

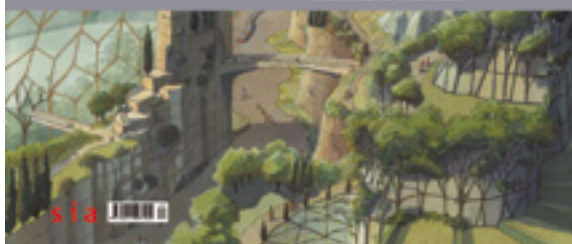


TRACÉS

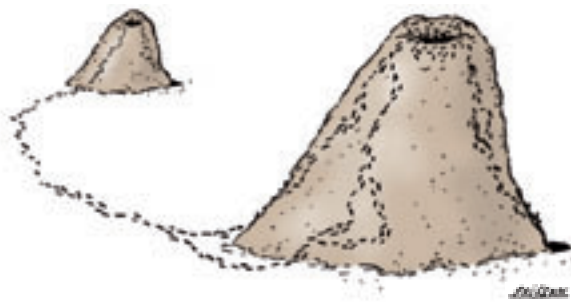
17

LA VILLE EN DEVENIR

127 pages - 24,000 images  
Niveau scolaire de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année



# La ville compacte



A première vue, les thèmes abordés lors du forum Ecoparc 2011 peuvent paraître contradictoires. Ils oscillent entre l'optimisme imaginaire de Luc Schuiten qui tente de préfigurer la forme des villes en 2200, et le pragmatisme d'Ernst Hauri qui nous rappelle que la fabrication des villes est surtout déterminée par un ensemble d'opinions convenues sur le bonheur domestique.

Ce qui nous semblait une série de postures antinomiques s'avère en fin de compte être une assez bonne restitution des dynamiques en jeu. L'avenir de nos cités, leur développement et leur adaptation aux exigences du nouveau millénaire, se joue précisément entre ces deux extrêmes : l'utopisme d'une projection et sa confrontation à la réalité économique et socioculturelle. Car le progrès en matière d'habitat ne va pas de soi. C'est sur le mode de la nécessité que la société en vient à adopter certaines évolutions. L'exemple de la densité est représentatif de cette situation.

Le concept de ville dense a fait l'objet d'âpres débats au 20<sup>e</sup> siècle. Il a été le fer de lance d'un revirement de la modernité dans les années 60, avec toute une série de remises en questions spectaculaires. C'est dans un climat de radicalité qu'une nouvelle génération d'architectes l'a brandi comme une des clés du nouveau bien être collectif, contre l'étalement et le zonage qui prévalaient jusque-là.

Or, ni les fantaisies d'Archigram, ni la pertinence des expériences de Giancarlo de Carlo n'auront suffi à généraliser le principe de densité dans l'aménagement de l'espace urbain. Il aura fallu, pour qu'elle redevienne un concept fondamental des planificateurs, un changement tout à la fois économique et culturel ; une crise énergétique qui porte atteinte à la crédibilité de l'option automobile, et un nouvel art de vivre partisan du retour au centre ville, dense et animé. Les dernières statistiques sur la possession de voitures à Paris sont révélatrices de cette inversion de la tendance : un foyer avec enfants sur deux n'en possède pas.

Dans le contexte suisse, la question de la densité revêt une dimension supplémentaire : celle de la préservation du paysage naturel et agricole. La structuration métropolitaine du territoire helvétique fait que de grandes portions du pays (axe lémanique, axe Berne-Zurich) deviennent progressivement périurbaines. Entre la promesse d'un nouveau bonheur citadin et l'ambition de freiner l'étalement, la densité urbaine s'impose à nouveau.

Les villes compactes du premier millénaire de notre ère étaient des réponses pragmatiques à des situations de crise. La densité répondait alors à des questions de logistique et de sécurité. La préservation de l'environnement non bâti et la réduction des déplacements énergivores constituent des enjeux tout aussi concrets que les invasions du 5<sup>e</sup> siècle. C'est précisément pour cette raison que la densification revient aujourd'hui à l'ordre du jour.

Christophe Catsaros

# (Re)construire la ville **autrement**

**L'étalement urbain entraîne non seulement une utilisation peu rationnelle du sol et une pression grandissante sur le paysage, mais également un accroissement des coûts infrastructurels et des impacts environnementaux. Face à ces multiples conséquences, un consensus se dégage progressivement pour réorienter le développement du bâti vers l'intérieur et privilégier les processus de densification urbaine. Dans une optique de durabilité, ce retour en ville ne se limite cependant de loin pas aux seuls aspects quantitatifs. La prise en compte optimale d'aspects environnementaux, socioculturels et économiques soulève également de nombreuses questions d'ordre qualitatif <sup>1</sup>.**

## **Retour en ville**

Depuis plusieurs années, les recherches portant sur le développement durable ont conduit aux constats de multiples conséquences négatives induites par l'urbanisation dispersée. Au delà des conséquences les plus visibles en termes de consommation de sol et de mitage du paysage, la dispersion spatiale du bâti tend à accroître les impacts environne-

<sup>1</sup> La 6<sup>e</sup> édition du Forum Ecoparc, qui a réuni près de 170 participants le 24 juin 2011 à Neuchâtel, a été possible grâce au soutien de multiples partenaires (Ville de Neuchâtel, Association du Millénaire, OFEV, ARE, OFL, Canton de Neuchâtel, ECAP, SIG, Opan Concept, EPFL, Université de Neuchâtel, *La Revue Durable* et *TRACÉS*) que le comité d'organisation tient à remercier ici, de même que les partenaires officiels de l'association (Bauart, BCN, Bernasconi EG, Planair et Viteos). Documentation disponible sur <[www.ecoparc.ch/forum](http://www.ecoparc.ch/forum)>



Fig. 1 : Vue aérienne de la réaffectation du site de l'ancien Hôpital des Cadolles à Neuchâtel, qui comprend la transformation d'anciens bâtiments au sud et un processus de démolition-reconstruction pour la partie nord du site (Photo Yves André, arch. Bauart)

Fig. 2 : Vue aérienne du quartier Ecoparc, nouveau pôle dense et mixte réalisé sur une ancienne friche ferroviaire à Neuchâtel (Photo Yves André, arch. Bauart)



2

mentaux liés à la mobilité, exacerber les disparités sociales et augmenter les coûts infrastructurels. Pour une population donnée, une agglomération dispersée doit ainsi faire face à un coût de fonctionnement globalement alourdi<sup>2</sup>. « La tendance à la dispersion des constructions, si elle se poursuit, deviendra de plus en plus difficile à financer », concluait d'ailleurs sans équivoque une étude publiée par l'Office fédéral du développement territorial en 2000<sup>3</sup>.

La prise de conscience de ces multiples conséquences a contribué à la promotion de stratégies territoriales qui soient à même d'inverser la tendance. Basée sur une plus grande coordination entre les questions d'urbanisation et de mobilité, cette approche du développement territorial se traduit notamment par la promotion d'une densification à proximité

<sup>2</sup> SAUVEZ M. et al., *La ville et l'enjeu du développement durable*, La Documentation française, Paris, 2001

<sup>3</sup> ARE, *Coûts des infrastructures*, Berne, Dossier 4/00, 2000

<sup>4</sup> Conseil fédéral, *Stratégie 2002 pour le développement durable*, Berne, rapport du 27 mars 2002

<sup>5</sup> DETEC et al., *Projet de territoire Suisse, Avant-projet pour la consultation tripartite*, Berne, janvier 2011

<sup>6</sup> REY E., *Quartiers durables. Défis et opportunités pour le développement urbain*, ARE / OFEN, Berne, 2011

<sup>7</sup> OFS, *Forum Ecoparc 2009. Quelques données de l'Office fédéral de la statistique*, Neuchâtel, janvier 2009, p. 4

<sup>8</sup> LAST, *DENSE AGAIN. Du projet urbain au détail constructif*, EPFL, Lausanne, 2011

<sup>9</sup> MONGIN O., *La condition urbaine, la ville à l'heure de la mondialisation*, Le Seuil, Paris, 2005, p. 50

<sup>10</sup> FROIDEVAUX H. et REY E., « Les friches industrielles, un réservoir de nouvelles urbanités », *TRACÉS*, 2009, no 4, pp. 26-30

<sup>11</sup> WYSS M. et al., *De l'utopie au faire. D'une friche ferroviaire au quartier Ecoparc à Neuchâtel*, Alphil, Neuchâtel, 2010

<sup>12</sup> ROGERS R., *Des villes pour une petite planète*, Le Moniteur, Paris, 2000

des transports publics, par la valorisation des potentiels inexploités au sein du milieu bâti et par la création, respectivement le renforcement, de pôles urbains à la fois denses et mixtes.

Ces approches visent en premier lieu une utilisation plus rationnelle du sol, sans laquelle il paraît en effet impossible d'influer efficacement sur la propension à l'étalement observée durant les dernières décennies. Dans cette optique, divers pays européens se sont fixé des objectifs quantitatifs. La Suisse figure parmi ceux-ci, en ayant défini comme objectif stratégique la stabilisation de la surface d'urbanisation à 400 m<sup>2</sup> par habitant<sup>4</sup>. Cette nécessité de densifier le milieu bâti se retrouve aujourd'hui au cœur du *Projet de territoire Suisse*, qui la considère d'ailleurs comme une des conditions indispensables à la préservation et au renforcement des atouts du pays<sup>5</sup>.

### Enjeux qualitatifs

Compte tenu de la complexité des interactions caractérisant l'environnement construit, il faut relever qu'une action sur la seule densification, qui serait considérée comme l'unique remède à tous les problèmes d'urbanisation, s'avérerait simpliste et clairement insuffisante. La question de la durabilité de l'environnement construit ne se limite de loin pas aux seules questions de localisation du bâti et de compacité urbaine. La densité est dans ce sens à considérer comme une condition nécessaire mais non suffisante<sup>6</sup>. Dans une optique de qualité globale du cadre de vie, la densification du bâti passe par la réalisation de projets qui intègrent – de manière simultanée et convergente – de multiples objectifs spatiaux, environnementaux, socioculturels et économiques.

S'inscrivant dans une perspective à long terme, les réflexions sur le bâti ne peuvent en outre pas faire l'impasse sur certaines évolutions démographiques déjà en cours, induites notamment par la mutation de la structure familiale et l'émergence d'une société de longue vie. Les projections statistiques révèlent par exemple qu'en 2030, la part des ménages de plus de deux personnes ne sera plus que de 24 % en Suisse. La majorité des ménages sera alors composée soit d'une personne seule (41 %), soit de deux personnes (35 %)<sup>7</sup>. Ces changements induisent des enjeux complexes en terme de typologie de logements, d'adaptabilité des constructions et de conciliation entre densité et qualité de vie. Mais ils peuvent également être vus comme des opportunités favorables à l'émergence de la ville durable en contribuant à revaloriser certaines spécificités liées au mode de vie urbain telles que la proximité des services, l'accessibilité par mobilité douce ou encore la mixité intergénérationnelle.

