions au plus près des problèmes, nous avons pu mettre en place des Comités régionaux dans chaque région concernée. Constitués à parité par des agents de la Caisse des Dépôts et des agents de l'État, ils ont un rôle d'engagement des crédits. Cette présence régionale est très appréciée par les EcoCités, en termes d'action et de gestion au quotidien.

## ■■ Quelle est la nature de votre intervention ?

Je pense pouvoir avancer que nous sommes un opérateur global, autrement dit que nous intervenons sur toute la chaîne de production et de mise en œuvre du programme. En amont, l'État donne le cap et a le maître-mot en matière

**La Caisse des Dépôts, à travers le PIA "Ville de demain", s'engage pour soutenir l'investissement dans des opérations exemplaires. Ainsi, la tour Elithis à Strasbourg sera la première tour de logements à énergie positive. De plus construite sans surcoût.**





de stratégie, cependant, nous avons beaucoup travaillé sur la rédaction des cahiers des charges.

Ensuite, pour faire fonctionner le programme, il a fallu tout inventer, non seulement la stratégie, mais également les principes d'intervention, les règles de mise en œuvre, la documentation juridique. En ce qui concerne le déroulement du programme, la Caisse des Dépôts a été chargée de l'organisation des appels à projets, puis de l'instruction et de l'analyse des projets d'un point de vue technique, juridique et financier, ensuite de la présentation de ces analyses et des projets au Comité décisionnel présidé par l'État et enfin de la contractualisation avec les bénéficiaires des financements.

Dernière étape du processus, le moment du versement. C'est l'instant de vérité, il faut verser les fonds.

À noter que quand nous prenons des parts dans une structure de projet, le travail est plus complexe. Il faut mettre au point, négocier et signer des statuts, des pactes d'associés et souvent de nombreux autres contrats...

#### ■ ■ Quelles sont les modalités pratiques de cette intervention pour les prises de participation ?

Le plus simple est de prendre un exemple dans l'immobilier.

Pour réaliser un immeuble, il faut bien que quelqu'un l'achète. En général, ce sont des sociétés civiles immobilières ou des sociétés par actions simplifiées. Le programme peut entrer au capital de ces structures de projets, aux côtés d'autres investisseurs. C'est en soi très intéressant parce que c'est une modalité d'intervention de l'État qui n'est pas subventionnelle et qui permet un retour sur investissement avec une rentabilité. C'est donc un cercle vertueux pour les finances publiques.

Si l'on continue sur cet exemple d'un immeuble, la capitalisation de la structure de projet qui va le porter est très variable, mais disons qu'elle peut être de 30 % du coût total du projet. Pour les 70 % restants, il faut faire appel aux banques pour trouver des emprunts. En ce qui concerne le capital lui-même, le programme "Ville de demain" peut en prendre au maximum la moitié en restant minoritaire, soit, dans cet exemple, 15 % maximum du coût du projet. Pour compléter la capitalisation, il faut trouver des investisseurs privés, qui peuvent être des sociétés, des banques ou des fonds d'investissement.

Ainsi se constitue le tour de table au sein duquel la Caisse des Dépôts est souvent perçue comme un tiers de confiance. Effectivement, notre présence rassure de plusieurs manières. Si la Caisse des Dépôts a 200 ans, c'est bien parce qu'elle a fait montre de savoir-faire et de prudence dans ses investissements. Nous savons donc analyser un dossier. Deuxièmement, en cas de difficulté, l'on peut espérer que la Caisse des Dépôts ou l'État seront toujours là en tant qu'actionnaires même si, bien sûr, ils n'apportent pas de garantie aux autres actionnaires dans de tels montages. Chacun prend son risque.

#### ■ ■ La Caisse des Dépôts a-t-elle les mêmes impératifs temporels que le programme d'investissements d'avenir ?

Le PIA est par définition temporaire. Pour le PIA "Ville de demain", la convention est signée pour dix ans. Le programme s'arrêtera normalement en 2020. À l'issue de ces

## ***Les financements***

### **La tranche 1 (2010-2014)**

Dix-neuf EcoCités et 150 actions ont fait l'objet d'une décision d'engagement de 117 M€, auxquels s'ajoutent les 200 M€ de financement de projets spécifiques concernant des transports en commun en site propre.

### **La tranche 2 (2015-2017)**

Elle est dotée de 336 M€ (176 M€ de subventions, 160 M€ de prises de participation).

Subventions d'investissement aux collectivités et acteurs privés :

- subvention entre 10 % et 35 % du montant HT de l'investissement éligible ; règles spécifiques pour le bâti neuf et rénové

Subventions d'ingénierie aux collectivités et acteurs privés :

- taux plafonné à 50 % du montant TTC de l'assiette éligible ; possibilité de financement de l'assistance à maîtrise d'ouvrage publique

Prises de participation minoritaires et en investisseur avisé :

- dans des structures de projets territorialisés : montant de participation inférieur à 50 % du montant total des fonds propres de la structure ; dans des start-up. ■

dix années, il est prévu que tous les engagements pris par la Caisse des Dépôts pour le compte de l'État reviennent à celui-ci, c'est-à-dire l'actif, le passif, les prises de participation, etc.

L'action de la Caisse pour son compte propre, quant à elle, n'a pas de limite définie dans le temps.

#### ■ ■ Comment pratiquer l'évaluation des programmes en cours ?

Il faut d'abord rappeler que l'évaluation est bien sûr une obligation de toute politique publique depuis longtemps. Pour le PIA en particulier, la démarche d'évaluation est considérée comme obligatoire dans le cadre de l'instruction et du suivi des actions financées. C'est écrit noir sur blanc dans tous les actes fondateurs du PIA. Ce qui est réclamé en plus, c'est que ce soit une évaluation "scientifique" et donc particulièrement rigoureuse.

L'évaluation de "Ville de demain" est en cours et a été confiée à des consultants externes choisis sur appel d'offres. Je pense qu'il s'agit d'un acte important en soi de voir quels ont été les impacts du programme sur les projets qu'il a pu financer et sur les territoires concernés. Ce sera également une source d'enseignement pour l'État et les collectivités territoriales. Enfin, le PIA3 pourra aussi s'inspirer des leçons tirées de cette évaluation.

#### ■ ■ Quelles sont les avancées permises par la démarche EcoCité et le PIA "Ville de demain" ?

L'essentiel tient aux avancées permises dans les domaines du développement urbain durable. Durant ces sept dernières années, notre société et notre monde ont évolué à grande vitesse. Nous avons financé des objets et des concepts qui deviennent aujourd'hui déjà presque courants.

Il y a sept ans, on s'est intéressé à la notion de bâtiment ou d'îlot à énergie positive et nous en avons financé quelques-uns. Des applications numériques au service de ce qu'on appellerait aujourd'hui la Smart City ont également été financées. Nous avons aussi soutenu la mise au point de véhicules autonomes. Il y avait un projet à Clermont-Ferrand avec Ligier et un autre projet est en cours de mise au point à Saclay. Je pourrais multiplier les exemples de ce type.

Le programme "Ville de demain" a vraiment été un pionnier, un précurseur et un outil d'avant-garde. ■

Propos recueillis par Marc LEMONIER

■ ■ "Pour faire fonctionner le programme, il a fallu tout inventer, non seulement la stratégie, mais également les principes d'intervention, les règles de mise en œuvre, la documentation juridique."

# Intégrées, innovantes et mobilisatrices

Les dizaines de projets innovants financés dans le cadre de la démarche EcoCité s'inscrivent dans différents champs thématiques. L'observation de leur mise en œuvre permet de dessiner le portrait idéal de la "ville de demain", économe, équitable et durable.



LAURENT MIGNAUX / TERRA



*“Le Programme d’investissements d’avenir (PIA) cherche à accélérer la mise en place de nouveaux modes opératoires, de nouveaux procédés techniques, de nouvelles filières économiques [...]”, affirmait Florent Hébert dans son ouvrage Villes en transition (1), présentant “l’expérience partagée des EcoCités. Il s’agit, poursuivait-il, 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”. Pour ce faire, le fonds “Ville de demain”, “soutient l’investissement public et privé au bénéfice d’opérations urbaines intégrées, innovantes et mobilisatrices...”*

Ces “démarches intégrées” se décomposent en actions concernant différents domaines d’interventions, les mobilités, l’énergie, la construction de bâtiments basse consommation..., dont l’intérêt final viendra de la capacité des métropoles à les mener dans un cadre cohérent. Ces actions ont en commun d’être innovantes et reproductibles, c’est d’ailleurs tout l’enjeu de la démarche. Olivier Bachelard, responsable du pôle Planification, environnement, projet urbain, au sein du Cerema, a

participé pour le compte de la direction de l’habitat, de l’urbanisme et des paysages (DHUP) à l’expertise des treize premiers dossiers déposés. “Il s’agissait, déclarait-il, de voir comment les thématiques du développement durable étaient prises en compte dans le cadre du projet dans son ensemble et comment ces logiques se développaient dans les sous-périmètres.”

Les actions portant sur l’évolution des formes de mobilité sont quasiment les plus nombreuses. Ainsi, à Grenoble, le projet d’EcoCité est situé à la confluence du Drac et de l’Isère et “constitue la démarche de développement durable la plus avancée de l’agglomération grenobloise. La communauté d’agglomération Grenoble-Alpes-Métropole ainsi que la Ville de Grenoble souhaitent reconquérir le site de la Presqu’île pour en faire un lieu de vie complet”. Cela passe par la mise en place de modes de déplacements alternatifs et “décarbonés”. La Ville va développer deux services déjà offerts aux habitants de l’agglomération, Métrovélo, proposant la location de vélos, et le système “Cité Lib by Ha:mo”, des véhicules électriques colorés en libre accès, renommés pour leur “conduite intuitive”. L’EcoCité des Ardoines, dans le secteur Seine-Amont au sud de Paris, propose pour sa part de développer des projets de mobilités fluviales en créant une “halte fluviale innovante”. À Sénart, ce sont

**Faire évoluer les modes de déplacement, les agences de mobilité de Grenoble s’y emploient en proposant vélos et véhicules électriques en libre accès.**



des vélos à assistance électrique dont l'usage sera développé, tandis que l'EPA de Marne-la-Vallée expérimente la "route de 5<sup>e</sup> génération".

Le transport des marchandises, et particulièrement au cœur des villes, fait également partie des projets financés par le PIA, avec la mutualisation des livraisons à Toulouse, la construction d'une plateforme logistique de La Poste à Bordeaux ou le traitement de l'"éco-mobilité" des marchandises à Clermont-Ferrand.

L'urbaniste Bruno Yvin au sein de la société Alphaville, en groupement avec l'agence britannique Barton Willmore, a été chargé d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage aux débuts de la démarche. Il constate la forte implication d'une entreprise comme Michelin dans le cadre de l'EcoCité Clermont-Métropole, avec par exemple des projets de véhicules autonomes qui



préfiguraient ce que sont devenus ces objets en voie de banalisation. *"Il est intéressant de constater que la Ville et son entreprise phare sont côte à côte pour essayer de démêler et de construire un projet commun pouvant, par ailleurs, bénéficier de concours extérieurs, que ce soit en subventions ou en investissements."*

Pourtant, dans le domaine des mobilités, les projets les plus nombreux ne relèvent pas de la construction de nouvelles infrastructures ou de la mise en service de nouveaux modes de déplacement, mais bien du service. *"Les agences de mobilité et les centrales de mobilité sont quasiment les symboles des EcoCités"*, constate Olivier Bachelard. Celles-ci, selon une *Note de capitalisation EcoCité*, publiée en octobre 2016 par le Cerema, sont définies selon leur vocation : *"faciliter l'accès aux modes de déplacements durables vers ou à partir du territoire où elles sont implantées"*. Pour cela elles doivent agir *"sur les pratiques de déplacements des usagers du territoire, et contribuer au management de la mobilité"*. Concrètement, leur action porte sur l'information multimodale, la mise à disposition de services de mobilité, la promotion des services opérés par des partenaires. Ces agences

**Dans les EcoCités, l'emploi du bois dans les matériaux de construction progresse comme à Strasbourg (photo) et Bordeaux.**

s'inscrivent dans un mouvement récent favorisant par exemple l'usage de véhicules partagés, porté aussi bien par des opérateurs publics que privés.