Au-delà des questions de forme urbaine et de morpholo-

gie bâtie, la recherche de durabilité représente un défi important en termes de consommation réduite des ressources non renouvelables et de limitation des impacts environnementaux. Dans la perspective de société à 2 000 Watts, un soin particulier doit caractériser le rapport qu'entretiennent les bâtiments avec leur contexte spatial et climatique<sup>8</sup>.

### Dynamique d'optimisation

Dans le contexte de la ville européenne postindustrielle, la gageure est que cette démarche ne se place pas dans une logique de *tabula rasa*, mais s'inscrit le plus souvent dans des processus complexes de transformation. En d'autres termes, ils ne s'agit plus pour les urbanistes et les architectes de créer une nouvelle « cité idéale » au milieu des champs, mais plutôt de trouver les moyens adéquats pour optimiser l'existant. Les villes actuelles sont le résultat d'une addition séculaire de strates successives, dont l'existence, l'ampleur et la richesse participent à leurs diversités et à leurs identités. Face à ce véritable palimpseste<sup>9</sup>, quels sont les éléments à conserver, respectivement à transformer, à démolir ou à substituer ? Quels sont les atouts à renforcer ? Quels sont les dysfonctionnements à juguler ? Autant de questions récurrentes pour tout praticien ou décideur impliqué dans la transformation du bâti.

Dans ce contexte, les friches urbaines se signalent comme un potentiel particulièrement intéressant pour expérimenter de nouvelles urbanités<sup>10</sup>. Par la régénération de ce type d'espaces, il est en effet possible de revitaliser des portions stratégiques de la ville et de générer un effet d'entraînement dépassant largement les strictes limites de leur périmètre (fig. 2). D'autres secteurs où, tout en étant proches de nœuds de communication, la densité est faible et les bâtiments de qualité relative, semblent prédestinés à la mise en œuvre de stratégies de démolition-reconstruction (fig. 1). La plupart des quartiers urbains sont cependant caractérisés par des situations ambivalentes, où cohabitent des configurations spatiales obsolètes et des espaces présentant de réelles qualités fonctionnelles ou patrimoniales. Il en résulte une quête, à la fois conceptuelle et opérationnelle, pour déterminer le degré d'intervention le plus judicieux, respectivement les moyens de scénariser de manière convaincante de nouvelles juxtapositions (fig. 3).

### Ville performante et émouvante

Il n'existe ainsi pas de recette univoque pour faire évoluer la ville actuelle vers plus de durabilité. Cette évolution émergera plutôt de la concrétisation de « solutions sur mesure », développées de manière itérative et adaptées, tant en termes

Fig. 3 : Visualisation d'un projet de densification urbaine pour le secteur IW Olten (Document Bauart)



de projet que de processus, aux spécificités de chaque agglomération, de chaque ville, de chaque site. Face à cette exigence simultanée de précision, d'innovation et de souplesse, une approche des problématiques urbaines par le projet peut favoriser l'émergence de solutions à la fois créatives et fédératrices pour favoriser l'engagement nécessaire d'un nombre de plus en plus élevé d'acteurs<sup>11</sup>.

Par sa capacité d'intégration de logiques sectorielles diverses, le projet peut en effet constituer une ligne directrice, à la fois claire et souple, qui servira de base pour la cohérence spatiale des secteurs transformés. L'inventivité et la synthèse conceptuelle qui le sous-tendent peuvent en outre aiguïser un regard critique sur la palette grandissante des *clean tech* à disposition et favoriser une intégration réussie de nouvelles démarches écologiques, symbiotiques ou encore biomimétiques à l'architecture des bâtiments nouveaux ou transformés.

Dans une perspective de durabilité, il s'avère incontournable d'optimiser les performances environnementales et économiques du milieu urbain. Cette ambition perdrait cependant de son sens, si elle se faisait au détriment de dimensions socioculturelles et émotionnelles. Nous rejoignons ici pleinement cette vision de la ville durable synthétisée par Richard Rogers<sup>12</sup>, à savoir « une ville dense et pluricentrale, une ville où les activités se croisent, une ville écologique, une ville d'un abord facile, une ville équitable, une ville ouverte, qui n'en serait pas moins une très belle ville où l'art, l'architecture et le paysage pourraient émouvoir et satisfaire l'esprit ».

Emmanuel Rey, Professeur EPFL, ENAC, IA, LAST  
Laboratory of Architecture and Sustainable Technologies  
Bâtiment BP, Station 16, CH – 1015 Lausanne

Bauart Architectes et Urbanistes SA  
Crêt-Taconnet 17, CH – 2002 Neuchâtel

# Réinterpréter la densité, innovation et paradoxes

**En Suisse, pays où le sol est rare, la garantie d'un développement durable du territoire passe par le recours à des opérations de construction à densité élevée, situées en des points stratégiques. Cependant l'actuel regain d'intérêt des urbanistes et des architectes pour cette problématique réside aussi dans le fait qu'ils y voient une opportunité de repenser la ville et l'habitat et d'expérimenter des formes denses, compactes et innovantes.**

Mais cette innovation n'est-elle pas à définir, tant il est vrai que dans le domaine de la ville et de l'habitat les changements de mentalité et de pratique sont des processus lents, soumis à une inertie qui se complaît plutôt dans la permanence de schémas spatiaux reconnus et éprouvés? La question de l'innovation typologique s'est pourtant posée avec une certaine acuité en Suisse à la fin des années 1980 (en parallèle avec l'émergence de la notion de densité morphologique)<sup>1</sup>, lorsque plusieurs travaux de nature théorique<sup>2</sup> ont mis en évidence une évolution inattendue des configurations familiales – famille-type constituée d'un couple avec deux enfants mais aussi personnes seules, personnes âgées, familles monoparentales, cohabitation de plusieurs générations dans le même foyer – avec des exigences spatiales spécifiques pouvant, à leur tour, induire de nouvelles configurations des espaces domestiques.

Suite aux débats générés par la publication de ces travaux<sup>3</sup>, les architectes ont fortement ressenti le besoin de dépasser la vision fonctionnaliste du logement – qui le voulait comme « une suite logique de fonctions » – et d'établir de nouvelles règles urbaines et architecturales répondant aux aspirations changeantes des habitants et à l'émergence de différents modes de vie et d'habiter. De nouvelles règles? En réalité, il semble que, dans le contexte helvétique, il se soit plutôt agi de revenir à des modèles historiques reconnus et de les réinterpréter ou, en d'autres termes, de les « revisiter » à l'aune des nouvelles conditions; cette démarche reste actuelle de nos jours.

Dans ce court essai, nous concentrerons notre attention sur deux modèles paradigmatiques qui, aujourd'hui et parfois de façon paradoxale, orientent et conditionnent la quête conjointe de densité et d'innovation, deux formes urbaines et architecturales que tout semble opposer: le tissu médiéval qui « tapisse » la plupart des centres historiques des villes suisses, et la villa locative qui ponctue les paysages suburbains du territoire helvétique.

## Le retour au tissu médiéval

La quête conjointe de densité et d'innovation n'est pourtant pas une préoccupation récente: elle atteint déjà une intensité particulière dans la période du second après-guerre, au moment où les architectes s'attachent à rechercher des formes urbaines et architecturales autres que les modèles prédominants de barres et de tours. La Siedlung Halen (1955-1961), construite dans la périphérie de Berne par l'Atelier 5, représente certainement l'une des alternatives les plus connues; elle est souvent considérée comme une forme d'habitat spécifiquement helvétique et a successivement été appelée collectif horizontal et habitat groupé.

Halen se situe, comme plusieurs critiques l'ont affirmé<sup>4</sup>, dans la lignée du projet « Rob et Roq » (1949-1950) et de l'intérêt « tardif » de Le Corbusier pour les structures vernaculaires méditerranéennes. Pour l'Atelier 5, cette source d'inspiration s'accompagne d'une autre, tout aussi importante: le tissu médiéval de la ville de Berne, soigneusement relevé

<sup>1</sup> VICARI J., QUINCEROT R., MOGLIA J., *Indicateurs morphologiques pour l'aménagement: analyse de 50 périmètres bâtis situés sur le canton de Genève*, CETAT, Université de Genève, 1986

<sup>2</sup> Dont notamment ALBERS M., HENZ A., JAKOB U., *Des habitations pour différents types de ménages*, Bulletin du logement, n° 43, Office fédéral du logement, Berne, 1989, et BASSAND M., HENZ A., *Habitation Horizon 2000: recommandations*, EPFL-ETHZ, Librairie Polytechnique, Lausanne, 1988

<sup>3</sup> « Réflexions sur le logement contemporain. Débat entre Michael Alder, Roger Diener, Meinrad Morger, Rainer Senn et Martin Steinmann », *Faces*, n° 28, 1993, pp. 4-9

<sup>4</sup> Voir notamment à ce sujet FRAMPTON K., *The poetics of space in the late modern dwelling*, DA-Information, n° 172, Département d'architecture, EPFL, Lausanne, 1996

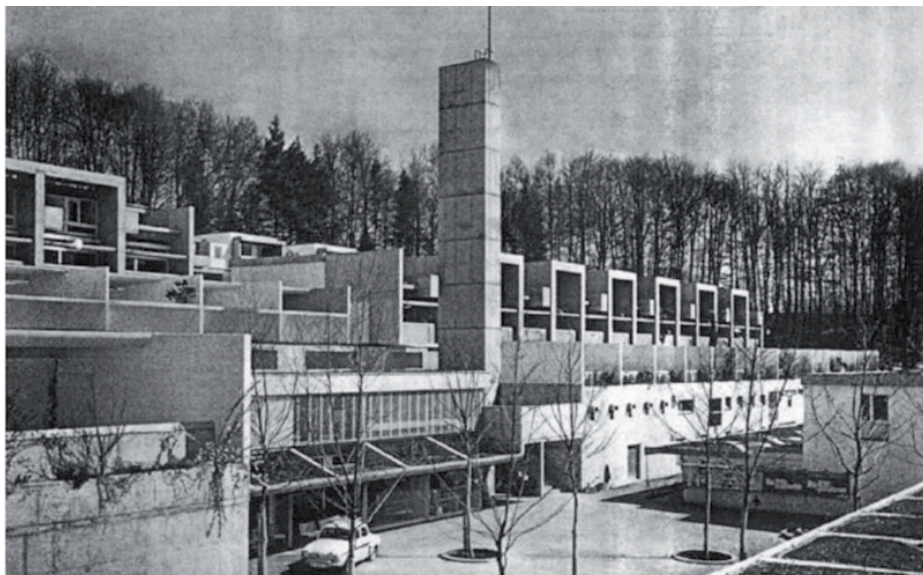


Fig. 1 : Siedlung Halen (1955-1961) de l'Atelier 5

par les architectes qui s'en sont servi comme tracé régulateur pour le groupement des unités de la future Siedlung<sup>5</sup>.

En dépit de cette évocation historique caractérisée par une forte urbanité, Halen, et plus tard Thalmatt I (1967-1972) – où les architectes vont s'attacher à montrer « qu'il est parfaitement possible de satisfaire des besoins individuels très prononcés, concernant des programmes d'habitat très différents »<sup>6</sup> – sont représentatives d'un même mode de vie, essentiellement de nature suburbaine, avec leurs abondants prolongements extérieurs sous forme de jardins, jardinets ou terrasses<sup>7</sup>. Typiques d'une époque où le retour à des formes du passé se juxtaposait à une vision progressiste de la société, ces Siedlungen – notamment par leur principe d'agrégation de cellules horizontales générant des tissus denses – demeurent encore de nos jours une référence pour la conception de certaines formes architecturales et urbaines récentes, que nous avons appelées ailleurs les formes compactes<sup>8</sup>.

De densité élevée et d'une hauteur moyenne de quatre à cinq étages, les formes compactes apparaissent comme des masses bâties dont la profondeur amène à des découpes « en creux », sous forme de cours ou de redents. Souvent implantées en périphérie, elles affirment pourtant une certaine autonomie par rapport à leur contexte et empruntent parfois même des règles de nature urbaine, comme en témoignent les cinq îlots aux formes unitaires et l'alignement (légèrement infléchi) des façades sur la voirie du projet de Graber & Pulver pour le concours Weissenstein à Berne (2004).

La travée-type est constituée de deux logements superposés, constituant des maisons verticales (selon un dispositif *back to back*) dont les cours, placées le long d'un mur central, deviennent presque une pièce habitable divisant le séjour et l'espace de la cuisine et les éclairant latéralement. A l'inverse de Halen et de Thalmatt I, le mode de vie suggéré par ce projet est urbain et introverti et, dans ce sens, il est logique que le paradigme évoqué par les architectes soit à nouveau la vieille ville de Berne.

L'introversion et la profondeur sont aussi des paramètres de base pour les formes de logement plus collectives de certaines réalisations actuelles qui cherchent à atteindre à la fois une certaine densité spatiale et une diversification des ambiances domestiques<sup>9</sup>. Zulauf & Schmidlin réalisent, entre 2008 et 2009, un immeuble de logements collectifs sur l'ancien site des usines de la société Merker à Baden. Le caractère industriel du lieu les conduit à accentuer l'aspect massif d'un bâtiment compact qui s'étend sur une profondeur de 27 mètres et se déploie sur une hauteur de cinq étages.

Réinterprétant à nouveau le modèle canonique de la maison à cour médiévale, ils créent une centralité dans le logement sous la forme d'une cour dont la fonction première est d'apporter la lumière. Au sein de chaque appartement, ce dispositif participe, de plus, à la nette séparation des espaces de sociabilité et d'intimité, accentuant la distance physique entre ces deux polarités. La profondeur est ainsi ressentie à la fois comme une qualité spatiale et comme une qualité d'usage, la distance presque extrême entre les chambres, d'un côté, et les pièces communes, de l'autre, générant deux modes de vie clairement distincts, sans interférences ; cette

<sup>5</sup> « De l'habitat groupé, du prototype, du collectif et de l'histoire », entretien de DAGHINI G. avec LANINI P. et PINI A. de l'Atelier 5, *Faces*, n° 2, 1986, p. 13

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 9

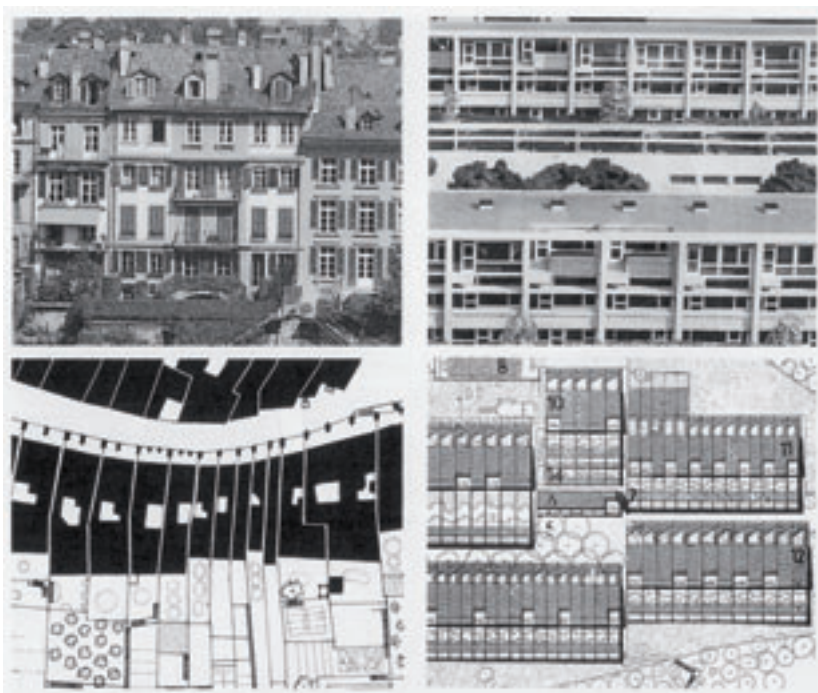
<sup>7</sup> Voir à ce sujet la thèse de FRANK F., *La densification des espaces urbains, une problématique contemporaine interrogée par le logement collectif*, thèse n° 4526, Lausanne, EPFL, 2009

<sup>8</sup> MARCHAND B., KATSAKOU A., *Concevoir des logements. Concours en Suisse 2000-2005*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2008, pp. 5-34

<sup>9</sup> Voir à ce sujet BASSAND N., « "L'épaisseur de la densité" ou les qualités revisitées de l'habitat condensé », *matières*, n° 7, 2004, pp. 89-101, et *Densité et logement collectif : innovations architecturales et urbaines dans la Suisse contemporaine*, thèse n° 4276, EPFL, Lausanne, 2008

<sup>10</sup> Pour un développement de la problématique de la villa urbaine, nommée aussi couramment villa locative, se référer à la thèse de CHALLAND D., *Habiter la ville ouverte : nouvelle actualité de la villa urbaine*, thèse n° 4579, EPFL, Lausanne, 2009





2

séparation est juste contrariée par les surfaces complètement vitrées de deux pans de la façade sur cour, qui certes amplifient les transparences spatiales mais qui intensifient aussi les vues croisées entre appartements – mais ne sommes-nous pas ici confrontés, à nouveau, à des modes de vie essentiellement urbains et « denses »... ?

### Les qualités intrinsèques des villas urbaines

Abordons maintenant le deuxième paradigme évoqué au début de cet essai : les villas urbaines<sup>10</sup>, une forme spécifique d'habitat caractérisée essentiellement par des formes ponctuelles et des plans rayonnant souvent à partir de distributions verticales centrales et bénéficiant de plusieurs orientations. Les villas urbaines ont une longue histoire en Suisse : implantées dès le milieu du 17<sup>e</sup> siècle en limite des centres des villes, ces groupements de bâtiments de faible gabarit dénotent une autre forme de vie domestique, suburbaine et entourée de végétation.

Leur configuration urbaine est néanmoins variable : parfois, elles génèrent des figures linéaires suivant les grands axes de communication, introduisant ainsi un ordre fragile dans le paysage ; parfois, soumises à la spéculation, elles s'adaptent au contraire à la forme d'un parcellaire préexistant, générant des quartiers aux formes aléatoires, à propos desquels Hans Bernoulli a proféré des critiques acerbes dans son fameux ouvrage *Die Stadt und ihr Boden*<sup>11</sup>, paru en 1945.

L'attention portée actuellement aux villas urbaines n'est plus empreinte de la nostalgie historique qu'elle contenait dès le milieu des années 1970<sup>12</sup> ; elle émane essentiellement de la reconnaissance des qualités spécifiques de cette forme d'habitat, à mi-chemin entre le bloc locatif et la maison individuelle. En effet, par leur échelle intermédiaire, les villas urbaines s'intègrent particulièrement bien dans des contextes suburbains fragmentés (même s'il y est souvent fait recours dans des contextes urbanisés, plus denses).

La Siedlung Hegianwandweg, réalisée en 2003 par le bureau d'architectes EM2N dans la périphérie zurichoise, exploite de façon inédite ces qualités : cinq villas urbaines sont ainsi implantées le long d'une bande centrale minérale dont le tracé géométrique correspond à l'emprise des parkings en sous-sol. Cette bande sert d'assise aux entrées des immeubles, aux parcours piétons et à certaines activités collectives de nature sportive ; elle constitue en même temps un axe ordonnateur qui règle la position des bâtiments disposés alternativement de façon longitudinale ou perpendiculaire.

Les villas urbaines contiennent, par étage, quatre appartements groupés autour d'un noyau de circulation vertical central. Les séjours sont situés aux angles et dans certains appartements, une pièce polyvalente, proche des chambres et des entrées, agrmente le potentiel d'aménagement intérieur. La qualité de la vie domestique suburbaine est mise en scène par la présence abondante de balcons en saillie, protégés du soleil par des toiles teintées de pixels « naturalistes » qui font vibrer des façades dont le langage architectural mural et le traitement en crépi ne traduisent en rien le fait que la majeure partie de la structure bâtie est en bois.

Visant des densités plus élevées, les architectes vont progressivement augmenter les gabarits des villas urbaines, en plan et en coupe, et resserrer leur proximité. Pour échapper aux problèmes de vis-à-vis trop rapprochés – promiscuité dans les rapports de voisinage, ombres portées trop importantes, etc. – c'est de façon récurrente qu'une même figure va s'imposer par son efficacité : la disposition en quinconce.

À la Wohnsiedlung Ruggächern de Baumschlager & Eberle, construite dans la périphérie de Zurich en 2007, cette disposition en quinconce génère un paysage ouvert qui devient une figure intérieure, dont la densité provient du resserrement des pleins et de leur vis-à-vis, un resserrement qui provoque paradoxalement un sentiment de masse. Ce sentiment est accentué par la tectonique du bâti, aux formes monolithiques et

construites en murs massifs de brique apparente, dans lesquels semblent être « creusées » les loggias situées aux angles.

### Les paradoxes de la réinterprétation

Les exemples de logements collectifs que nous venons d'évoquer affichent tous une certaine radicalité qui provient en grande partie du besoin d'atteindre des densités élevées appliquées à des formes urbaines et architecturales déjà confirmées, mais qui contiennent en elles un grand potentiel de transformation. Cette façon de faire est en résonance avec des stratégies innovantes qui, très fréquemment, s'effectuent « non pas à partir d'une idée ou d'un dispositif nouveau, mais par la réintroduction et la réinterprétation d'une solution ancienne »<sup>13</sup>.

La réinterprétation à laquelle il est ici fait référence n'est certainement pas passéiste : à travers cette façon de faire, les architectes cherchent souvent à détourner certaines formes de leur sens premier, à se détacher d'un conformisme contextuel, ou à offrir des modes de vie où les rapports de voisinage prennent un autre sens. De même ils essaient de trouver des dispositifs architecturaux en adéquation avec les aspirations individualistes – ou au contraire communautaires –, et de jouer avec les images, l'ornement et le décor. La recherche est diversifiée : provoquer des regards « nouveaux » en maniant aussi des valeurs contraires telles que la « transparence de la profondeur » ou « la densité du vide » ; étonner, parfois même dérouter... et c'est peut-être là, dans ces paradoxes, que réside actuellement la quête conjointe de la densité et de l'innovation.