Certaines EcoCités se signalent par la mise en place de systèmes permettant d'informer les habitants de tous les services auxquels ils pourraient accéder. Ainsi, rappelle le Cerema, *"la Métropole de Rennes a mis en place un Système d'aide à l'exploitation et à l'information voyageurs (SAEIV). Il améliore la qualité de ses services de transports et facilite la diffusion de l'information auprès du public grâce à de nombreuses applications développées de façon autonome par les entrepreneurs rennais"*.

Olivier Bachelard constate le développement de services intégrés. *"L'une des tendances est d'organiser l'aide à la mobilité des voyageurs et la mobilité individuelle avec les cartes de billetterie multiservices."* L'Eurométropole de Strasbourg a fait le choix de déléguer à la Compagnie de transport urbain la commercialisation d'un pass multimodal, *"qui donne accès non seulement aux réseaux de transport mais également aux vélhop', aux voitures en autopartage et aux zones de stationnement dans les parkings relais"*.

#### LA QUESTION ÉNERGÉTIQUE S'INVITE DANS LES PROJETS

La maîtrise de la consommation d'énergie est également l'un des sujets les plus souvent traités par les projets financés dans le cadre du PIA.

À ce titre, le programme de rénovation thermique des bâtiments opéré à Brest est exemplaire. Olivier Bachelard remarque que cela permet d'observer comment s'articulent les différentes échelles d'intervention. *"Brest est assez pionnière dans la question énergétique, parce que c'est une "péninsule énergétique" – il n'y a pas de centrale nucléaire en Bretagne ! Le projet métropolitain brestois, notamment en lien avec le PLU facteur 4 qui intègre le PLH, le PDU et le PCET, fait de l'énergie une thématique centrale, en particulier sur la rénovation énergétique des copropriétés de l'après-guerre qui représentent 75 % du parc."* Cependant le projet prend tout son sens à une autre échelle. *"Les élus brestois savent aussi que ce ne sont pas les dix communes de la Métropole qui constituent l'échelle pertinente et qu'il faut interroger le "Pays de Brest", 400 000 habitants, quasiment tout le Finistère."* La rénovation thermique des bâtiments figure parmi les projets financés sur d'autres territoires. C'est le cas à Metz Métropole ou dans l'EcoCité Montpellier Méditerranée Métropole, qui développent des projets de nouveaux quartiers à énergie positive.

L'innovation en matière de production d'énergie renouvelable est privilégiée à Grenoble avec la création d'un réseau de chaleur basse température, à Clermont-Ferrand avec l'utilisation de "digesteurs de boues" qui produisent du biogaz à partir des boues récupérées des stations d'épuration, ou à Alzette-Belval où la chaleur sera puisée dans les puits de mines abandonnés et ennoyés. Tout cela passe évidemment par la construction de bâtiments durables, les projets de bâtiments en bois fleurissent à Strasbourg ou à Bordeaux.



PH. GUIGNARD

Le traitement et la valorisation des déchets participent aussi à la production de nouvelles formes d'énergie, mais pas uniquement. Olivier Bachelard inventorie quelques actions novatrices en la matière : *“une ressourcerie ou la collecte pneumatique à Rennes dans le cadre de circuits courts, une plateforme de concassage du béton sur le site des Ardoines, une étude sur les déchets du BTP à Plaine commune... En règle générale, le PIA a financé des projets de réutilisation des matériaux et singulièrement du béton”*.

D'autres thèmes plus divers, correspondant le plus souvent à des impératifs locaux, apparaissent ici et là. Nous verrons comment l'EcoCité d'Alzette-Belval affronte sa situation de banlieue périurbaine d'une ville en pleine expansion située de l'autre côté de la frontière luxembourgeoise.

#### UN QUARTIER DÉMONSTRATEUR AMBITIEUX

Au nombre des problématiques particulières, citons l'EcoCité Quartier universitaire international du Grand Paris (QUIGP), dont le périmètre se répartit sur trois sites franciliens, La Plaine Saint-Denis – Gare des Mines, Pleyel et Porte de Paris, et sur les territoires des communes d'Aubervilliers, Saint-Denis, Saint-Ouen et Paris. Il ne s'agit pas moins que de créer *“un quartier universitaire démonstrateur” ayant vocation à accueillir 10 000 étudiants et chercheurs français et étrangers. Ce n'est pas un projet destiné uniquement aux universités locales, comme Paris-VIII, précise Bruno Yvin, en charge de sa programmation au sein d'Alphaville, mais il doit répondre aux besoins de l'ensemble des universités franciliennes en favorisant leur ouverture à l'international. Il détaille certains aspects du projet : 5 000 logements, des services à chaque résidence, des équipements financés par le QUIGP ouverts aux étudiants, mais aussi aux habitants du quartier, avec la confrontation de la vie étudiante avec la ville banale”*.

Les relations avec la nature environnante sont également traitées dans le cadre des projets financés par le PIA. Les métropoles de Montpellier, dans le cadre de son extension vers la mer sur le territoire des communes de Castelnau-le-Lez, Montpellier, Lattes et Pérols, ou Nice dans la plaine du Var, sont confrontées aux inondations et intègrent cette problématique, tout comme Clermont-Ferrand qui teste à l'occasion un système d'alerte aux

**L'EcoCité Ardoines  
Seine Amont mettra  
l'accent sur  
des projets de  
mobilité fluviale.**

crues, sous la forme d'un réseau de micro-captateurs pluviométriques.

Une EcoCité peut également devenir le ferment d'une métropole à construire. Le projet d'EcoCité réunionnais vise à créer une véritable conurbation en rapprochant le centre de gravité des trois communes de La Possession, du Port et de Saint-Paul, sur l'une des seules plaines littorales de l'île.

Quant à l'EcoCité Nantes Saint-Nazaire, elle participe à la constitution d'une agglomération linéaire, s'étirant le long de la Loire. *“Une éco-métropole à l'échelle d'un estuaire, articulant espaces très urbanisés, zones industrielles et portuaires et sites aux qualités naturelles remarquables.”*

Cela passe évidemment par des actions sur l'environnement, avec la restauration des zones humides ou de corridors écologiques, ou sur le bâti ou la collecte des déchets, mais également par des actions en faveur de la cohésion sociale, avec la création de lieux de convivialité sur les berges ou la promotion de projets participatifs. L'implication des habitants est d'ailleurs présente dans de nombreux projets. *“Rennes est très novatrice en la matière, affirme Bruno Yvin. On y a formé des référents de quartier. Sur la base du volontariat, des personnes ont été nommées pour faire l'interface entre la Ville, la Métropole, ses services et ses élus, et des habitants formés par les services.”* À Nantes, cette participation citoyenne va de pair avec la préservation de fermes, propices au développement de formes d'agriculture urbaine, tout comme en région parisienne avec le financement d'une pépinière urbaine. *“Il s'agit, raconte Bruno Yvin, de faire pousser des plantes et de les donner aux adhérents, c'est une forme de mobilisation citoyenne, tout au long de l'année et pas seulement ponctuellement lors des réunions d'information et de consultation...”*

On l'aura compris à la fin de cet inventaire, les actions financées dans le cadre de la démarche EcoCité sont d'une grande variété, elles ont en commun de participer à l'émergence de métropoles durables, économes en énergie.

Pour reprendre l'expression de Florent Hébert, ce sont des territoires où il faut *“repenser les aménités urbaines pour ré-enchanter la ville”*. Cet enchantement passe par la cohérence de politiques intégrées, une formule bien peu poétique pour désigner la quête de la ville idéale. ■

Marc LEMONIER

(1) Florent Hébert (dir.), *Villes en transition, l'expérience partagée des Écocités*, Parenthèses, juin 2015.

# Un bâtiment totem pour la Cité numérique

Bordeaux, engagée depuis des décennies dans des politiques innovantes, met à profit la démarche EcoCité pour participer au financement de projets ambitieux, implantés sur de grandes friches industrielles et urbaines.



“Un million d’habitants à deux heures de Paris.” L’EcoCité Bordeaux Plaine de Garonne et les projets mis en œuvre sur son territoire n’ont pas ces deux seuls chiffres pour motivations, mais ils participent pleinement du dynamisme général. L’agglomération bordelaise connaît

un essor démographique constant, et la mise en service de la LGV, début juillet 2017, la rapproche du cœur de l’Europe tout en favorisant son développement.

Le centre de cette agitation créatrice correspond au territoire de l’OIN Bordeaux Euratlantique, l’un des territoires de projets porté par Bordeaux Métropole. Selon son acte de baptême, “reconnue opération d’intérêt national en 2009, Bordeaux Euratlantique transformera cinq quartiers sur les communes de Bègles, Bordeaux et Floirac d’ici 2020. Il s’agit du plus grand projet urbain de France, hors région parisienne.” Au nombre des projets du territoire, une dizaine d’entre eux ont été financés dans le cadre du PIA. L’impact de ce financement s’est fait sentir dès l’amont des démarches en cours. Paul Robledo, référent EcoCité au sein de Bordeaux Métropole, le rappelle, “il y a toute une dynamique permise par EcoCité qui intervient depuis les ingénieries, vraiment préalables, jusqu’à l’investissement. En tranche 1, notamment sur le territoire d’Euratlantique, le financement d’assistance à maîtrise d’ouvrage a permis de rassembler des partenaires autour de problématiques comme le développement durable, l’énergie, la logistique urbaine...” La plupart des projets imaginés durant cette première phase sont aujourd’hui entrés dans une phase opérationnelle. Dans le cadre d’une deuxième tranche de financement, huit porteurs de projets ont été sélectionnés, parmi lesquels des bailleurs sociaux, La Poste et le Marché d’intérêt national Bordeaux Brienne.

La Cité numérique installée sur le site de l’ancien tri postal de Bègles, avec une surface de 27 000 mètres carrés, est l’un des projets phares de l’agglomération et d’EcoCité. On y trouvera un “espace animation” avec le musée Replay et l’École du numérique, un “espace innovation”



PHILIPPE CAUMES POUR BORDEAUX EURATLANTIQUE

**Selon ses concepteurs, la Cité numérique regroupera des espaces spécifiques et des services ainsi que des moyens nécessaires au développement de l’économie numérique, en pleine croissance sur la métropole bordelaise.**

comprenant un incubateur et une pépinière d’entreprises, ainsi que le “guichet de projets”, le tout assorti de lieux et de services proposés aux usagers, une conciergerie, un restaurant, une crèche et un système de partage de véhicules. Le réaménagement de cet immense bâtiment industriel a été confié à l’architecte Alexandre Chemetoff. La cité se trouve à moins de dix minutes en tramway de la gare TGV. Ce sera le “bâtiment totem du label French Tech Bordeaux Métropole”. “La Cité numérique, affirme Nadège Dandrix, chargée de mission Développement durable au sein de Bordeaux Métropole, s’adresse aussi bien aux entreprises qu’aux start-up dans les domaines de la 3D, du CRM, des jeux vidéo, de l’e-santé, des agences web digitales et web marketing...”

L’une des actions innovantes financées dans le cadre d’EcoCité tend à préserver toutes ces activités des grandes chaleurs liées au réchauffement climatique. La Cité numérique sera le lieu d’expérimentation de pratiques visant à réduire les îlots de chaleur urbains. Dans les vastes bâtiments réhabilités, des rues intérieures seront créées, reliées à des rues ouvertes sur l’extérieur de la parcelle.