Bruno Marchand  
Professeur ordinaire, LTH 2, ENAC, EPFL  
BP 4243 (Bâtiment BP), Station 16, CH – 1015 Lausanne



3

<sup>11</sup> « De l'habitat groupé, du prototype, du collectif et de l'histoire », entretien de DAGHINI G. avec LANINI P. et PINI A. de l'Atelier 5, *Faces*, n° 2, 1986, p. 13

<sup>12</sup> Mis à part quelques réalisations éparses – comme celles des frères Luckhardt en 1930 – la modernité n'a pas pris en considération cette forme d'habitat. Il faut attendre le milieu des années 1970, les travaux d'Oswald Mathias Ungers et plusieurs réalisations dans le cadre de l'IBA de Berlin pour que la villa urbaine redevienne d'actualité, dans un contexte idéologique caractérisé par la « présence du passé » et l'architecture de la ville traditionnelle. En Suisse, les villas urbaines *Bianco e Nero* (1986-1987) d'Aurelio Galfetti, à Bellinzona, témoignent de ce retour à une architecture urbaine où les opérations de logements collectifs s'encadrent dans des références historiques.

<sup>13</sup> DEHAN P., *Qualité architecturale et innovation. I. Méthode d'évaluation*, Plan Urbanisme Construction architecture, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, Paris, 1999, p. 104

## Zurich et Vita La prévoyance sans soucis

Simple. Sûre. Claire.  
Prévoyance  
professionnelle avec  
Zurich et Vita

Zurich et Vita. Votre prévoyance professionnelle  
qui tient ses promesses. Appelez-nous.  
Téléphone 0800 80 80 80, [www.zurich.ch](http://www.zurich.ch)



Because change happenz®

# Vers une cité végétale

Cette communication opte pour le langage de la bande dessinée, qui permet idéalement de représenter la ville du futur. Car, les plans épurés de l'architecte, dont la lecture est trop souvent réservée aux initiés, ne suffisent souvent pas à faire naître l'émotion qui devrait accompagner le projet architectural ou urbain. Les mots non plus ne sont pas satisfaisants, trop cryptés, trop médiatisés, trop sujets à interprétation. Les images, elles, ont quelque chose de fulgurant, c'est un langage universel. Elles sont plus directes, plus intimement liées au vivant : on aime ou on n'aime pas. La bande dessinée permet de mieux relier la ville à la vie, de donner envie de demain. Mais on ne renonce pas pour autant à démontrer la pertinence des options proposées : celles-ci reposent sur des technologies dont la plupart sont déjà connues et ne demandent qu'à être développées par nos ingénieurs, soutenues par nos autorités politiques et économiques.



1

## La nature comme modèle : le biomimétisme

Il est évident aujourd'hui que les matières premières et les énergies fossiles viendront bientôt à manquer si l'on ne modifie pas nos habitudes de consommation, dans un contexte de croissance démographique et économique continue. Au rythme actuel, les ressources connues de cuivre seraient épuisées dans trente et un ans, celles de fer dans septante-neuf ans. Or des solutions à ces carences peuvent être cherchées dans des technologies inspirées de l'environnement : la nature est un laboratoire de recherche et développement qui a plus de trois milliards d'années, alors que notre société industrielle ne balbutie que depuis deux cents ans. Contrairement à nos usines qui prélèvent un lourd tribut sur l'environnement, et rejettent massivement leurs déchets et gaz à effet de serre, la nature a appris à faire beaucoup mieux avec beaucoup moins. L'homme devrait s'en inspirer pour développer des technologies plus propres, plus économes, plus saines. On parle de biomimétisme, une approche approfondie par Janine Benyus<sup>1</sup>, mais déjà explorée par Antonio Gaudi. Les exemples inspirants ne manquent pas : certains mollusques parviennent à synthétiser un bio-béton qui pourrait rendre nos murs auto-réparateurs ; la chitine des insectes pourrait être un modèle pour des membranes solides, élastiques, transparentes et... biodégradables ; telle araignée tisse un fil trois fois plus résistant que nos aciers à section égale ; des diatomées marines produisent un verre biologique grâce à une « chimie douce », sans température ni pression. Et tout ça « sans embêter personne » : sans hauts fourneaux, sans usines, sans dégagement de CO<sup>2</sup>, et en utilisant les matériaux disponibles sur place.

L'être humain lui-même, avec un passé de ressources et de technologies limitées, a depuis longtemps appris à tirer parti des enseignements de la nature pour construire son habitat : en Chine, des habitations communautaires réalisées avec des matériaux locaux et sans industrie ont plus de mille ans ; en Tunisie, les habitations troglodytiques sont auto-climatisées

<sup>1</sup> BENYUS J. M., *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*, Harper Perennial, New York, 2002

Fig. 1 : La ville creuse

Fig. 2 : La maison Oréjona

Fig. 3 : Une rue dédiée aux piétons, aux transports publics et à la mobilité douce

Fig. 4 : Vues de Laeken de 1800 à 2200

(Tous les documents illustrant cet article ont été fournis par l'auteur.)



## Un dialogue entre nature et architecture

L'expérimentation sur une architecture inspirée de la nature a commencé en 1977 avec la conception de la maison familiale, baptisée Oréjona. Ce bâtiment de forme triangulaire, construit avec des amis dans une forêt à proximité de Bruxelles, fut créé à partir de matériaux de récupération, et visait déjà l'autonomie énergétique. Fonctionnant à l'énergie solaire et éolienne, récupérant l'eau de pluie, son orientation profite au maximum de la lumière naturelle et une cuve de 100 000 litres d'eau redistribue à la saison froide la chaleur accumulée le reste de l'année. Chaque élément, serrure, porte, escalier-bibliothèque, est une œuvre d'art à part entière qui tisse des liens sensibles entre le matériau d'origine et sa vocation finale (fig. 2).

Ont suivi de nombreux projets de maisons individuelles, mais l'intérêt s'est rapidement porté vers la conception imaginée de cités végétales. Des lieux abandonnés, des coins de ville délaissés peuvent, à partir de matériaux de chantier recyclés, devenir des éléments de poésie urbaine, des points de repère paysagers. Aux volumes bâtis répondent les élancements de jardins verticaux, dans un dialogue renouvelé entre le minéral et le végétal. Le vert devient structurant dans le « projet cascade » à Bruxelles, lorsqu'un parking sans attrait entre deux immeubles se transforme en un petit parc public avec une chute d'eau alimentée à l'énergie solaire ; la transformation de l'arrogante Tour des Finances à Bruxelles en monument végétal, resté au stade de projet, contribue aussi à un nouveau dialogue entre ville et nature.

à 20°, alors que la température extérieure peut varier de plus de 40°. Ces architectures traditionnelles, à la fois belles et totalement intégrées à leur milieu naturel et humain, sont conçues à l'aide de technologies et de matériaux accessibles localement aux populations.

Associer les savoirs traditionnels, les technologies de la nature et la science contemporaine permettrait donc de construire une ville du futur plus respectueuse de l'homme et de l'environnement. Et aussi plus belle, plus agréable à vivre. Car il ne s'agit pas seulement d'opérer une révolution technologique, mais surtout de questionner plus fondamentalement notre rapport au monde et à l'habitat. Ce sont de nouvelles formes de relation à soi, aux autres et à la nature qui portent à concevoir de nouveaux modèles d'organisation urbaine. La civilisation de la consommation devrait passer le relais de celle de la créativité. Le goût retrouvé de la lenteur devrait permettre le temps du regard, de la réflexion, de l'action contextualisée. Pour dépasser les logiques d'une économie globalisée, volatile et asservissante, il s'agit de renforcer les interactions avec les écosystèmes locaux dans le sens de meilleures capacités d'auto-provisionnement et d'une réduction des impacts environnementaux.

Les notions de continuité historique, de cohésion spatiale et de respect du lieu sont également centrales dans les visions de l'avenir urbain qui sont proposées ici. Ainsi les formes singulières de l'archiborescence<sup>2</sup> et l'organisation originale des cités végétales<sup>3</sup> ne se font pas fi du passé, n'imposent pas de tabula rasa, mais s'appuient au contraire sur les héritages de notre société hyperindustrielle, les remodelent, les transforment, leur offrent une vie nouvelle.

<sup>2</sup> SCHUITEN L., LOZE P. [et al.], *Archiborescence*, Wavre, Mardaga, 2010

<sup>3</sup> SCHUITEN L., LOZE P., *Vers une cité végétale*, Wavre, Mardaga, 2010





4

### Vers des cités végétales

Projeter nos villes dans le futur nécessite de penser en termes de continuité historique, de combinaison des techniques et d'harmonisation des formes naturelles et artificielles. Il est intéressant dans ce sens d'imaginer la transformation progressive de la ville pré-industrielle autour de 1800 à la cité végétale vers 2200 (fig. 4). Alors que l'époque contemporaine est marquée par la dilatation des territoires urbains, la juxtaposition malencontreuse des fonctions et l'envahissement de l'automobile, les cités végétales devraient permettre de redonner une place centrale à l'homme et à la nature. Dans ce sens, des solutions sont à inventer aussi bien dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme ou de l'organisation des transports.

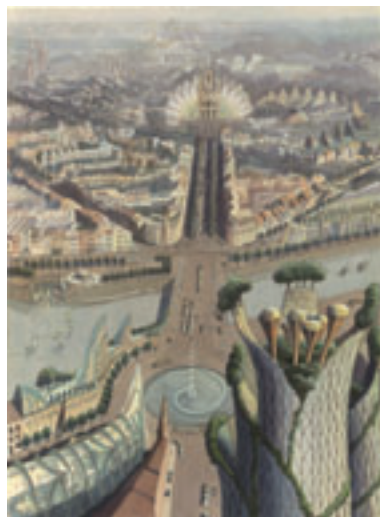
Les bâtiments existants seraient en général conservés afin de ne pas accroître inutilement les coûts énergétiques déjà consentis. Il s'agirait plutôt de constituer du nouveau avec l'ancien, d'innover, de revaloriser les différentes parties du bâtiment pour diversifier les fonctions et les usages. Ainsi la plus grande partie des toitures pourraient être végétalisées, offrant des plus-values en termes de pratiques sociales, de paysage, de climat urbain, de gestion de l'eau ou de biodiversité. Une autre idée phare serait d'offrir une nouvelle peau aux bâtiments : les parois inertes en béton pourraient en partie être remplacées par des membranes en bio-verre permettant de mieux réguler les échanges thermiques et lumineux entre l'intérieur et l'extérieur, et surtout de capter l'énergie solaire. Les nouveaux bâtiments pourraient être développés à partir de structures végétales comme le bambou qui offre un matériau vivant, résistant et oxygénant, à croissance rapide ; on pourrait aussi tirer profit des structures ramifiées du figuier étrangleur, valoriser ses étranges entrelacs de branches et de racines.