“Nous faisons le pari que la solution qui va permettre de maintenir une température de confort sera essentiellement liée à la densité végétale et à des dispositifs de brumisation, affirme Nadège Dandrix. Cela fonctionne dans des modèles de simulation thermique, avec des paramètres encore peu utilisés. Nous voulons donc vérifier si ce qu’on imagine être la meilleure situation peut se révéler efficace.” ■

Marc LEMONIER

# L'accompagnement d'un projet urbain

Michel Duchène, vice-président de Bordeaux Métropole, en charge des grands projets d'aménagement urbain, a participé à toutes les grandes évolutions de l'agglomération au cours des dernières décennies. Il rapporte ici son expérience d'élus, s'appuyant sur les projets financés dans le cadre d'EcoCité pour "faire évoluer les cultures urbaines".



LAURENT MIGNAUX / TERRA

Certains territoires de la rive gauche, dont l'OIN autour de la gare Saint-Jean, bénéficient de la démarche EcoCité.



**Diagonal** : La métropole bordelaise a, depuis plusieurs décennies, engagé des transformations radicales de son territoire. Que peut encore lui apporter une démarche comme EcoCité ?

**Michel Duchène** : L'EcoCité a

une réelle dimension politique, elle marque la reconnaissance de notre projet urbain en l'accompagnant.

Jusqu'aux années 1990, la ville s'étiolait, elle se vidait de ses habitants. De 211 000 habitants, elle est passée aujourd'hui à 245 000, nous allons vers les 300 000. Accueillir ces nouveaux habitants en créant de la densité, en luttant contre l'étalement urbain, nous a fait entrer dans des logiques de développement durable au niveau énergétique, des transports, de l'habitat...

La démarche EcoCité s'inscrit dans cette politique de maîtrise du développement de l'agglomération en agissant sur des secteurs stratégiques. Elle offre la possibilité pour un certain nombre d'opérateurs d'obtenir un soutien politique de la collectivité, une reconnaissance nationale et des aides financières conséquentes qui leur permettent de réaliser des projets qui n'auraient, peut-être, pas vu le jour.

Cette forme de reconnaissance porte sur des opérations qui vont marquer le territoire et sur des propositions qui s'inscrivent dans le cadre d'une logique de développement durable.

C'est à la fois un accélérateur de projets et une dynamique territoriale. Nous n'avons jamais considéré l'EcoCité comme un moyen pour les opérateurs de boucler leur financement. Pour nous, la priorité est qu'avant tout, leurs propositions soient reproductibles et originales ou inhabituelles, que l'innovation soit réellement porteuse de changement et d'avenir au niveau de nos projets urbains.

■ ■ Comment avez-vous déterminé les territoires sur lesquels devait être ciblé l'effort d'EcoCité ?

EcoCité s'inscrit sur ce que nous avons nommé "l'arc du développement durable", les territoires de la rive droite en général, mais aussi certains quartiers de la rive gauche de la Garonne, en particulier ceux que le maire, Alain Juppé, avait appelés en 1995 "les 3B", à savoir les quartiers de Bacalan, Bastide, Belcier...

L'arc bordelais englobe l'éco-quartier de Ginko, une Zac privée portée par la société Bouygues et Euratlantique, l'opération d'intérêt national autour de la gare Saint-Jean. Ce sont les nouveaux quartiers





SERGI GUMNYI / FOTOLIA

du XXI<sup>e</sup> siècle – 3 millions de mètres carrés de logements, de bureaux, d’activités commerciales... Il s’agit de quartiers de friches militaires, ferroviaires, industrielles. Ils sont devenus prioritaires au fil du temps et se sont transformés. Aujourd’hui, ils sont tous dotés d’un projet urbain, c’est l’histoire qui a produit ce périmètre et notre réflexion, la politique à proposer.

■ ■ **Des projets ont-ils été montés de toutes pièces grâce aux financements liés à EcoCité ?**

C’est le cas de l’hôtel logistique de La Poste. En 1995, durant les travaux du tramway, les commerçants nous ont interpellés sur les perturbations subies par les livraisons durant le chantier. Nous avons alors essayé de réaliser trois hôtels logistiques pour répondre à ces difficultés. Le maire a demandé un cofinancement de l’opération par les transporteurs au même titre que la Chambre de commerce. Mais les professionnels n’y répondant pas favorablement, le projet d’hôtels logistiques, qui était pourtant essentiel pour les livraisons du dernier kilomètre, a été abandonné. Beaucoup plus récemment, dans le cadre de l’EcoCité, nous avons rencontré les responsables de La Poste qui recherchaient un terrain pour y construire un hôtel logistique afin d’assurer les livraisons au plus près du centre-ville. Ce qui n’est pas sans difficulté car ils utilisent une noria de véhicules. Nous avons longuement discuté dans le cadre de l’EcoCité en conditionnant la recherche d’un terrain à un effort de densité du bâtiment à construire et d’utilisation de modes de transport non-polluants dans le centre-ville. Bordeaux Métropole a trouvé une parcelle adéquate, sur le site de Tourville, proche du centre-ville et du fleuve, et La Poste a mené les négociations avec le Port qui en était propriétaire. La Poste a repensé son projet, en y regroupant diverses activités, et en densifiant la parcelle. Aujourd’hui, le groupe est en passe de réaliser le premier hôtel logistique urbain de la métropole.

**Dans les secteurs sauvegardés notamment, l’alimentation électrique du tramway s’effectue par le rail. Cette solution technique fait désormais référence au niveau international.**

**L’EcoCité intègre le plus souvent des délaissés d’entreprises. L’histoire en a fait le périmètre.**

C’est une nouveauté qui s’inscrit dans des logiques de développement durable pour les livraisons, et qui peut servir d’exemple à d’autres professionnels du transport de marchandises.

■ ■ **Qu’est-ce que Bordeaux peut avoir encore à imaginer en matière d’innovation dans le domaine de la mobilité ?**

Depuis plusieurs décennies Bordeaux a beaucoup investi pour créer des réseaux de transport en commun performants. À présent, confrontés aux baisses des dotations de l’État, nous ne pouvons plus investir dans des moyens de transport en site propre, comme dans le passé. Par contre, nous pouvons améliorer la mobilité, en extrayant l’individu de la grande masse des personnes transportées, en lui donnant une information particulière sur l’offre de transport, et ce, grâce aux smartphones. Avec ces applications, nous allons gagner à peine quelques pour-cent de transfert modal vers les transports en commun, mais pour un coût modéré.

L’autre piste concerne le covoiturage – qui n’est pas financé dans le cadre d’EcoCité. Nous avons mis en place le système Boogie pour le développer... Je pense en effet que c’est l’une des solutions avant la congestion totale. Si les automobilistes n’abandonnent pas leur voiture individuelle, au moins de temps en temps, les collectivités ne sauront pas gérer le nombre de véhicules qui entrent dans les villes. Le système Boogie est assorti d’une offre de “bons points”, quand on utilise souvent le covoiturage comme conducteur ou passager, on obtient des places de théâtre, de spectacle, des cadeaux divers...

Pour nous, développer le covoiturage est une priorité, car nous arrivons à la saturation de nos réseaux de transport et à la limite de nos moyens financiers, pour les grandes infrastructures de transport.



MARC LEMONIER

## ■ ■ Comment les projets d'une métropole peuvent-ils participer à l'amélioration du "vivre ensemble", aux "aménités urbaines" ?

Les nouveaux quartiers conçus sur les immenses friches de "l'axe du développement durable", font parfois des dizaines d'hectares. Lorsque l'opération se termine, comme c'est le cas à Ginko ou aux Bassins à Flot, il est nécessaire de tisser de la convivialité, de renforcer le "vivre ensemble". J'aimerais que l'on arrive à développer des outils qui nous permettent de favoriser cette rencontre entre les individus, et concrétisent ainsi la dimension humaine de notre projet urbain. L'urbaniste et paysagiste Michel Corajoud a fait un geste extraordinaire avec, en 2006, l'aménagement du miroir d'eau sur les quais face à la place de la Bourse. Le miroir est plus que le reflet des façades, il est un lieu de sociabilisation et d'intégration. Quelle que soit son origine, quel que soit le pays d'où l'on vient, quel que soit son âge ou son niveau social, mettre les deux pieds dans le miroir d'eau, c'est être Bordelais, appartenir à Bordeaux... C'est ce qui nous manque, parfois, dans nos quartiers.

Faut-il, afin de créer ce lien, du personnel dédié ? Pour le moment, personne ne nous a proposé un projet conséquent dans cette perspective.

## ■ ■ EcoCité promeut l'idée de politique intégrée. Qu'en est-il à Bordeaux ?

Le projet urbain s'est décliné et continue de se développer dans cet esprit, nous avons l'habitude de parler de culture de projet mettant autour de la table les différents acteurs concernés, les habitants, les experts. Nous avons aussi inventé l'urbanisme négocié pour concevoir et réaliser des opérations d'urbanisme telles que celles des Bassins à Flot.

## ■ ■ L'innovation et la reproductibilité des nouveaux process se trouvent au cœur des projets financés dans le cadre du PIA et des EcoCités. Quelle est l'expérience de Bordeaux en la matière ?

Je vais prendre un exemple ancien, la construction à Bordeaux de trois lignes de tramway dont l'alimentation électrique s'effectue par le rail, donc par le sol. Cette innovation a été quasiment imposée dans le secteur sauvegardé du centre-ville ou s'est imposée dans les secteurs où les maires l'ont voulue absolument. Or ce système coûte cher et il a mis trois ans à fonctionner normalement. Pourtant, aujourd'hui, cette solution technique fait référence au niveau international, et c'est une belle réalisation qui rend le tramway très intégré à la ville.

## ■ ■ Mais aujourd'hui, dans le cadre d'EcoCités, peut-on trouver des projets aussi spectaculairement progressistes ?

Nous mettons en place à nouveau des réseaux de chaleur, il en existait dans des quartiers tels que Mériadeck, chauffé par la géothermie, mais ils avaient été abandonnés. Depuis quatre ou cinq ans, nous en avons relancé l'usage dans les grandes opérations

**Le miroir d'eau est devenu un "lieu de sociabilisation et d'intégration". Y mettre les pieds, c'est appartenir à Bordeaux.**



urbaines. De plus, ces réseaux de chaleur sont branchés sur une double énergie : la récupération des eaux usées de la station d'épuration et les chaudières bois qui les montent en température.

Maintenant, ces réseaux publics vont alimenter toutes nos nouvelles opérations, avec obligation de branchement. Des milliers de logements seront ainsi chauffés par la géothermie et des chaudières bois.

Mais l'innovation porte également sur des projets d'aménagement, comme celui du parc aux Angéliques, aujourd'hui situé sur des friches urbaines portuaires avec des sols pollués de métaux lourds, hydrocarbures, parfois PCB... Il est très rare qu'un maire ou une métropole prennent la décision de construire un parc urbain de près de 90 hectares en plein cœur de ville. Cela implique toute une série d'opérations de dépollution. En dépit de sa complexité, nous avons aussi soutenu ce projet.

Ces réalisations concernant l'énergie ou la biodiversité ne sont peut-être pas spectaculaires, mais elles sont porteuses de sens et d'avenir.

## ■ ■ Quel bilan tirez-vous de la démarche EcoCité appliquée à votre métropole ?

C'est un bilan très positif.

La démarche EcoCité a eu un rôle incitateur et déclencheur, elle a permis de faire émerger des projets qui, peut-être, n'auraient jamais vu le jour, soit parce qu'il manquait un financement pour des opérations déjà prévues, soit parce qu'en apportant le soutien de la démarche, nous avons incité certains opérateurs à faire preuve d'initiatives, d'inventivité. Je crois qu'EcoCité est une formidable dynamique qui crée et agglomère autour d'elle de nombreux porteurs de projets, de communes, de politiques, d'administrations et, parfois aussi, d'entreprises privées qui se confrontent à la puissance publique et à la volonté publique.

L'essentiel dans l'EcoCité, c'est qu'elle fait évoluer les cultures urbaines des uns et des autres vers un même objectif de ville "durable", qui répond notamment au défi climatique. Pour sauver la planète, nous savons très bien, aujourd'hui, qu'il y a des politiques très spécifiques à mener. L'EcoCité y contribue, les renforce et va dans cette direction. EcoCité permet d'avancer vers la ville telle qu'on la rêve. ■

Propos recueillis par Marc LEMONIER



# Énergies douces et chaleurs fatales

La Vallée de la chimie, au sud de Lyon, pourrait-elle devenir un jour prochain un "territoire durable" ? Dans l'immédiat, une étude financée dans le cadre d'EcoCité se propose de réutiliser l'énergie perdue, la "chaleur fatale", pour la mettre au service du chauffage urbain.

.....



Par jours de grands vents venus du sud, une odeur étrange, – "d'œufs pourris" disent les plus sévères –, peut se répandre dans les rues de l'agglomération lyonnaise. Et par tous les temps, depuis les collines de la Croix-Rousse ou de Fourvière, les lueurs orangées des

torchères de la raffinerie de Feyzin rappellent la présence aux portes de la ville de la "vallée de la chimie". Parmi les nombreux projets innovants soutenus par le PIA au sein de l'agglomération, la tentative de réinscrire ce territoire particulier dans le cercle vertueux du développement durable n'est pas le moins ambitieux. Le projet participe évidemment d'une démarche plus large et plus ancienne, au service de ce que Bruno Charles, vice-président de la Métropole de Lyon en charge du développement durable, de la biodiversité, de la trame verte et de la politique agricole, dénomme "la ville de demain, intelligente et performante..."

Anouk Desouches, chargée de mission Stratégie développement durable au sein de la Métropole de Lyon et responsable du pilotage des actions engagées dans le cadre de l'EcoCité Grand Lyon, rappelle que celles-ci s'inscrivent toutes dans les logiques définies par le Plan climat énergie territorial lyonnais. L'objectif visé par celui-ci a été désigné en 2012 par une formule, les "3 x 20 : réduire de 20 % les gaz à effet de serre, réduire également de 20 % la consommation d'énergie et porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation locale. Le plan va être complété et renforcé par un Schéma directeur des énergies (SDE), dont "l'élaboration nous est permise depuis que l'agglomération a recouvert la compétence énergie", précise Anouk Desouches.



FOTOLIA

Dans le cadre de la deuxième tranche du PIA, la Métropole doit recevoir 11 288 012 d'euros "pour mettre en place une stratégie de développement durable". L'énergie, les mobilités durables et l'adaptation aux changements climatiques sont les trois enjeux distingués ici, dans une perspective de poursuite de la transition écologique du territoire, déjà très largement engagée dans l'agglomération. Onze projets de la

**La raffinerie de Feyzin est associée au développement de l'agglomération.**

Les territoires concernés par la démarche EcoCité se trouvent principalement autour de la porte Sud de l'agglomération. La Vallée de la chimie en est un exemple, elle s'étend sur une dizaine de kilomètres.



F. GUY / AGENCE D'URBANISME DE LYON

■ ■ Cette complicité active entre collectivités territoriales, industriels et monde de la recherche et de l'expérimentation est partout à l'œuvre dans la métropole lyonnaise.

métropole et de ses partenaires ont été retenus sur quelques territoires emblématiques, la Confluence, la Vallée de la chimie, le quartier de Gerland, le quartier de la Part-Dieu. Bruno Charles justifia cette extension au célèbre quartier sur dalle, conçu à l'aube des années 1970, en mettant en avant que *“le projet Lyon Part-Dieu avait pour ambition d'ici 2030 de devenir une référence internationale en matière de qualité d'innovation urbaine”*.

À cette notable exception, les quartiers concernés par EcoCité se situent autour de la porte sud de l'agglomération, sur des territoires présentant de fortes potentialités de développement. Le quartier d'habitat social de Gerland, conçu par Tony Garnier, architecte de la célèbre Grande Halle qui en constitue le monument principal, fait ainsi l'objet d'une opération d'éco-rénovation. Parmi les innovations techniques mises en œuvre ici, il en est une qui réjouira les défenseurs du patrimoine, un isolant pouvant être appliqué sur un bâtiment sans en défigurer la façade. *“Il s'agit d'un enduit très fin développé en Suisse, précise Anouk Desouches, le procédé utilisé sur la cité Tony Garnier aura un véritable effet démonstrateur et pourra être répliqué sur d'autres bâtiments.”* Louis Schweitzer, le commissaire général au Commissariat général à l'investissement, dans un courrier au maire de Lyon, salua d'ailleurs les actions menées dans ce quartier particulier. *“L'approche intégrée des enjeux de mobilité, de sobriété énergétique et de valorisation de l'héritage que représente la cité Tony Garnier doit renforcer et accélérer la démarche d'innovation urbaine ambitieuse que vous portez.”*

### UN TRAVAIL À MENER QUI S'ANNONCE HERCULÉEN

La phase 2 d'EcoCité oriente l'action vers un sujet déjà largement traité ici, le climat. *“Nous avons fait évoluer nos réflexions sur le plan climat, rappelle Anouk Desouches. Après une première étape autour de la thématique climat/énergie, nous avons une seconde série de réflexions sur l'adaptation au changement climatique. Les actions que nous avons pu présenter, en deuxième phase d'EcoCité, relèvent de cette nouvelle orientation.”*

La conversion au développement durable de la Vallée de la chimie apparaît en comparaison comme un travail herculéen.

Le brutalisme de son décor industriel, les fumées, les odeurs, tout désigne un de ces cas extrêmes décourageant toute velléité d'action. Pourtant, dans le cadre

d'EcoCité des études sont financées pour mener à bien des actions dont le caractère original fera sans doute école.

Frédéric Laroche, directeur de la mission Vallée de la chimie, au sein du service Développement économique, emploi et savoirs de la Métropole, resitue celle-ci dans le territoire de la métropole. *“Entre le port Édouard-Herriot, au sud de Lyon, et la ville de Solaize, la Vallée s'étend sur une dizaine de kilomètres, avec une densité de sites industriels répartis sur à peu près 400 hectares, qui constituent le berceau historique de la chimie lyonnaise.”* Dominant l'ensemble, les torchères de la raffinerie en forment l'un des “totems”, pour reprendre son expression. Ces monuments particuliers participent autant de la vie économique contemporaine que d'un héritage historique. La présence de la raffinerie fut associée de tous temps au développement de l'agglomération.

*“Elle dessert en carburant le marché local et régional, précise Frédéric Laroche. Le fait d'avoir un outil de production au cœur de son marché, de ce point de vue, est important. Mais au-delà, elle alimente les grands intermédiaires de la chimie en molécules de base : la plate-forme de Roussillon, un peu plus au sud, les plates-formes grenobloises de Pont-de-Claix Jarrige, des sites situés dans le Jura et en Alsace...”* Autant dire qu'on ne saurait s'en passer. *“Si d'aventure, elle devait fermer, l'alimentation de ces sites par des sources alternatives se ferait probablement à des conditions de compétitivité beaucoup moins intéressantes pour l'industrie.”*

Il faut donc faire avec.

Depuis 2014, une charte de partenariat, “un acte formel, assez léger”, mais cependant signé par les PDG des grands groupes du secteur industriel local, réunit la Métropole, la Préfecture, l'Union des industries chimiques et les représentants des sociétés Total, Solvay, Arkema, Bluestar, Air Liquide, Engie ou Suez, les majors dans leurs domaines.

Le projet qui rassemble ces partenaires se propose d'accompagner en priorité une mutation industrielle, mais aussi foncière du territoire, autour d'enjeux économiques. *“C'est pour cette raison, ajoute Frédéric Laroche, que la Mission est rattachée à la direction de l'économie, et que je suis développeur économique de formation et d'expérience. Mais les chefs de projets réunis dans la structure ont des compétences d'aménageur et d'urbaniste, d'ingénieur spécialisé dans l'énergie ou le développement durable.”*





M.-P. RUCHI / AGENCE D'URBANISME DE LYON

Les sujets d'interventions ne manquent pas comme rechercher de nouvelles entreprises pour occuper les sites encore libres, viser le confort des habitants voisins, s'intéresser au retour de la nature sur le site ou encore tenter l'exploitation de l'énergie rejetée par les usines.

Industriels et propriétaires fonciers se sont associés pour faire connaître les possibilités d'implantation et de développement de projets. La plate-forme fait environ 500 hectares, elle compte aujourd'hui encore 80 hectares de foncier disponibles. La Mission et ses alliés ont ciblé des industriels participants de trois filières, les industries chimiques évidemment, l'énergie et le recyclage des déchets. *« Nous avons plus de 25 candidats qui se sont positionnés, soit pour produire de l'énergie verte à partir de déchets, soit pour développer des installations photovoltaïques sur les sites industriels, soit pour développer des projets de « paysage productif » »,* affirme Frédéric Laroche.

Car pour malmené qu'il soit, le Couloir de la chimie n'en reste pas moins un paysage. Mais pour l'instant la vallée est un quasi-no man's land, interdit à toute autre activité humaine qu'à l'industrie. Une île sur le fleuve est inaccessible. La ViaRhôna, un projet de voie cyclable longeant le Rhône du lac Léman à la mer Méditerranée, ne peut s'en approcher à cet endroit précis faute d'autorisation préfectorale, créant une rupture sur une dizaine de kilomètres.

### TRANSFORMER LES NUISANCES EN RESSOURCE

Les interstices entre les installations industrielles n'avaient jusqu'à présent aucune valeur notable. L'un des objectifs sera donc d'y produire du « paysage utile et productif ». Frédéric Laroche en définit les rôles potentiels. *« Cela peut être du paysage qui produit de la biomasse. Nous avons également depuis 2014 le projet d'un industriel qui va venir planter une parcelle pour en*

**La cité Tony Garnier fait l'objet d'une éco-rénovation avec des matériaux innovants. Le nouveau procédé d'isolation utilisé pourrait être étendu à bien d'autres bâtiments.**

*dépolluer la terre. Ce genre d'opération peut recréer de la terre fertile pour les besoins de la métropole. Pour réaliser des espaces verts à Confluence ou à La Part-Dieu, il serait plus durable d'utiliser cette terre plutôt que de décapier encore des terres agricoles... »*

La Vallée est également un paysage habité. Auparavant, 80 % des salariés vivaient dans les communes limitrophes, désormais ils ne sont plus que 20 %. *« L'acceptabilité des nuisances, constate Frédéric Laroche s'est perdue avec la perte du lien fiscal, puisque la taxe professionnelle ne revient plus aux communes mais à la métropole. Par ailleurs, la relation à l'emploi s'est délitée. Il reste les nuisances, les risques... »*

Depuis l'explosion d'AZF, la mise en œuvre autour des usines à risques des Plans de prévention des risques technologiques (PPRT) a pour conséquence l'obligation pour les habitants les plus proches de procéder à des travaux d'aménagement et de renforcement des huisseries de leurs résidences. L'objectif étant que les portes et les fenêtres des quelque 10 000 logements concernés résistent en cas d'explosions voisines. L'une des suggestions de la Mission vallée de la chimie est de transformer cette obligation en opportunité pour procéder à des travaux répondant aux enjeux d'efficacité énergétique. Ainsi, affirme Frédéric Laroche, *« l'habitant, même s'il réside dans une zone à risques va pouvoir malgré tout valoriser son bien, grâce aux dispositifs de l'Anah pour l'isolation ».*

Paradoxalement, ces usines associées aux images d'industries polluantes pourraient également devenir productrices d'énergies douces. *« Les industriels de la chimie, pour produire leurs molécules, explique Frédéric Laroche, procèdent à beaucoup de réactions chimiques qui nécessitent de la chaleur. Ils utilisent des centrales thermiques, avec de la vapeur. Les procédés sont très exothermiques – il y a beaucoup de chaleurs perdues. Les eaux de refroidissement sont rejetées dans le Rhône. Ces calories ne sont pas valorisées. C'est ce qu'on appelle « l'énergie fatale », qui contribue par ailleurs au réchauffement climatique. »*

Une étude menée avec l'aide d'EcoCité, sur deux sites industriels de la vallée, Solvay et Arkema, vise à démontrer que ces gisements d'énergie fatale pourraient être captés et valorisés, notamment pour alimenter des réseaux de chaleur urbains... Selon divers scénarii à l'étude, la chaleur ainsi récupérée pourrait alimenter les réseaux de Vénissieux et Lyon ou les réseaux de chaleur des communes de la rive droite du Rhône.