L'organisation urbaine devrait également être reconsidérée, comme dans le projet de « ville creuse » : cette agglomération, en forme de maille hexagonale, serait structurée le long d'un tram circulaire dont les haltes serviraient de points

d'ancrage pour l'habitat et les services. Le tram, construit en surface, serait doublé d'une rocade souterraine pour les véhicules individuels, inversant ainsi la logique actuelle qui envoie les usagers des transports publics au sous-sol en laissant la rue aux automobilistes. Au centre de ce cercle, les vastes espaces verts à but récréatif ou agricole seraient protégés des nuisances et du trafic (fig. 1). Un « urbanisme solaire », avec des bâtiments en rangée orientés vers le midi, permettrait aussi de mieux capter la lumière naturelle, pour les êtres humains, pour les plantes et pour les apports énergétiques. Les toits des bâtiments pourraient progressivement être transformés en jardins, et reliés par des passerelles afin d'offrir des espaces de promenade et une ouverture renouvelée vers l'horizon. La rue quant à elle serait dédiée aux transports publics et à la mobilité douce, ainsi qu'à une pratique piétonne des espaces urbains.

### Les modes de transport

Il n'y a pas besoin d'attendre la fin du pétrole pour modifier sa façon de se déplacer en ville : la *Twike*, sorte de véhicule hybride entre le vélo et la voiture électrique, permet déjà de rouler jusqu'à 90 km/h et dispose d'une autonomie de 100 km, même sans pédaler. De manière générale, les moyens de transport de demain devraient être plus légers, plus souples, plus autonomes et plus créatifs. Inutile de déplacer une tonne et demie de ferraille pour transporter 150 kilos de passagers. On peut imaginer des véhicules à mi-chemin entre le tram et la voiture individuelle, comme le « tramodulaire », composé d'éléments indépendants et articulés, avec une carrosserie en bois, fibre et résine végétales. Chaque module pourrait contenir jusqu'à sept personnes, et offrir une plus grande souplesse d'utilisation tout en évitant de déplacer de gros véhicules à vide. On pourrait s'inspirer, pour les piétons, des modes de déplacement des insectes : les « sauterelles » sont une sorte d'exosquelette composé de ressorts et permettant de récupérer l'énergie du ressaut. En ajoutant des ailes, on pourrait se déplacer par sauts planés. Ces technologies



seraient rapidement accessibles. Quant à l'« ornithoplane », il s'agit d'une sorte de dirigeable à ailes battantes, qui grâce à un poids très léger permettrait de voler de manière plus sûre, plus économe en énergie, et de se poser en pleine ville.

Les cités végétales sont un appel au changement, elles veulent susciter l'envie d'une nouvelle qualité de ville. Ces visions refusent la morosité ambiante et l'angoisse des

statistiques, et s'offrent en réponse au clin d'oeil de Francis Blanche: « Face au monde qui change, il vaut mieux penser le changement que changer le pansement. »

Luc Schuiten

Atelier d'Architecture Schuiten  
luc.schuiten@chello.be

Propos synthétisés par Jean-Philippe Dind



Rod Kommunikation



### La nature remercie ceux qui roulent en pensant à l'environnement.

Le gaz naturel est une énergie naturelle, issue des tréfonds de la terre et moins polluante que l'essence ou le diesel. En Suisse lorsque vous faites le plein de gaz naturel, celui-ci contient au moins 10% de biogaz renouvelable neutre en CO<sub>2</sub>. Votre décision préserve le climat et votre porte-monnaie – pour 100 francs, vous pourriez parcourir jusqu'à 1200 km: [www.gaz-naturel.ch](http://www.gaz-naturel.ch)

**gaz naturel**   
L'énergie qu'on aime.

# Densité, mixité, mobilité et **politique du logement**

**La question du logement occupe actuellement une place centrale dans les médias et la discussion politique. La croissance de la population et la bonne situation économique ont provoqué l'assèchement du marché du logement et l'augmentation des prix, contraignant les ménages modestes à quitter les endroits attrayants. Le secteur de la construction tourne, lui, à plein régime. Chaque année, plus de 40 000 nouveaux logements viennent sur le marché. Cette activité se déploie surtout à la périphérie des zones bâties, mais aussi au centre des villes, le plus souvent sur des friches industrielles.**

Un récent sondage a montré que les deux tiers de la population souhaitent mettre un terme à l'extension des zones constructibles et densifier à l'intérieur du périmètre bâti. Du point de vue de la politique du logement, ce désir de densification et, par là, de favoriser la mixité sociale et de raccourcir les déplacements, reflète un changement de paradigme. Ce dernier n'est envisageable que si l'on réussit à rendre attrayant un nouvel idéal d'habitat « moderne » pour une majorité de la population.

La politique du logement a pour but de permettre à toutes les couches de la population d'accéder à des logements de qualité à des prix raisonnables. Ce principe est assuré en Suisse depuis des années et inscrit dans la Constitution fédérale. Cette dernière évoque la nécessité d'un logement « approprié », qui se base sur trois critères principaux: la surface de l'espace habitable par personne, l'équipement et la situation du logement, enfin le coût. A ces critères principaux, s'ajoutent la sécurité du logement, l'indépendance de l'occupant et sa liberté de transformer l'habitation en fonction de ses besoins.

Ces critères permettent d'évaluer de manière objective les conditions de logement de la population et la qualité de vie individuelle non seulement en Suisse, mais également dans le monde entier.

Si l'on tient compte de tous ces critères, la maison familiale individuelle en propriété occupe une place de choix. Avec

la mondialisation des valeurs occidentales, cet idéal s'est d'ailleurs imposé partout dans le monde. Pour une grande partie de la population, un logement spacieux, calme, bien équipé et bien situé est un élément fondamental de la qualité de la vie individuelle.

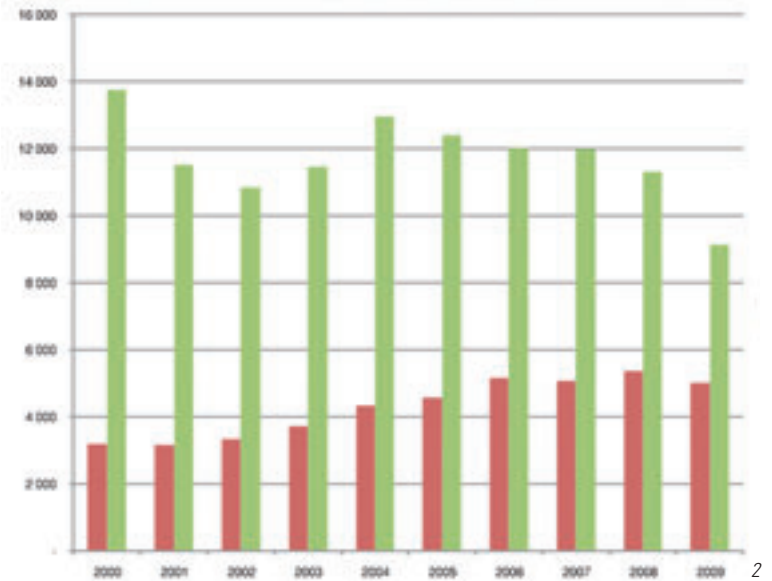
Les caractéristiques positives des logements ne sont pas uniquement évaluées par des besoins individuels. Les trois dimensions économique, sociale et écologique occupent désormais une place importante. Un marché foncier dynamique, des conditions de logements favorisant la cohésion sociale, des bâtiments à consommation énergétique responsable, une occupation du sol cohérente, sont autant d'éléments qui participent à la création d'une ville durable de qualité.

Cette situation opposant intérêt individuel et intérêt général est évidemment génératrice de conflits qu'il apparaît difficile de résoudre sans un profond changement de mentalité.

L'idéal de la maison individuelle a joué un rôle clé dans le processus de suburbanisation puis de périurbanisation après la Seconde guerre mondiale. L'élévation générale de la prospérité, l'extension des voies de transport et la diffusion massive de l'automobile ont permis aux classes moyennes de quitter le centre densément peuplé des villes.

On compte aujourd'hui, en Suisse, plus de 1,6 millions de bâtiments avec des logements, 58 % d'entre eux sont des maisons familiales. Malgré les critiques, ce type de construction continue à se répandre. On construit presque deux fois plus de maisons individuelles que d'immeubles d'habitation. Bien que leur proportion diminue depuis de nombreuses années, elles représentent encore près de 25 % des nouveaux logements construits.

Trois éléments caractérisent cette évolution fondamentale de l'habitat. Premièrement, la séparation entre le lieu de résidence et le lieu de travail a induit le mouvement pendulaire quotidien; deuxièmement, la diminution de la taille des ménages a disloqué le logement; troisièmement, la fonction du logement ou de la maison ne doit plus seulement offrir un abri physique, mais aussi une intimité qui permet à l'individualité de s'épanouir. Le logement est devenu synonyme



d'une sphère privée clairement séparée de la sphère publique et doit être protégée des regards étrangers.

Ces éléments nous ramènent une fois de plus à l'habitat moderne, dont l'idéal est le mieux représenté par la maison individuelle. Une conséquence de cette évolution est la diminution des densités d'occupation et d'habitation. En 1980, un logement était occupé en moyenne par 2,55 personnes, 20 ans après, leur nombre s'élevait encore à 2,3. L'espace habitable par tête est passé de 34m<sup>2</sup> en 1980 à quelques 50m<sup>2</sup> aujourd'hui.

### Conséquences de la densification

Dès le début du siècle passé, la politique du logement a commencé à favoriser le processus de dédensification. Dans un souci sanitaire et dans le but de loger de manière adéquate les ménages les plus modestes, la politique du logement a encouragé la construction de logements bon marché et l'acquisition d'appartements et de maisons familiales. Si la ville s'est étendue, les possibilités de logement et la qualité de vie individuelle se sont incontestablement améliorés. Les conflits entre la couverture des besoins individuels et les exigences écologiques ne sont apparus que petit à petit.

Aujourd'hui, la politique d'aide au logement et une majorité de la population souhaitent que l'on cesse d'étendre les zones construites et soutiennent la densification des villes

et par conséquent la mixité fonctionnelle et des trajets plus courts. Ce désir se retrouve néanmoins face à un dilemme. La densification du milieu bâti et de la population, qui représenterait un progrès du point de vue écologique, est en contradiction avec la logique qui a présidé jusqu'à présent le développement urbain de la Suisse. Dès lors, est-ce que les deux tiers de la population qui souhaitent stopper l'extension du milieu bâti sont prêts à assumer les conséquences concrètes sur le plan du logement individuel ?

On assiste d'ores et déjà à la densification du périmètre intérieur, qu'il s'agisse de la construction des parcelles qui ne sont pas encore bâties ou de la réaffectation des friches industrielles. En outre, de nombreuses villes et communes entendent assouplir leurs règlements de construction et de zone pour permettre de construire de manière plus dense et d'accueillir des bâtiments plus élevés. Toutefois, la population indigène s'y oppose souvent, par peur du changement de son cadre de vie suite à la venue de nouveaux habitants.

Plus délicat encore, la densification du milieu bâti n'entraîne pas forcément une densification de la population comme le montrent les expériences réalisées dans certains centres-villes. Ce sont avant tout des nouveaux types de ménages, de une ou de deux personnes, qui apprécient de vivre en ville et qui consomment le plus de surfaces d'habitation. Or, un véritable renversement de tendance ne serait possible qu'aux dépens



Fig. 3 : Densité et individualisme, casse-tête insoluble ?

Fig. 4 : Nouveaux logements coopératifs

(Tous les documents illustrant cet article ont été fournis par l'auteur.)



d'une réduction de la surface habitable, un luxe auquel, une fois acquis, on ne renonce pas facilement.

### Concilier des intérêts différents

Pour dissuader l'agrandissement des surfaces habitables, la solution la plus employée est de renchérir le prix, notamment par le biais d'un impôt sur la surface ou de la libération des loyers. L'arrêt de l'extension du milieu bâti irait dans le même sens. La surface habitable individuelle ne pourrait être étendue plus qu'à l'intérieur du parc immobilier existant, ce qui aurait pour effet d'aviver la lutte pour l'espace habitable et d'entraîner inévitablement une nouvelle hausse des prix. Cette action pourrait empirer la situation des ménages plus modestes. Ce qui serait un progrès du point de vue écologique se ferait aux dépens de la justice sociale.

Concilier les intérêts en matière de logement et les intérêts écologiques est donc une tâche complexe. Il n'existe sans doute pas de solution rapide et optimale. Une approche pragmatique sur le long terme semble la plus appropriée. L'arrêt souhaité de l'extension des zones construites ne pourra être réalisé que si l'on assiste à un changement de philosophie et d'attitude radical sur le plan individuel. Cette révolution ne peut pas être imposée. Elle doit se faire la base d'expériences positives et de bons exemples prouvant qu'une autre forme d'habitat est possible tout en préservant une qualité de vie élevée.



En matière de politique du logement, cette révolution copernicienne a déjà eu lieu. L'OFL n'encourage plus l'accession à la propriété, mais soutient exclusivement les maîtres d'ouvrages d'utilité publique. L'offre de logements en coopérative offre un bon compromis entre les objectifs de la politique du logement et les exigences économiques, sociales et écologiques.

Les coopératives sont tenues de construire à un prix avantageux. C'est pourquoi leurs ensembles d'habitations sont denses et la taille des logements n'est pas démesurée. En tant que locataires, les coopérateurs gardent une totale mobilité ; en tant que copropriétaires, ils jouissent d'une sécurité de logement élevée. Avec leurs offres avantageuses, elles contribuent à combattre la ghettoïsation sociale. Elles ne peuvent bénéficier du soutien de la Confédération qui si elles respectent au moins le standard Minergie lors de la construction de nouveaux logements. Le secteur de la construction de logements d'utilité publique est un acteur qui peut contribuer significativement à façonner une ville durable.

Ernst Hauri, Directeur de l'Office fédéral du logement (OFL)  
OFL, Storchengasse 6, CH – 2540 Granges

# Cinq visions de la ville de **d e m a i n**

**Les résumés d'interventions qui suivent <sup>1</sup> sont emblématiques des questionnements urbains actuels : réhabilitation de friche industrielle, développement d'infrastructure pour la société du savoir, gestion des flux d'énergie et nouvelle façon d'aborder la planification urbaine. Par des exemples concrets, ils donnent quelques réponses ou pistes développées par les professionnels, les chercheurs et les autorités aux questions posées par l'urbanisation et les problèmes environnementaux croissants.**

L'exemple d'EcoCité Marseille présenté par Gérard Mermillod décrit comment une friche industrielle sans vraie cohérence urbaine peut être repensée comme une centralité d'agglomération, proposant un programme mixte et de nouvelles solutions environnementales, notamment un procédé industriel de thalassothermie devant réduire la facture énergétique de 75 %.

Olivier Neuhaus explique la démarche, adoptée par les autorités, qui a mené à l'acceptation rapide par la population du nouveau pôle technologique au centre ville. Il décrit également les outils urbains qui ont permis le délai très court entre le choix du projet et la pose de la première pierre.

Andrea Baranzini et Darren Robinson présentent tous deux le développement de logiciels servant au calcul, pour le premier, d'un loyer basé sur de nombreux critères et, pour le second, à l'amélioration de la gestion des ressources énergétiques en ville.

Pour terminer, Pascal Gontier souligne l'importance de quitter le modèle urbain hérité des premières heures de l'ère industrielle et du taylorisme pour adopter une vision plus intégrée de la ville. Cette dernière est alors considérée comme un écosystème inscrit dans un réseau d'échanges actif entre tous les acteurs urbains.

<sup>1</sup> Les versions complètes de ces textes peuvent être téléchargées sur le site d'Ecoparc : <[www.ecoparc.ch/carrefour-dinformations/nos-forums/forum11-vendredi-24-juin/](http://www.ecoparc.ch/carrefour-dinformations/nos-forums/forum11-vendredi-24-juin/)>



## EcoCité Marseille – Euroméditerranée 2

Il y a dix ans, Marseille engageait de grandes mutations urbanistiques avec Euroméditerranée 1, un projet pilotant la plus grande opération de rénovation urbaine d'Europe du Sud. La cité phocéenne poursuit sa lancée avec l'extension Euroméditerranée 2, afin de renforcer son rôle de grande métropole d'Europe et de la Méditerranée.

Le projet concerne une zone stratégique de 169 hectares située dans le prolongement nord de la phase 1 d'Euroméditerranée. Initialement organisé autour du vallon naturel du ruisseau des Aygaldes, ce territoire a connu de profondes transformations à partir du 19<sup>e</sup> siècle, liées en grande partie à son développement industriel. Avec seulement 3 000 habitants, il est traversé par de multiples fractures urbaines, sans réelle cohérence ni lisibilité, incompatibles avec un quartier de centre-ville. L'ensemble du projet consiste à intervenir sur les espaces encore en friche, en préservant les qualités villageoises du bâti existant et l'architecture industrielle typique. A l'horizon 2030, l'objectif est de créer un nouveau centre de l'agglomération marseillaise avec une façade littorale très attractive, qui vise à accueillir 30 000 nouveaux habitants, 20 000 emplois, 200 000 m<sup>2</sup> de services et commerces, des équipements publics majeurs et des espaces verts.

Euroméditerranée 2 est issu d'un concours d'urbanisme international remporté en 2009 par François Leclercq/TER associé à Rémy Marciano, Jacques Sbriglio et au groupe SETEC. Il propose une démarche résolument novatrice en matière de renouvellement urbain durable, basé sur les concepts « low cost/easy tech », ce qui a valu à Marseille l'obtention du label EcoCité par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Parmi ses atouts, un procédé industriel de thalassothérapie 100 % renouvelable permettrait, grâce à un réseau de pompes à chaleur circulant de la mer à la ville, de fournir des températures adaptées à tous les bâtiments du périmètre d'Euroméditerranée 2. L'objectif est de

réduire la facture énergétique de 75 %, qu'elle soit liée au chauffage ou à la climatisation. A terme, cette technique pourrait être appliquée à d'autres quartiers de Marseille.

Le projet lauréat propose également de faire resurgir le ruisseau des Aygaldes, jusqu'alors enterré, et de créer un parc urbain de 14 hectares au fil de l'eau. Outre un espace de nature, de promenades, d'activités ludiques et sportives, il fera office de bassin de rétention permettant de contenir naturellement les eaux de ruissellement et les crues exceptionnelles, ainsi que d'irriguer les plantations du parc après un traitement phytosanitaire. Ces mêmes plantations participeront à la réduction des émissions de chaleur dues à l'activité urbaine.

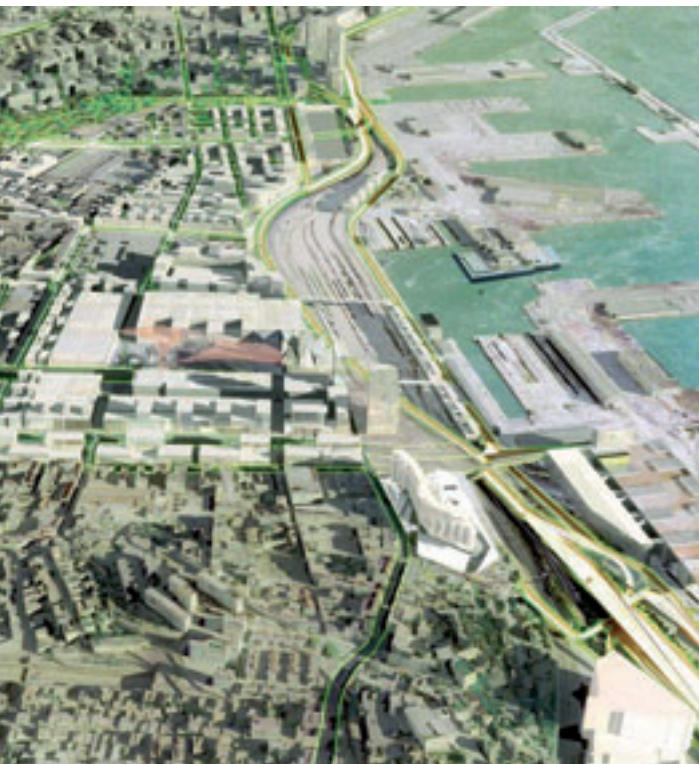
Par ailleurs, un pôle multimodal à la station Capitaine Gèze sera créée, accueillant dans un même espace le métro, le tramway, les bus, un parking relais et des services de proximité, améliorant l'accès au centre-ville depuis les quartiers nord et est.

Enfin, le projet propose d'enfouir en sarcophage la passerelle de l'autoroute de littoral A55 et d'aménager une corniche piétonne de 1 km en prolongement de la rue de Paris, avec une vue imprenable sur la mer.

Pendant les travaux, une zone de dépollution traitera sur place les terres du chantier avant réutilisation sur site pour éviter l'engorgement des décharges et les allers-retours des camions polluants.

Outre son rôle de locomotive métropolitaine, l'ensemble du projet consiste à inventer un modèle de développement durable reproductible, par l'expérimentation et le développement de solutions innovantes qui tiennent pleinement compte des spécificités méditerranéennes.

Gérard Mermillod, directeur délégué  
de l'EPA Euroméditerranée



## Un pôle technologique pour Neuchâtel

En intégrant l'Institut de microtechnique (IMT) au site du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) va créer un pôle des nano- et micro-technologies d'importance nationale et internationale dès 2013.

La construction d'un bâtiment appelé Microcity – projet de Erne AG et Bauart Architectes et Urbanistes SA – va constituer un véritable campus de formation dans le quartier de la Maladière, proche de la gare CFF et des accès autoroutiers. La venue de douze chaires de l'EPFL va considérablement augmenter le nombre de personnes sur le site qui va passer de 300 à 700.



Dès 1990, une planification minutieuse a permis l'implantation de ce bâtiment de 14 500 m<sup>2</sup> de surface plancher : décision politique de la Ville de permettre l'extension du CSEM par la déconstruction puis reconstruction de l'ancien collège de la Maladière, mise en place d'un plan directeur communal et d'un plan et règlement d'aménagement permettant la densification du site, élaboration d'un plan de quartier et, pour finir, prise en compte des aspects de circulation et d'assainissement environnemental par un plan de mobilité d'entreprise en cours d'élaboration favorisant les transports publics, la mobilité douce et le co-voiturage.