« L'appel des 30 », un appel à projet réunissant trente partenaires signataires, agissant sur un territoire de trente hectares, pour – initialement – retenir trente projets sur ce territoire particulier, va permettre de concrétiser les multiples pistes d'actions évoquées.

Cette complicité active entre collectivités territoriales, industriels et monde de la recherche et de l'expérimentation, est partout à l'œuvre dans la métropole lyonnaise. L'intérêt de la Vallée de la chimie pour atténuer son impact environnemental viendrait démontrer qu'avec le soutien de pareilles formes de collaboration, il n'est plus rien d'impossible. ■

Marc LEMONIER

# Une métropole à 360°

La démarche EcoCité strasbourgeoise veut combiner des approches par les usages, l'innovation sociale et la technologie, sur un territoire qui s'affranchit des frontières. L'habitat, sous toutes ses formes, constitue un axe privilégié du renouvellement vers une ville plus sobre et solidaire.



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

**Le secteur Deux-Rives accueille de nombreuses opérations de renouvellement, comme ici sur la presqu'île Malraux, avec une réappropriation de l'espace de part et d'autres des bassins.**



L'Eurométropole de Strasbourg et la Ville, longtemps pionnières dans l'aménagement durable de leur territoire, rejoignent dès son lancement en 2009 la démarche EcoCité. Mais, situation inédite jusqu'alors pour un projet urbain de cette envergure, elles n'y vont pas seules. La Ville de Kehl, en Allemagne, s'y associe, permettant ainsi de dessiner les contours d'une cité transfrontalière, animée par le Rhin.

Pour ses initiateurs, renouer avec le fleuve est en effet fondamental. Éric Chenderowsky, directeur de la direction urbanisme et territoires à la Ville et à l'Eurométropole de Strasbourg, rappelle combien *"le Rhin est à la fois une chance et un territoire étranger"* pour la ville, dont l'histoire peut se lire dans son rapport au fleuve (1). La brochure de présentation de l'EcoCité en souligne l'importance pour le devenir de l'agglomération : *"L'ouverture au Rhin apparaît comme le moteur capable de renforcer le rang de Strasbourg, métropole rhénane et européenne, ainsi que d'assurer sa vitalité économique"* (2). En remplaçant le Rhin au cœur de son développement, *"il permet de passer d'un territoire traversé par le fleuve à une ville construite sur ses deux rives"*, d'où le nom de l'EcoCité, "Strasbourg-Kehl, Métropole

des Deux-Rives". Appellation qui, pour Éric Chenderowsky, *"porte un double sens : ce sont à la fois deux rives du Rhin, une française et une allemande, mais ce sont aussi les rives de part et d'autre des bassins entre ville et port"*. Car pour atteindre le fleuve, *"il faut franchir les espaces portuaires"*. (1)

On comprend dès lors pourquoi c'est essentiellement au sein du secteur Deux-Rives que prennent forme les innovations soutenues par la démarche EcoCité. Vaste espace de 250 hectares composé de friches industrielles et portuaires, desservi par une nouvelle ligne de tramway reliant Strasbourg à Kehl, il est identifié depuis une vingtaine d'années comme le territoire de développement métropolitain de l'agglomération. 9 000 logements et 8 500 emplois au total contribueront à sa métamorphose dans les années à venir. Lieu emblématique de la ville durable de demain pour certains, Deux-Rives accueille d'ores et déjà de nombreuses opérations et projets qui concourent à son renouvellement : l'écoquartier Danube, la ZAC Étoile, la Presqu'île Malraux ou encore la ZAC des Deux-Rives qui reste à urbaniser...

Les 24 projets innovants retenus dans la première phase de l'EcoCité se déploient sur ces différents sites, avec l'ambition d'articuler les approches par les



usages, l'innovation sociale et la technologie. Pour Thalie Marx, responsable du suivi des projets à Strasbourg Eurométropole, "la démarche permet d'aller plus loin dans l'innovation. Quand on fait appel à des démonstrateurs, on est dans une autre temporalité que dans un projet classique. Le fait d'être doté d'un financement en ingénierie aide les projets à se monter comme dans le cas des transports de marchandise en ville qui a permis de réunir des acteurs très divers autour d'études en amont".

La première tranche de financement, entre 2011 et 2014, a notamment servi de levier au lancement des travaux de l'îlot producteur d'énergie dans la ZAC Étoile, de la tour à énergie positive dans le quartier Danube et de l'îlot bois au Port du Rhin. Toutefois les solutions techniques se heurtent parfois à des difficultés d'ordre juridique, organisationnel ou cognitif. Ainsi, l'îlot à gestion énergétique intelligente, qui concerne 70 logements dans l'écoquartier Danube, prévoit la gestion et le suivi de l'énergie produite (l'électricité en particulier) à partir de compteurs intelligents (de type smart grid). Le projet s'inscrit dans une perspective d'autoconsommation pour les équipements communs et d'effacement sur le réseau électrique, d'une heure par jour tout au long de l'année. Néanmoins, l'exploitation du photovoltaïque soulève des problèmes, comme le statut du producteur et du consommateur d'énergie qui reste à clarifier.

Autre sujet, celui des comportements. Dans le même quartier, la tour Elithis, dotée d'un socle de bureaux (809 m<sup>2</sup>) et de 63 logements locatifs, fait figure de pionnière dans la réalisation de tours de logements à énergie positive au plan international. La réaction des futurs résidents demeure cependant une grande inconnue. Pourtant cette dimension, trop souvent laissée de côté, n'est pas anodine pour Thalie Marx, si l'on se préoccupe de savoir qui pourrait "accompagner" les usagers dans les nouvelles pratiques indispensables au bon fonctionnement du bâtiment. "Alors que des études d'ingénierie existent pour la conception et la mise en œuvre des projets, en revanche rien n'est prévu pour assurer cet accompagnement dans le parc privé. Or, ajoute-t-elle, il faut se poser la question de la pérennité, que ce soit sur les écoquartiers ou sur les EcoCités. Mais qui devrait s'en occuper ?" L'aménageur, le promoteur Elithis, ou un autre partenaire ?

Il ne s'agit pas là du premier verrou identifié et bien souvent les acteurs locaux doivent faire preuve d'inventivité pour les lever. En témoigne le montage de cette opération. Patrick Heberlé, en charge des projets EcoCité à la direction régionale de la Caisse des Dépôts, rappelle que "la spécificité du fonds Ville de demain vise également à sortir du schéma subventionnel en privilégiant d'autres modalités de soutien aux projets innovants, via les montages de type "investisseur". C'est pourquoi sur cette opération un gros travail de structuration juridique et financière a abouti à la constitution d'une société de projet, comprenant deux partenaires privés, Elithis et une banque locale, le Crédit agricole Alsace-Vosges, ainsi que la Caisse des

Dépôts, agissant pour le compte de l'État. Cette société acquière et finance le bien immobilier en levant de la dette en complément des fonds propres investis dans le projet. Elle exploitera cet actif immobilier dans l'objectif d'assurer à terme sa rentabilité économique".

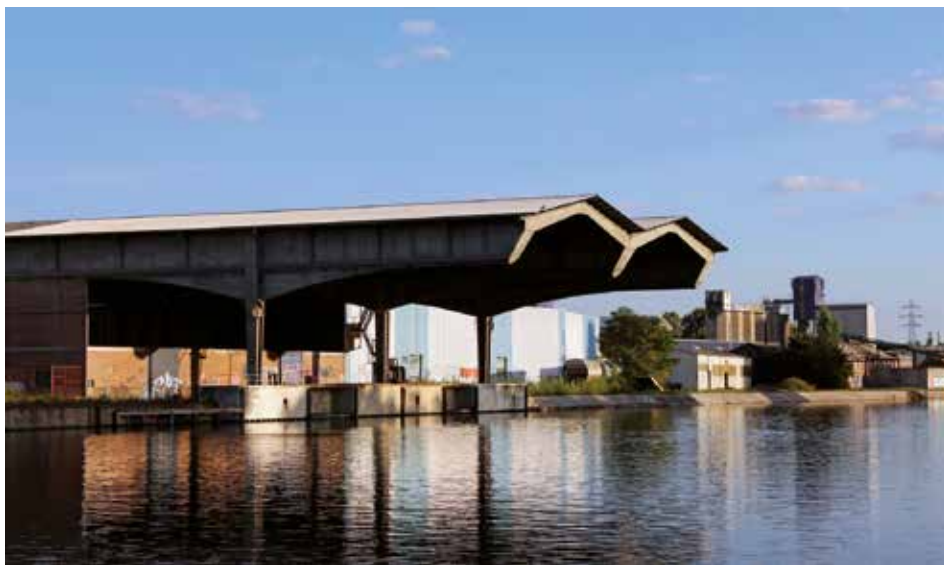
Un domaine dont la collectivité attend aussi beaucoup regarde la construction bois. Au Port du Rhin, la réalisation d'un îlot comprenant près de 400 logements qui regroupent de nombreux opérateurs va s'appuyer sur l'utilisation des matériaux bois et bio-sourcés. Plusieurs immeubles sont prévus sur 4 lots accueillant du logement social, et de l'accession libre et sociale. Encore rares en France, les immeubles de logements collectifs de grande hauteur pourront atteindre des niveaux allant jusqu'au R+10. Deux objectifs majeurs guident le programme. D'une part, diminuer l'impact environnemental de la construction et "prouver l'adéquation des matériaux avec certaines caractéristiques en matière de performance thermique, de résistance au feu, de normes sismiques, acoustiques, de qualité de l'air intérieur..." Et d'autre part, soutenir les filières en matériaux bio-sourcés et bois. Car l'offre locale demeure peu structurée face à une demande qui devrait croître et favoriser une industrialisation de la filière en promouvant le bois écocertifié.

Pour mener à bien ce projet complexe, il a été décidé d'intégrer le plus en amont possible les parties prenantes. De même, un comité scientifique, comprenant des experts de la filière de construction bio-sourcée et de la performance énergétique, accompagne les projets sur la durée pour analyser la pertinence des nouveaux systèmes constructifs mis en avant. Thalie Marx estime d'ailleurs "qu'ils pourraient être aisément reproductibles et profiter ainsi à l'ensemble du territoire". Les constructions démarrent, avec une livraison des premiers logements prévue en 2018.

#### QUAND LE LOGEMENT SOCIAL DEVIENT PARTICIPATIF

Strasbourg est également le fer de lance en France de l'habitat participatif, très présent dans les

Longtemps délaissés, les docks deviennent désormais des espaces de reconquête urbaine.



quartiers où se déroule l'EcoCité. Or, si la deuxième tranche de financement qui a démarré en 2015 s'inscrit dans la continuité de la première phase du programme "Ville de demain", en amplifiant notamment le champ de l'expérimentation sur des démonstrateurs bâtis, elle soutient aussi l'innovation sociale et les usages qui participent d'une logique collaborative.