L'information et la participation des habitants se sont faites le plus en amont possible et principalement par le biais des associations de quartier. Certains éléments comme la densification du secteur et la déconstruction de l'ancien collège n'étaient pas négociables. Cependant, les habitants ont pu s'exprimer sur les aménagements de l'espace public et sur la reprise de certains éléments patrimoniaux de l'ancien collège (marches d'escalier, faïences) qui seront réutilisés dans un parc public. Ce dernier, avec le réaménagement de l'espace rue, réduiront les nuisances sonores et routières et amélioreront la sécurité.

Le projet Microcity a vu sa construction débiter dans des délais très courts – une année entre le choix du projet lauréat et le début des travaux – grâce à la prise en compte de l'avis des citoyens, au partenariat entre la Ville et l'Etat et à la collaboration directe avec les mandataires. Les outils de planification urbaine utilisés depuis deux décennies ont aussi permis de jaloner la réalisation de ce pôle technologique, en prenant les décisions politiques nécessaires au fur et à mesure de l'avancement du projet. Le plan de quartier, contre lequel il n'y a eu aucune opposition, montre que ce choix était le bon, autant pour garantir l'implantation de Microcity et la qualité de l'aménagement que pour assurer la pérennité du développement du pôle technologique.

Les débats citoyens qui ont suivi le Forum Ecomarc, destinés à tous les habitants, ont justement permis de lancer la discussion sur l'avenir du développement de la ville, particulièrement par la révision des outils de planification urbaine qui devra se faire cette fois-ci au niveau de

l'agglomération. L'adoption du Plan directeur cantonal par le Conseil d'Etat, le projet d'agglomération du Réseau urbain neuchâtelois (RUN) et le projet de fusion des communes du littoral vont dans ce sens là. Les autorités ont par ailleurs encouragé les habitants à être acteurs plutôt que spectateurs du développement de leur ville : voilà un projet enthousiasmant pour le millénaire de Neuchâtel.

Olivier Neuhaus, architecte-urbaniste  
communal de la Ville de Neuchâtel

## Cherche appartement calme avec vue

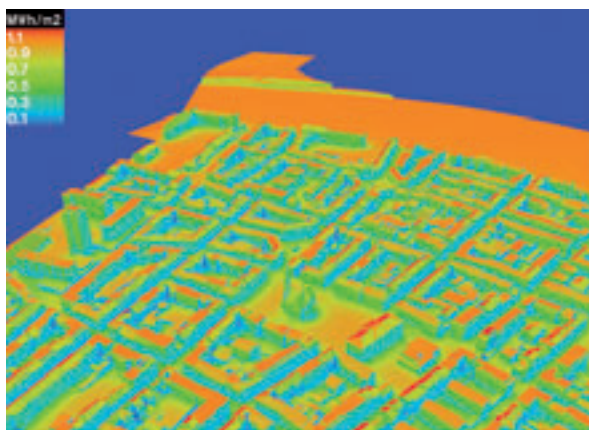
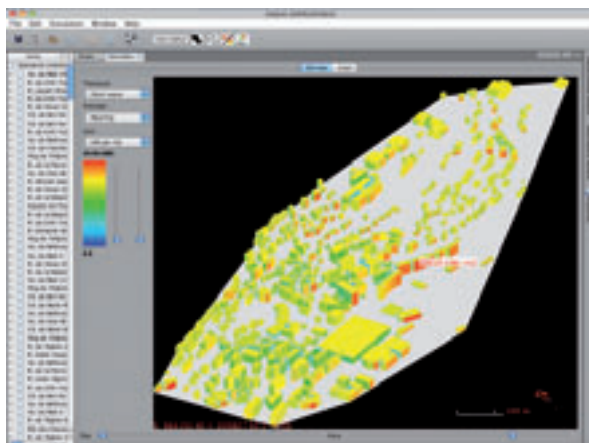
Comment la qualité environnementale d'un habitat est-elle comptabilisée dans les loyers ? Et comment le marché l'évalue-t-il ? Une étude de la Haute école de gestion de Genève (heg) permet d'ébaucher quelques réponses.

La valeur de la vue par exemple est calculée à travers son impact sur les loyers en utilisant une méthode d'évaluation économique des biens immobiliers qui s'appelle la méthode hédoniste.

L'idée de base de cette méthode est relativement simple et consiste à considérer un appartement ou une maison comme un « panier » composé de différents biens ou services, tels qu'une certaine surface, la présence d'un ascenseur, mais aussi la proximité du centre-ville, des écoles ou commerces, etc. On part du principe que le marché du logement tient implicitement compte de toutes ces caractéristiques et leur attribue une valeur, un prix unitaire. À l'aide des techniques statistiques adéquates, il est donc possible de décomposer le loyer en fonction de la valeur de chaque caractéristique du logement. Ainsi, le prix d'un bien immobilier peut être compris comme étant la somme de la valeur de chacune de ces caractéristiques : un montant pour la surface, un montant pour l'ascenseur, un montant pour la centralité, etc. Au final, la somme des valeurs de chaque caractéristique détermine le loyer de l'appartement.

L'impact de chaque type de vue, pour revenir à cet exemple, est calculé par hectare. Les résultats de l'étude montrent que chaque hectare supplémentaire de vue sur le lac « vaut » un loyer plus élevé d'environ 0.5 %. La valeur de la vue sur le lac depuis un appartement spécifique dépend ensuite de la « quantité » de vue, c'est-à-dire du nombre d'hectares totaux visibles.





Nous avons choisi de calculer la vue en développant un programme informatisé extrêmement précis, basé sur le système d'information géoréférencé (GIS) du canton de Genève. Pour chaque immeuble, nous avons défini son type d'environnement, mesuré en hectares. D'abord, sa part de zone «verte» ou «naturelle», comme une zone de forêt, de terrain agricole ou une surface d'eau, le lac Léman par exemple. Ensuite, sa part de surface construite et, enfin, de zones industrielles. Une fois ces types d'utilisation du sol définis, les chercheurs ont quantifié la vue depuis chacun des environ 10 000 appartements contenus dans notre base de données sur le Canton de Genève, en tenant compte de l'étage où est situé l'appartement, du dénivellement du terrain ainsi que des objets pouvant obstruer la vue, comme un immeuble ou des arbres en face.

Nous venons de mettre sur pied le Laboratoire de l'immobilier et du logement (LIL)<sup>1</sup>. Nos résultats devraient permettre d'établir un «calculateur de loyer», à l'image du calculateur de salaires qui est mis à disposition par le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO). Il s'agirait d'un outil qui calcule le loyer qui prévaudrait sur le marché du logement pour n'importe quel appartement. Lors de la recherche d'un appartement, le locataire pourrait ainsi confronter le loyer d'un appartement paru dans une annonce, ou le loyer qu'il paye chaque mois, pour voir s'il est plus ou moins élevé que le loyer payé pour des appartements avec les mêmes caractéristiques.

Andrea Baranzini,  
Haute Ecole de Gestion, Genève

## Modéliser les flux d'énergie de la ville durable

Plus de la moitié de la population mondiale réside aujourd'hui en milieu urbain, et ce dernier est à l'origine de plus des trois quarts de la consommation globale des ressources. En plus, sous l'effet d'une forte croissance de la population et des migrations accrues de la campagne vers la ville, on prévoit une augmentation de l'impact environnemental de l'urbanisation au cours des prochaines années. Pour faire face à ces défis, il s'agit donc d'améliorer l'efficacité de la gestion des ressources, énergétiques avant tout, en milieu urbain.

Mais comment procéder pour améliorer la performance énergétique des éléments urbains, qu'ils soient nouveaux ou existants? Afin de pouvoir faire des choix en connaissance de cause, nous avons besoin d'un logiciel permettant de modéliser efficacement un élément urbain projeté ou déjà construit, de simuler sa performance énergétique et de tester des hypothèses d'amélioration. Idéalement, un tel logiciel doit être capable d'identifier la combinaison optimale de paramètres minimisant la consommation nette d'énergie primaire, en fonction de contraintes comme le coût total. C'est là l'objectif ambitieux poursuivi dans le développement du programme CitySim.

CitySim est une initiative à long terme pour la modélisation et l'optimisation des flux de ressources en milieu urbain, basée sur une approche ascendante de type bottom-up dans laquelle la modélisation explicite d'éléments individuels conduit à des résultats à plus large échelle. Dans sa forme actuelle, l'accent porte sur la modélisation des besoins en énergie des bâtiments, et sur le stockage et l'approvisionnement visant à satisfaire ces besoins.

L'utilisateur conçoit d'abord un modèle tridimensionnel simplifié décrivant la scène urbaine à modéliser. Les caractéristiques des bâtiments sont ensuite définies en fonction des propriétés de l'enveloppe, comme la fraction vitrée de chaque surface et les propriétés physiques des parties vitrées et opaques. Il faut également décrire la façon dont le bâtiment est habité: quand les occupants sont-ils présents et à quelle densité? Comment les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) sont-ils utilisés? Ensuite, il s'agit de définir les caractéristiques physiques de ces systèmes CVC, tout comme les systèmes de conversion (SCE) visant à satisfaire leurs besoins en énergie. Nous développons actuellement des bases de données (iDefaults) à partir desquelles l'utilisateur est en mesure de simplement associer la géométrie d'un bâti à un type approprié de bâtiment pour une période de construction donnée, par exemple un immeuble suisse de logements construit entre 1990 et 2000.

La description de la scène urbaine résultant de ce processus est alors transmise à un programme spécialisé capable de modéliser les flux d'énergie. Dans un premier temps, on modélise la radiation solaire incidente sur et à travers les surfaces définissant l'enveloppe des bâtiments. Cette radiation, combinée avec la prise en compte des profils de présence des occupants et de leurs interactions avec l'éclairage ou les appareils électriques, influence les gains internes du bâtiment, à l'instar des pertes d'infiltration et de ventilation. Un modèle dynamique thermique prédit l'énergie requise pour atteindre une température désirée à l'intérieur de chaque bâtiment.

Ce processus est répété chaque heure pour chaque bâtiment dans tout le domaine du quartier simulé. Le contenu énergétique des matériaux de construction peut être évalué comme post-processus. Pour un quartier comptant environ cinq cents bâtiments, de telles simulations prennent moins de deux heures. Les résultats peuvent ensuite être visualisés par le biais d'une interface graphique. Les surfaces des bâtiments peuvent être affichées en couleurs en fonction, par exemple, de l'irradiation solaire incidente annuelle ou de la consommation d'énergie primaire.

Darren Robinson, Building and Urban Physics  
at the University of Nottingham et EPFL-ENAC-LesoPB

<sup>1</sup> Voir <<http://campus.hesge.ch/lil/>> On y trouve également le texte intégral de l'article paru dans le Cahier thématique 2 du PNR 54, encarté dans TRACÉS n° 15-16/2010.

Le texte intégral de cet article a paru dans TRACÉS n° 11/2010.

## Vers des écosystèmes métropolitains

Les évolutions que connaît actuellement le secteur de la construction permettent de réduire le poids écologique de l'habitation et du travail, mais elles sont incapables, à leur échelle, d'aborder efficacement les problèmes de l'épuisement des matières premières, de la nourriture, du transport ou de la gestion des effluents et des déchets solides. Ces questions ne peuvent en effet être traitées qu'à l'échelle des villes, des métropoles et des mégapoles.