Une belle opportunité pour Strasbourg Euro-métropole qui a vu là l'occasion de lancer une expérimentation d'habitat participatif qui soit complètement déconnecté de l'accession à la propriété, avec un partenaire déjà sensibilisé à cette problématique, la coopérative HLM Habitat de l'III. Une première quand on sait qu'aucun bailleur social n'a – semble-t-il – jusqu'alors tenté une telle aventure. Située dans la Zac de la Poterie à l'ouest de Strasbourg, l'opération dénommée "Lieu commun" comprend 15 logements locatifs – 6 Plai et 9 Plus. Le montage opérationnel et financier proposé ici diffère bien sûr des projets qui se développent habituellement. Grâce au financement expérimental de la démarche EcoCité sur les innovations sociales, l'équivalent d'un grand logement avec une salle commune, cuisine et sanitaires, qui autrement n'aurait pu bénéficier d'aucune aide au titre des espaces mutualisés, vient enrichir le projet collectif. Mathieu Félix, responsable de la maîtrise d'ouvrage pour le compte d'Habitat de l'III souligne d'ailleurs l'importance du partenariat dans la réussite du projet. *"Il est réalisable grâce à l'effort de chacun des acteurs impliqués : le bailleur social Habitat de l'III, l'aménageur, à savoir la Société d'équipement de la région strasbourgeoise qui a consenti une aide sur le terrain, la collectivité qui a accompagné le projet dans le montage du dossier notamment, le groupe d'habitants qui a accepté de diminuer les places de stationnement, les aides de droit commun octroyées par la région... Et bien sûr la démarche EcoCité."*

La dynamique collective dans son ensemble constitue bien un des traits communs aux différents types d'habitat participatif, à commencer par la volonté des résidents, locataires ou accédants, de prendre part à la conception de leur cadre de vie. Ici aussi les futurs locataires du logement social participent à la définition de leur habitat. Ayant exprimé une forte sensibilité pour les matériaux bio-sourcés et, plus largement, pour une approche environnementale et sanitaire, le maître d'ouvrage a répondu, dans la mesure du possible, à leurs demandes : matériaux à faible émission de COV, peintures A+, bois éco-certifié pour les menuiseries et la façade en ossature bois de l'immeuble... Le bailleur associe le groupe d'habitants aux moments clés de l'opération, tels que la validation des phases d'études, la pose de la première pierre, la fin du gros œuvre, la mise en place des murs en ossature bois... Par ailleurs, des réunions de travail se tiennent tous les mois. Si le bailleur social n'y est pas présent, il a en revanche confié l'animation du groupe à l'architecte qui suit l'opération depuis le début. Même si le groupe de



**À l'instar des autres projets d'habitat participatif, les futurs locataires de l'opération "Lieu commun" définissent ensemble leur cadre de vie.**

futurs locataires s'est créé à partir d'un projet de vie, il n'en demeure pas moins *"intéressant de voir se créer du lien social, qui à travers ce projet va au-delà, car bien vivre ensemble c'est aussi faire part de ce qui ne va pas, et c'est également s'impliquer dans la gestion"*, constate Mathieu Félix. Là réside un des aspects les plus innovants du projet puisque les locataires veulent entretenir les parties communes et les espaces verts qui entourent l'immeuble, volonté qui sera formalisée à travers une convention.

Toutefois, aussi séduisant soit-il, pour que ce projet de co-conception d'un habitat social soit reproductible, il faudrait qu'il sorte de l'exceptionnalité, en s'appuyant sur des évolutions réglementaires. Jusqu'à présent le loyer en logement social reste basé sur la surface utile qui comprend la surface habitable et la moitié d'une surface annexe, il n'intègre pas les espaces dont les locataires n'ont pas la jouissance exclusive. Or, en l'espèce, le bailleur social déroge à la règle en répartissant les espaces partagés pour de nouveaux usages, au prorata du logement, ce qui permet de les financer de façon équitable. *"Pour le bailleur, il s'agit là d'un symbole d'équité par rapport aux autres locataires, explique Félix Mathieu. C'est le cœur du sujet pour nous"*. Ce surcoût pour les ménages pourrait être compensé par une baisse des charges liée à leur implication dans l'entretien de l'immeuble. Mais, là aussi, cela ne paraît pas envisageable en l'état actuel des choses.

D'autres thématiques sont évidemment traitées dans le cadre de l'EcoCité et traduisent une belle inventivité. Reste que, à Strasbourg comme ailleurs, la réussite des démonstrateurs ou des innovations sociales soutenus par la démarche dépend autant des technologies développées et de la capacité d'adaptation au territoire, que des usages et des mesures d'accompagnement éventuelles qui les aideront à se généraliser. ■

Virginie BATHELLIER

(1) Strasbourg métropole, *Images et récits pour la ville-archipel*, sous la direction de Cristiana Mazzoni et Luna d'Emilio, éd. La Commune, 2014.

(2) *EcoCité Strasbourg Métropole des Deux-Rives*, Eurométropole de Strasbourg, direction de l'urbanisme, de l'aménagement et de l'habitat, novembre 2015.

# Les îlots de chaleur en ligne de mire

Les innovations technologiques sophistiquées sont-elles indispensables à la ville durable ? Euroméditerranée ne le pense pas et fonde son intervention sur un changement de méthode qui tient compte des spécificités climatique, géographique et socio-économique du territoire.



Une ville portuaire en Méditerranée, ces quelques mots résument l'originalité de la candidature de l'établissement public d'aménagement marseillais, Euroméditerranée, un des treize territoires sélectionnés, dans un premier temps, par le ministère d'alors, en charge de

l'aménagement durable, dans le cadre de la démarche EcoCité. *“Les cités nordiques apparaissent comme le fer de lance et le parangon des politiques de développement durable, témoigne Jean-Christophe Daragon, chargé de mission sur l'ingénierie durable à Euroméditerranée. Pourtant, cette question ne saurait être appréhendée dans les mêmes termes à Amsterdam, Londres ou Copenhague et dans les villes du pourtour méditerranéen, tant le climat, le niveau de vie et les pratiques sociales diffèrent d'un espace à l'autre. Les premières ont une économie prospère et une population globalement aisée et qualifiée qui vit dans un climat froid à la lumière voilée ; les secondes sont peuplées par des ménages souvent très pauvres et peu formés, mais elles jouissent d'un soleil ardent, entrecoupé au printemps et en automne de violentes averses.”* Et Franck Geiling, directeur de l'architecture, de l'urbanisme et du développement durable à Euroméditerranée, de préciser : *“La proposition de Marseille se différencie des autres, en ce qu'elle n'est pas fondée sur des innovations techniques mais sur un changement de méthode. Elle se veut une réponse au contexte marseillais, lequel ne milite pas en faveur de l'installation d'outils technologiques sophistiqués.”*

Toutefois, selon ce dernier, la décision d'engager en 1995, sous la forme d'une opération d'intérêt national, un programme de renouvellement urbain dans le quartier de la Joliette, fracturé par des infrastructures routières et ferroviaires à fort trafic, répondait déjà implicitement



ISABELLE BERTHER

aux exigences du développement durable. Sur un périmètre initial de 310 hectares, situé à proximité immédiate du Vieux-Port et occupé, aux deux tiers, par des emprises industrielles plus ou moins désaffectées et, pour le tiers restant, par des habitations vétustes, voire insalubres, mais globalement de belle facture, il était en effet prévu d'accueillir 10 000 habitants et une quinzaine de milliers

**L'un des premiers projets d'Euroméditerranée fut la réhabilitation des Docks.**

d'emplois. Conformément au programme, des bureaux et des commerces, des restaurants et des salles de spectacle seront donc implantés dans des immeubles neufs, parfois de grande hauteur, ou dans de beaux locaux d'activité désaffectés, tels les Docks ou l'ancien silo à céréales. Une promenade et le musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée seront réalisés en bord de mer le long du fort Saint-Jean. Des milliers de logements seront rénovés, à l'instar de ceux de l'avenue de la République. "Chacun des aspects du développement durable a été abordé, qu'ils soient environnementaux, sociaux, ou économiques", soutient Franck Geiling, avant d'étayer cette affirmation. La réutilisation d'un foncier vacant limite désormais l'extension urbaine et la consommation de terres agricoles. Le site est desservi par le tramway, le métro et des pistes cyclables. Les tènements industriels sont dépollués, les réseaux d'eau et d'assainissement modernisés, les espaces publics embellis. 10 000 logements ont été livrés et 6 000 autres réhabilités. Par ailleurs, quelque 18 000 emplois ont été créés.

Il reste qu'à s'en rapporter aux propos de ce dernier, l'aspect écologique n'aurait été abordé qu'indirectement, à la marge et non en tant que tel. Bien qu'un certain nombre d'arbres ou d'arbustes aient été plantés ici et là, l'image du quartier demeure minérale. Surtout, l'architecture des bâtiments n'a pas pris en compte les données climatiques, comme en témoignent les façades vitrées de nombreux immeubles de bureaux qui ne sont guère adaptées dans une région aux étés chauds et longs. "C'est incontestable pour les bâtiments édifiés au tout début de l'opération, assure Jean-Christophe Daragon, mais ceux construits ultérieurement – après qu'a été accordée l'extension du périmètre de l'opération (voir l'encadré ci-dessous) – ont une surface plus composite."

À compter de cette date qui coïncide avec le lancement de la démarche EcoCité, l'établissement public d'aménagement décide de faire des principes du développement durable un des grands axes de l'aménagement du site. À cette fin, il entreprend de se pencher sur la réglementation thermique pour en analyser la pertinence au regard de l'environnement marseillais. Et constate que sa philosophie ne correspond guère aux enjeux locaux. Ici l'important n'est pas de se calfeutrer pour échapper aux rigueurs de l'hiver, l'essentiel est d'atténuer les chaleurs estivales suffocantes. Il en ressort une série de préconisations... dont la conciliation n'est pas toujours aisée. Il faut faciliter la circulation de l'air par une double exposition des appartements et éviter le rayonnement direct du soleil sur les vitres – qui fait effet de serre – par la création de surplombs, d'auvents, de pergolas et d'espaces extérieurs au logement, terrasse et loggia, tout en bénéficiant des brises marines qui rafraîchissent l'atmosphère.

## **L'extension du périmètre d'intervention**

À partir de 2007, l'opération d'intérêt national incorpore 170 hectares supplémentaires jusqu'au village des Crottes et au marché aux puces. Ici se mêle un habitat traditionnel de maisons provençales, un bâti industriel, plus divers mais souvent de grande qualité et des immeubles des années soixante. Le secteur est habité par des immigrés dont les revenus sont plus bas que ceux des habitants des quartiers nord. La mer est proche mais le quartier en est coupé par l'autoroute et le port. Il est donc moins attrayant de prime abord que les 310 hectares du périmètre initial. ■ I.B.



ISABELLE BERTHIER

**La végétalisation de l'espace public, avec des espèces adaptées et économes en eau, joue un rôle important dans l'atténuation des îlots de chaleur.**

Mais il faut aussi se protéger du mistral. En outre, les caractéristiques du site – ses atouts, la proximité visuelle du littoral, mais aussi ses défauts, en particulier la présence insistante de l'autoroute sur laquelle inévitablement certains immeubles buteront – compliquent singulièrement l'équation. Par ailleurs, la mer se trouve à l'ouest, ce qui pose la délicate question de l'orientation des bâtiments. Elle est particulièrement prégnante aux Crottes avec ses vastes emprises industrielles et son maillage de rues si lâche que l'aménageur dispose de beaucoup plus de liberté et donc de possibilité d'erreur que dans la partie sud de l'opération où la desserte était déjà constituée. Doit-on préférer l'exposition nord/sud, qui garantit une certaine fraîcheur mais prive les résidences de la vue sur la côte ? Convient-il de reprendre l'exposition est/ouest choisie par Le Corbusier à la Cité radieuse, laquelle a certes l'avantage d'ouvrir sur le large mais menace de transformer les logements en étuves ?

Pour atténuer le phénomène des îlots de chaleur, Euroméditerranée compte au demeurant sur la végétalisation de l'espace public et des cœurs d'îlots. Un jardin de 14 hectares sera en effet aménagé le long du ruisseau des Ayalades, remis à l'air libre afin de réduire les inondations, après avoir été enterré pendant plus d'un siècle. Météo France estime en effet que le parc dont la longueur atteint un kilomètre pourrait faire diminuer la température de 2 à 6 degrés, dans un rayon de 150 mètres. Quant aux arbres d'alignement et à ceux ornant les cœurs d'îlot, ils devraient produire le même impact sur la totalité du périmètre de l'opération d'urbanisme. Encore faut-il que les espèces sélectionnées apportent autant d'ombre et de fraîcheur que celles sur lesquelles s'est fondée Météo France pour sa modélisation et que les arbres en question ne soient pas remplacés par des







**Les aménageurs se préoccupent davantage d'habitat bioclimatique, adapté aux spécificités du lieu, comme le soleil et le mistral.**

pelouses, des arbustes, des espaces bitumés ou tout autre aménagement de ce type. Une possibilité qui ne saurait être écartée à priori puisque la gestion du parc et des espaces publics n'incombe pas à l'aménageur mais aux services municipaux et celle des îlots aux promoteurs et aux syndicats de copropriété. *“C'est pourquoi il fut décidé d'associer aux réflexions tant les services de la Ville que les habitants, souligne Franck Geiling. Par ailleurs les aménagements devront être rustiques et les plantations robustes et peu gourmandes en eau. Compte tenu de la raréfaction des crédits municipaux, réduire les coûts est impératif.”*

De même, les dispositions constructives des habitations, les appareils et instruments dont elles seront équipées ne doivent pas en renchérir le prix de vente, sauf à produire des logements hors marché. Or, la dépollution des sols pèse déjà sur le bilan des opérations. Les ventilations mécaniques à double flux ont donc été prosrites, parce qu'elles occasionnent des surcoûts de construction et de gestion, un changement régulier des filtres s'avérant indispensable. D'une manière générale, l'aménageur manifeste du reste peu d'enthousiasme pour les innovations technologiques, dont il craint que la complexité n'accroisse la fragilité des équipements et par là même n'en alourdisse l'entretien et ne rendent impossible leur généralisation. *“Cela dit, il est exclu de les dupliquer avant de les avoir testés in situ”, relève Jean-Christophe Daragon. Cela sera ainsi le cas pour les équipements implantés dans l'îlot Allar dont le promoteur, la société Eiffage, évaluera les coûts d'installation et de gestion et, plus important encore, le degré de satisfaction qu'ils suscitent chez leurs utilisateurs. “Le fonctionnement d'un appareil, poursuit le représentant de l'établissement public, doit pouvoir être compris par tout un chacun et sa régularité assurée. Or, si ce sujet préoccupe les bailleurs sociaux, du fait même que leurs locataires s'adressent à eux en cas de panne, il n'intéresse pas les promoteurs. Une fois la transaction conclue, ceux-ci n'ont quasiment plus de contact avec les occupants des logements. Le respect des performances environnementales proclamées lors du lancement des opérations labellisées n'est pas si courant pour des raisons diverses. En effet, les services techniques des Villes maîtrisent mal la matière et sur un plan*

*économique, il est essentiel de ne pas retarder la livraison des ouvrages. Enfin les habitants ne se conforment pas toujours aux préconisations d'usage.”*

Il est donc important de parer à ces éventualités. Ce sera le rôle dévolu à l'association Bâtiments durables méditerranéens. Cette dernière s'est vue chargée par l'établissement public d'évaluer, via 300 indicateurs, les caractéristiques des immeubles à différents stades de leur réalisation, pendant le chantier jusqu'à la livraison (1). Dans le même souci de prise en compte des us et coutumes locales, il a paru en outre indispensable de former les habitants à la question des économies d'énergie ou d'eau. *“À Marseille, la consommation d'eau est en effet supérieure d'un tiers au niveau enregistré à Paris”, note Jean-Christophe Daragon. L'établissement public s'est donc attaché à obtenir des promoteurs qu'ils installent des capteurs afin de permettre aux occupants de connaître leurs dépenses d'énergie et d'eau au jour le jour. Leur montant sera par ailleurs communiqué sous forme de tableau de bord compréhensible par tous – donc en euros et non en kilowattheures ou en litres – et intégrant des comparaisons avec les dépenses des habitants de l'immeuble à la composition familiale identique (2).*

Au demeurant, le mode d'approvisionnement en énergie des nouveaux bâtiments, que celle-ci soit utilisée pour chauffer ou pour refroidir, devrait diminuer son prix ou à tout le moins permettre d'en contrôler l'évolution. Ils seront branchés sur un réseau de chaleur, conçu par Engie pour les 310 hectares du périmètre initial et par EDF pour les 160 de l'extension (voir l'encadré ci-dessous). Il en sera de même d'ailleurs pour les occupants des immeubles anciens qui le souhaitent, dans la mesure où leur configuration et le montant des frais de raccordement ne l'interdisent pas.

Tout est cependant loin d'être tranché. Un certain nombre de questions sont encore en suspens. Faut-il par exemple exclure d'office le principe de la climatisation dans les immeubles d'habitation, au risque de voir fleurir au fil du temps des climatiseurs individuels beaucoup plus gênants pour l'environnement et le confort des autres, du fait de la chaleur qu'ils rejettent dans l'atmosphère ?

Par-delà ces interrogations, une grande vigilance s'impose. Chaque intervenant, promoteur, architecte, service technique municipal, est tenté de dénaturer le projet et d'oublier le bien-être des passants et des futurs habitants, pour faire prévaloir ses exigences. Un certain nombre d'arbres d'alignements dont la présence complexifiait l'implantation des réseaux urbains ont ainsi manqué disparaître. ■

Isabelle BERTHIER

(1) La grille conçue par l'association Bâtiments durables méditerranéens sera en outre testée puis adaptée aux caractéristiques des villes denses.

(2) Dans la même optique de réduction du gaspillage, l'opérateur a pris langue avec les services techniques de la Ville et les concessionnaires des réseaux d'approvisionnement en eau, afin qu'ils planifient la réparation des fuites dont le réseau n'est pas avare, compte tenu de sa vétusté.

## ***Une énergie majoritairement renouvelable***

*Dans le détail, la technique de production d'énergie utilisée dans les deux réseaux de chaleur du site diffère selon le concessionnaire, EDF ou Engie. Toutefois, le principe est le même. Dans les deux cas, le fonctionnement est celui des pompes à chaleur. L'énergie calorifique contenue dans l'eau de mer est transférée dans l'immeuble, via un liquide calorporteur, lequel produira du chaud ou du froid selon la saison. Le système requiert un apport électrique, néanmoins l'opération crée plus d'énergie qu'elle n'en consomme. “On estime que l'énergie est renouvelable à 70 %, relève Franck Geiling. Par ailleurs, il n'y a aucun rejet de chaleur dans l'atmosphère, contrairement aux chaudières et aux climatiseurs. Ce qui limite le phénomène des îlots de chaleur.” ■ I.B.*

# Alzette-Belval, de l'autre côté de la frontière



EPA-SATHY

Les communes du Pays Haut Val d'Alzette veulent rééquilibrer les relations qu'elles entretiennent avec leur puissant voisin, le Grand Duché de Luxembourg. L'EcoCité vient à point nommé pour renforcer un projet d'agglomération de grande ampleur.



*“En France les logements, au Luxembourg les emplois”* déplorait en 2012 Patrick Weiten, président du conseil général de la Moselle.

Le destin des communes réunies au sein du Pays Haut Val d'Alzette semble en effet se décider ailleurs.

*“Nous sommes la banlieue d'une ville située de l'autre côté de la frontière, au Grand-Duché de Luxembourg”*, constate Hélène Bisaga, en charge du développement au sein de l'EPA Alzette Belval, et coordinatrice des projets EcoCité. En

**Le futur quartier de Micheville va redessiner le paysage urbain. L'objectif est d'y organiser les mobilités et de proposer des lieux attractifs pour de nouvelles entreprises.**

empruntant la nouvelle rocade traversant le site de Micheville, les travailleurs transfrontaliers n'ont que quelques minutes de trajet à effectuer pour rejoindre leur emploi dans l'agglomération d'Esch-sur-Alzette, la deuxième ville du Grand-Duché de Luxembourg.

Les liens avec la cité voisine sont immémoriaux, *“lors des grandes crises liées à la fin de la sidérurgie, rapporte Hélène Bisaga, on assistait à des grèves de solidarité de part et d'autre de la frontière”*. Les territoires voisins partagent une histoire, une identité et une culture, pourtant force est de constater que le développement



économique est davantage concentré du côté luxembourgeois.

Dès 1996, le Grand-Duché a engagé un programme de réhabilitation de ses friches industrielles. Le site de Belval-Ouest, d'une superficie de 120 hectares, est alors retenu pour accueillir un vaste projet immobilier, dont l'aménagement est confié à Agora, une structure réunissant l'État luxembourgeois et la société Arcelor. Jean-Marie Halsdorf, alors ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire du Grand-Duché, déclare *“la valorisation des friches industrielles constitue non seulement une chance unique pour la Région Sud, mais également un des défis majeurs de la politique d'aménagement du territoire dans les années à venir. Elle permet en effet de réorienter fondamentalement l'utilisation du sol en vue d'un développement durable compte tenu des dimensions économique, sociale et écologique”*.

### L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEAU PAYSAGE URBAIN

Aujourd'hui les premiers bâtiments, spectaculaires, dessinent un nouveau paysage sur les lieux occupés naguère par les usines sidérurgiques, à l'image du siège de la société Dexia – Banque internationale du Luxembourg, dont la tour d'un rouge flamboyant voisine avec des restes de hauts-fourneaux, devenus de véritables signaux urbains. Les 1 400 employés de la société d'assurance vont bientôt cohabiter avec les 7 000 étudiants d'une université vouée à l'excellence dans le domaine biomédical et avec le personnel du ministère luxembourgeois de l'Enseignement. Une nouvelle ville sort de terre alentour, dont le master plan a été dessiné par le cabinet d'architecte Jo Coenen & Co de Maastricht et le cabinet d'architecte paysagiste hollandais Buro Lubbers. Des centaines de logements et un “Rockhall” – équivalent luxembourgeois des Zéniths – confortent le dynamisme d'Esch-sur-Alzette autour de la “terrasse des hauts-fourneaux”, un site offrant une capacité totale de développement immobilier de 560 000 m<sup>2</sup>.

C'est donc à une ville en pleine expansion qu'est adossée, de l'autre côté de la frontière, le territoire de la communauté de communes du Pays Haut Val d'Alzette.

Pour répondre à la crise de la sidérurgie, dans cette région proche de la vallée de la Fensch, le président de la République d'alors annonce, le 8 octobre 2009, la création de l'opération d'intérêt national (OIN) Alzette-Belval. Parallèlement à cela, le territoire des communes du Val d'Alzette fait partie des premières EcoCités sélectionnées cette même année. Une mission de préfiguration des projets à venir est confiée à Pascal Gauthier, directeur de l'Établissement public foncier de Lorraine, qui élabore avec l'ensemble des collectivités un périmètre pour l'opération et pose les premiers jalons des projets à venir.

Le développement de la ville d'Esch-sur-Alzette, de l'autre côté de la frontière, et l'attractivité qu'elle exerce sur les travailleurs frontaliers, soulèvent cependant une question vitale pour les acteurs concernés : comment éviter de devenir une banlieue pavillonnaire sans âme ni activité ? Cette situation serait en effet la poursuite de la destruction du territoire, consécutive à la crise de la sidérurgie, alors même que l'ensemble des acteurs locaux

croit à son potentiel paysager, culturel, voire économique. Il faut donc instaurer une “logique de complémentarité transfrontalière”, pour contrer cette tendance.

En 2014, le Plan stratégique et opérationnel (PSO) est adopté par le conseil d'administration de l'EPA Alzette Belval. Il prévoit les phases de travaux, leur durée, les plans et les objectifs du projet. Ce document est le fruit du travail concerté entre les services de l'EPA et du “Living Lab” créé à l'occasion dans le cadre de la démarche EcoCité. Cette structure informelle est abritée matériellement par l'université de Nancy et animée par l'un des doctorants de la “Chaire partenariale REVES – Renaissance Écologique des Villes”, sous la conduite de Claudine Guidat, docteure en génie des systèmes industriels de l'Institut national polytechnique de Lorraine, spécialiste des sciences de l'innovation, et conseillère régionale. Le Smart City Living Lab – littéralement un laboratoire vivant – propose un espace de rencontre et de débat, dont l'ambition officielle serait de *“mieux cerner avec des volontaires, les usages que pressentent entreprises et opérateurs, avant de les tester en grandeur nature, dans l'EcoCité.”*

Pour ses animateurs, *“il faut avant tout répondre aux attentes des futurs utilisateurs, imaginer avec eux les nouveaux usages rendus possibles... cela suppose d'associer l'ensemble des parties prenantes d'un projet dans sa conception : les architectes, les aménageurs, les gestionnaires, les utilisateurs, les investisseurs...”* Hélène Bisaga confirme que le Living Lab apporte à l'EPA des idées quant aux formes urbaines, aux nouvelles manières d'habiter, à la création d'un mode de vie agréable sur un site périurbain, en s'appuyant sur les habitants actuels ou futurs.

Car le principal défi auquel s'affronte la Communauté de communes, et qui se retrouve au cœur des ambitions de l'EcoCité, repose sur la manière d'anticiper l'afflux de population lié au développement de la ville

**Le Luxembourg a engagé dès 1996 un vaste programme de réhabilitation de ses friches industrielles. Une nouvelle ville sort de terre. Elle accueille d'ores et déjà Dexia et déjà Esch-sur-Alzette à Esch-Belval.**





EPA ALZETTE BELVAL

luxembourgeoise toute proche. Lors de la présentation des premières EcoCité retenues, le projet lorrain était ainsi résumé : *“l’agglomération saisit donc l’opportunité créée par la croissance exceptionnelle du Grand-Duché de Luxembourg et son ambitieuse politique d’aménagement à la frontière française, pour engager et mener à son tour un projet d’éco-agglomération de grande ampleur, et œuvrer pour rendre ce territoire attractif et compétitif. Dans la continuité des traditions de ce territoire, le principal défi est donc d’accueillir une population nouvelle, de lui proposer une ville où il fait bon vivre...”*

L’aménagement du parc de Micheville, l’une des principales friches industrielles de la région, a été au cœur des réflexions du Living Lab.

Cet ancien complexe sidérurgique d’environ 45 hectares a fermé ses portes à la fin des années 80. La majeure partie du site était occupé par une mine, d’abord souterraine jusqu’aux années 50, puis à ciel ouvert. Au fil des décennies, deux grandes zones d’exploitation sont ouvertes, puis refermées après épuisement du minerai. Au début des années 90, une partie de l’usine métallurgique installée au bord des carrières est démantelée, tandis que la nature reprend ses droits sur les sites miniers. Une piste de moto-cross ou un aérodrome occupent une partie de l’espace. La politique régionale de résorption des friches industrielles a été mise en place dans le cadre des contrats de plan État-Région, avec l’Établissement public de la métropole lorraine (EPML) – un établissement public chargé de la mise en valeur des terrains industriels libérés par la reconversion industrielle. La friche de Micheville en a bénéficié, tout comme les cités ouvrières de la ville voisine de Villerupt. L’aménagement de Micheville, tout à la fois friche minière et friche industrielle, constitue le cœur du projet de l’opération d’intérêt national porté par l’EPA Alzette-Belval.

Le futur quartier de Micheville, confié aux urbanistes du groupement Artelia-Devillers et associés, se situe sur la

**L’ancien complexe sidérurgique de Micheville a fermé ses portes à la fin des années quatre-vingt. La majorité du site était occupé par une mine (photographie de 1954).**

partie sidérurgique. L’ancien laboratoire de l’usine sera réhabilité en Bâtiment à énergie positive (Bepos) pour accueillir les sièges de l’EPA Alzette-Belval et de la Communauté de communes du Pays Haut Val d’Alzette, un relais d’assistantes maternelles et des associations culturelles. Les équipements publics ou privés, le pôle culturel, le “hub de mobilité” associé aux commerces, le parc urbain, un espace dédié aux PME-PMI et une cité scolaire seront évidemment entourés de logements. L’investissement de la friche pour accueillir de nouveaux habitants vient répondre à la grande inquiétude que l’on pouvait avoir quant à la préservation de l’environnement naturel. *“Sans l’intervention de l’EPA, le développement urbain des villages de la communauté de communes se serait fait au détriment des terres agricoles”*, affirme Héléne Bisaga.

### LES ÉCONOMIES D’ÉNERGIE EN CŒUR DE CIBLE

Sur le secteur sud de la friche de Micheville, la construction de nouveaux logements permettra de créer un continuum urbain entre les communes de Villerupt et d’Audun-le-Tiche en s’appuyant notamment sur le parc de l’Alzette. Ce secteur comprendra la construction d’environ 800 logements. Le secteur nord abritera pour sa part une urbanisation moins dense, avec la construction d’environ 350 logements. Il se composera d’un espace résidentiel et d’activités avec la présence d’équipements publics, de logements collectifs et de maisons mitoyennes. Les nouveaux logements, ainsi que les 300 logements réhabilités répondront aux principes du développement durable et de la transition énergétique. L’ensemble du projet sera labellisé “EcoQuartier”.

L’accent portera en particulier sur les économies d’énergie. Dans le cadre de la démarche EcoCité, l’expérimentation à des fins de démonstration engage les agglomérations concernées à explorer des solutions encore inédites. *“Pour nous, c’est une gageure de transformer un territoire industriel en lieu de production et d’utilisation d’une énergie propre, tout en produisant un cadre de vie agréable”*, constate Héléne Bisaga. L’EPA a donc privilégié des solutions locales et liées au passé du territoire, en transformant ses handicaps en atout.

Ainsi, une partie de l’énergie des nouveaux quartiers sera produite par un système de “géothermie sur mine”. Les galeries des mines abandonnées sur le site de la commune Boulange sont naturellement ennoyées. L’eau est à une température constante d’environ 12 ou 13 degrés. Le projet de l’EPA consiste à récupérer ces calories. Des obstacles restent encore à lever, comme les difficultés liées à la pollution des eaux, qui pourrait se révéler agressive pour le système de récupération, ou la modélisation de la circulation des fluides dans un réseau de galerie de mine, qui donnera lieu à études.

Autre innovation, le projet Métha<sup>2</sup> qui utilise le recyclage de déchets organiques urbains et agricoles pour faire du gaz carbonique, combiné à de l’hydrogène issue de l’énergie d’une éolienne. Il pourra produire du méthane pouvant être utilisé directement comme carburant par des véhicules au gaz ou réinjecté dans un réseau de gaz de



ville. La société poursuivra sur le site d'Alzette la démonstration de son procédé Armostat, des "méthaneurs" de petites tailles.

Cette course à l'innovation se retrouve également dans le domaine des procédés constructifs. Au sein du quartier de Micheville un programme d'habitation de 181 logements, porté par Linkcity, prévoit un bâtiment Bepos et trois bâtiments RT 2012 - 20 %. Il utilisera le nouveau système constructif Panobloc bois. Ce procédé, développé par la société Techniwood, est encore quasiment expérimental.

*"Que le territoire accueille des sites ou des bâtiments "démonstrateurs" fait partie des ambitions de l'EcoCité, affirme Hélène Bisaga. Il s'agit de transformer son identité en mettant en avant, à notre échelle et à la mesure de nos ambitions, l'innovation au service de la ville de demain."* Un site périurbain ne doit pas être condamné à devenir un alignement de lotissements, mais démontrer ses capacités d'innovation. Cela participe à la résilience du territoire, l'un des objectifs affichés lors de la création de l'OIN.

### LE "HUB DE MOBILITÉ" AU SERVICE DU TERRITOIRE

L'ambition principale de l'opération est de redonner dynamisme et attractivité au territoire. *"Aujourd'hui, affirme Hélène Bisaga, au Luxembourg, la croissance est forte, mais la fin de la sidérurgie a démontré qu'aucune activité économique n'est définitivement florissante."* La banlieue française d'Esch-sur-Alzette doit démontrer qu'elle peut avoir aussi une capacité de développement propre.

Cela passe par une mobilité transfrontalière à organiser, qui est l'une des problématiques essentielles du projet intégré développé au sein de l'EcoCité.

Le territoire qui se construit doit tenir compte des leçons du passé. Les deux tiers des actifs du secteur travaillent dans le Grand Duché, ce qui a évidemment des conséquences sur la nature des déplacements au sein de l'agglomération transfrontalière. *"Les échanges sont quotidiens, constate Hélène Bisaga, pour les loisirs, le commerce, la santé..."*

Le site de Micheville accueillera un "hub de mobilité", pour reprendre la terminologie locale. Déjà 8 000 véhicules empruntent chaque jour la départementale ouverte sur le site de Micheville, en contournement des villes de Villerupt et Audun-le-Tiche. La rue centrale d'Audun voit passer jusqu'à 20 000 véhicules par jour, ceux des 6 500 actifs du territoire qui travaillent au Luxembourg, auxquels s'ajoutent des travailleurs frontaliers venant d'autres villes de Lorraine. Les transports en commun ne peuvent pas rivaliser avec les véhicules individuels, ils ont d'ailleurs la particularité d'être organisés par le Grand-Duché qui a mis en service des lignes de bus au départ de Luxembourg-Ville. L'objectif de l'EcoCité est de faire converger les lignes de bus et les automobilistes tentés par le covoiturage vers ce "hub de mobilité". La centrale de mobilité n'est pas financée par le PIA, mais elle participe du développement du territoire de l'EcoCité.

Le développement du territoire du Pays Haut Val d'Alzette passe surtout par la création de lieux attractifs pour faire venir ici des entreprises et des commerces. Le "hub



**40 000 cinéphiles viennent assister aux projections du Festival du cinéma italien à Villerupt et Audun-le-Tiche. Le pôle culturel de Micheville, construit récemment, offrira une meilleure qualité d'accueil aux festivaliers.**

de mobilité" sera ainsi conçu qu'il favorisera leur implantation, juste à un nœud de communication. À terme, la Communauté de communes se propose d'y installer une plateforme Smart-City pour promouvoir l'innovation et permettre aux citoyens de bénéficier d'environnements intelligents. L'implantation de commerces en rez-de-chaussée des immeubles résidentiels et l'aménagement du pôle culturel participeront au développement de l'économie résidentielle de proximité, mais aussi au rayonnement du territoire.

La Communauté de communes peut déjà s'appuyer sur un événement de portée nationale. Chaque année au mois de novembre, environ 40 000 cinéphiles bravent les frimas pour assister aux projections du Festival du cinéma italien de Villerupt en Meurthe-et-Moselle. Les conférences et la présentation d'une soixantaine de films se répartissent entre les cinémas de Villerupt et d'Audun-le-Tiche, et dans quelques lieux reconvertis temporairement en salles de projection. Cet hommage rendu à l'immigration italienne, qui participa à l'âge d'or de la sidérurgie lorraine, va pouvoir dès l'année prochaine se dérouler dans un nouvel espace à la mesure de son succès, le pôle culturel de Micheville, installé au cœur d'une friche industrielle. Le bâtiment, conçu par l'agence K-Architecture, s'adosse à un mur de soutènement de 25 mètres de haut, souvenir du passé sidérurgique du site. Outre des salles de spectacles, il accueillera un "Media Lab".

Jusqu'à présent la dispersion des lieux de projection ne prédisposait pas les festivaliers à fréquenter les restaurants, les hôtels ou les cafés des villages voisins, d'ailleurs peu nombreux. Le nouvel équipement devrait susciter leur développement.

Ce sera l'un des monuments emblématiques de la réussite des travaux de l'EcoCité Alzette-Belval. ■

Marc LEMONIER