A partir de la révolution industrielle et pendant tout le 20<sup>e</sup> siècle la voiture et l'énergie fossile bon marché ont permis aux villes de s'étendre et à la banlieue d'apparaître. Si la croissance des villes a été très rapide, leur organisation est restée en grande partie figée selon des modèles hérités de l'époque des premières industries modernes. A l'image de ces dernières, elles ont besoin pour exister d'une grande quantité de matières premières et d'énergie et génèrent une grande quantité de déchets plus ou moins nocifs rendant la ville industrielle presque totalement dépendante de territoires toujours plus vastes et plus lointains. Naturellement, ce mode de fonctionnement n'est pas viable à long terme en raison des énormes quantités d'énergie, d'infrastructures et de réseaux qu'il exige et des conflits potentiels qu'il peut générer.

L'héritage de ce modèle urbain ressemble à une transposition caricaturale urbaine du taylorisme. Née avec la fascination d'une génération d'architectes et d'urbanistes pour la machine, l'approche issue de cette tendance a dans un premier temps permis aux villes de se doter des équipements nécessaires à leur développement et a rendu possible une augmentation importante du niveau de vie de leurs habitants. Les effets secondaires sur le tissu urbain et social n'ont toutefois pas tardé à apparaître. Cette approche se manifeste encore aujourd'hui sous la forme d'un zoning plus ou moins affiché, dont les nuisances environnementales commencent à être connues.

La complexité des enjeux auxquels nos agglomérations sont confrontées demande donc de s'affranchir de ces approches sectorielles, et d'intégrer dans une démarche transversale des disciplines aussi variées que l'architecture, l'urbanisme, le paysage, l'agriculture, l'industrie et le transport. Le passage d'une logique de filières à une logique beaucoup plus transversale conduit naturellement à considérer la ville de façon métaphorique, comme un écosystème dont les différents quartiers sont autant de sous-écosystèmes. La maison n'est plus

une simple machine à habiter isolée, consommatrice d'énergie et de matière première, mais un organisme inscrit dans un réseau d'échanges qui comprend des producteurs, des consommateurs et des décomposeurs. Les longs flux linéaires de « l'ère industrielle » sont remplacés par des cycles courts et décentralisés permettant, selon un processus assimilable à celui d'une boucle biologique, de valoriser localement les déchets comme ressources pour, finalement, tendre vers la suppression totale de la notion de déchet.

L'instauration de cycles courts à l'échelle du territoire urbain implique le remplacement des grandes installations centralisées et situées à distance des villes destinées à la production d'énergie, de matériaux et de produits alimentaires ainsi qu'au retraitement des déchets, par des équipements d'échelle plus réduite et intégrés dans le territoire urbain. Dans cette logique alternative, les stratégies disponibles font appel aux interactions et aux échanges entre partenaires plutôt qu'à la recherche individuelle et crispée d'économies systématiques. Des bâtiments aux infrastructures, chaque entité de l'écosystème urbain est à même de jouer un rôle adapté à sa taille, à sa situation spatiale et à son statut. La régulation de ce cycle demande de nouveaux outils de gouvernance, capables de garantir une cohérence entre, d'une part, le caractère pérenne et structurant des grands équipements collectifs planifiés, d'autre part, le caractère plus éphémère des constructions courantes liées à la dynamique immobilière et à la vie des entreprises.

Tandis que l'écosystème urbain ou métropolitain s'enrichit de la diversité de ses composants, il est également susceptible de favoriser l'éclosion de nouvelles entités architecturales ou urbaines selon le principe de la symbiose. Celle-ci permet de tisser au sein d'une même entité architecturale ou urbaine des réseaux d'échanges d'idées, de projets, d'énergie ou de matière. Des rencontres programmatiques improbables sont susceptibles de conduire, dans un cadre technique et économique viable, à de véritables hybridations architecturales, réhabilitant la diversité et l'échange comme valeurs fondatrices de l'urbanité, et comme moteur de la créativité pour rendre nos métropoles aussi désirables que durables.

Pascal Gontier, architecte et professeur  
à l'ENSA de Paris Malaquais



# Débattre d'un futur urbain **durable**

**Organisé dans le cadre des festivités associées au millénaire de la ville de Neuchâtel, le débat public et citoyen fait suite à une journée et demie de conférences. Les interventions du vendredi 24 juin ont posé la question de la ville durable d'une manière générale, alors que celles du samedi 25 juin se sont focalisées sur le développement du canton et de la ville de Neuchâtel. Modéré par le journaliste de la RSR Joël Marchetti, le débat de la table-ronde a soulevé des discussions autour des limites territoriales de l'expansion urbaine, de l'équilibre à atteindre entre une politique du logement et une politique environnementale, de la pression démographique et immobilière et de la densification.**

A la question de Joël Marchetti sur la façon de densifier la ville de Neuchâtel et la manière de répondre aux demandes immobilières induites par le pôle économique de la ville, Fabien Coquillat, architecte communal adjoint de Neuchâtel, insiste sur la nécessité de lutter contre l'étalement urbain et le gaspillage du sol. La densification est incontournable. Mais, pour lui, densifier ne se résume pas à un indice d'utilisation du sol. La densification doit être accompagnée par une réflexion sur la qualité du bâti et des espaces publics. Il faut porter une attention particulière aux interstices non-bâties qui permettent, si elles sont de valeur, de mieux vivre la densification. Pour Yann Sunier, directeur de la Chambre immobilière neuchâteloise, le territoire du Canton de Neuchâtel a pour l'instant été utilisé de manière rationnelle et intelligente. L'enjeu est de garantir une mixité sociale et fonctionnelle entre les zones de bureaux, de loisirs et d'habitats. La secrétaire du WWF, Sylvie Barbalat, abonde dans ce sens. L'insertion de la ville de Neuchâtel entre la forêt et le lac en fait, pour la naturaliste, une ville particulièrement agréable. Il est essentiel d'utiliser toutes les possibilités de densification à l'intérieur du territoire actuel de la ville et d'éviter l'étalement de l'habitat sur la franche forestière. Des propositions comme la création du parc périurbain présentée par Blaise Mulhauser sont des barrières intéressantes contre l'étalement urbain.

Joël Marchetti soulève ensuite la judicieuse question de la compatibilité entre une ville qui désire protéger sa forêt – une grande zone naturelle – et un canton qui doit profiler son chef-lieu comme le pôle urbain cantonal nécessitant de nouvelles constructions. Le chef du service cantonal de l'aménagement du territoire Dominique Bourquin n'y voit pas de contradiction. Aujourd'hui, le canton de Neuchâtel compte 170 000 habitants. La projection la plus optimiste évalue la croissance démographique à 30 000 nouveaux habitants d'ici à 2040, soit un total de 200 000 personnes. Une évaluation, faite pour le dernier plan directeur cantonal, des possibilités de densification sur des terrains constructibles entièrement disponibles dans le canton (sans prendre en compte les terrains partiellement libres), chiffre entre 30 000 et 40 000 nouveaux habitants, la capacité d'accueil de ces terrains. A l'échelle de la commune de Neuchâtel, on prévoit 10 000 nouveaux habitants d'ici à 2040, et la possibilité d'accueil des terrains entièrement libres s'élève à 2 000 personnes et à 8 000 pour les terrains partiellement libres. Selon ces hypothèses, Neuchâtel devrait pouvoir répondre à la croissance démographique prévue, à condition toutefois que les autorités réussissent à convaincre les propriétaires fonciers de mettre leurs terrains à disposition. La densification va donc nécessiter des exercices de planification complémentaires.

Pour Sylvie Barbalat, la solution doit passer par l'adaptation des logements aux nouvelles caractéristiques sociologiques des structures familiales d'aujourd'hui. En 1980, la surface habitable par personne était de 34 m<sup>2</sup> contre 50 m<sup>2</sup> actuellement. A cette croissance viennent s'ajouter celles des ménages monoparentaux et des personnes âgées vivant seules. Ces situations, pour la secrétaire du WWF ainsi que pour l'architecte communal adjoint, ne sont pas viables à long terme. De nouvelles typologies doivent être trouvées et les anciens logements adaptés à ces mutations sociologiques profondes.

La densification est également un sujet de préoccupation pour le public qui pose la question du choix de l'emplacement de la densification. En effet, une personne du public soulève la volonté des autorités de densifier dans des



quartiers qui le sont déjà fortement et d'épargner les zones villas qui ont un indice de densification faible (0,25 contre 2 pour le centre ville). Dans le débat actuel sur les agglomérations, si l'on souhaite répondre à la croissance démographique, n'est-il pas temps de penser à changer le règlement des zones et augmenter l'indice de densification des zones villas? Des immeubles moyens de trois ou quatre étages ne détérioreraient pas la qualité de vie des quartiers de villas et permettraient de désengorger, d'amoindrir la pression immobilière sur les quartiers du centre urbain et de développer des espaces publics. Dominique Bourquin, tout en approuvant la remarque, insiste sur le fait que l'objectif principal des autorités est de faire usage des biens-fonds disponibles sans songer pour l'instant à modifier les indices de densification des zones. Pour Daniele Oppizzi, président des associations de quartier du Mail et de la Maladière, la densification est partout possible à condition de donner aux habitants des garanties de qualité, des valeurs et un processus d'appropriation des projets urbains et architecturaux. La participation et la construction de quartiers durables sont deux façons d'y parvenir. Le quartier Vauban à Fribourg-en-Brisgau est un exemple en la matière.

### **Le citoyen et la durabilité**

Ces deux thématiques – la participation et le développement durable – sont les autres sujets de préoccupation du public. La question sur la participation s'intéresse à la manière dont la population peut s'approprier le développement de la ville aux outils mis en place par les autorités pour faciliter cette dernière. Fabien Coquillat constate un change-

ment au niveau même de l'intérêt porté au développement urbain de Neuchâtel. En 1994, les séances de présentation à la population du plan directeur communal rencontraient un succès très relatif. Aujourd'hui, plusieurs projets d'urbanisme à Neuchâtel ont entamé des processus participatifs qui rencontrent de l'intérêt auprès des habitants. Le projet de Microcity, qui accueillera en 2013 le centre de microtechnique de l'EPFL, et le projet de quartier durable à Vieux-Châtel en sont deux bons exemples.

Il a noté également un dialogue assidu entre les autorités et la population lors de la mise en consultation de plans de quartier. Il y a une réelle évolution de l'intérêt de la population et donc de la manière de faire de l'urbanisme. A l'époque, les logiques en place étaient celles de la confrontation et du face-à-face, actuellement l'heure est à la participation et à la recherche commune de solutions. Concernant le développement de projet de quartier durable, l'intervention du public s'interroge de l'intérêt des investisseurs privés pour ce type de réalisation. Pour Yann Sunier, il existe. Pour preuve il donne l'exemple de deux projets privés: l'un proche de Serrières, malheureusement bloqué par des oppositions et, plus haut dans le canton, la construction de huit maisons passives. Fabien Coquillat, à l'inverse, est moins optimiste. Il pense que le mode de production industrielle du bâtiment, l'économie de la construction et le mode de vie des habitants du canton ne permettent pas de compter à court terme sur réel intérêt du privé pour le développement d'écoquartiers à Neuchâtel. L'impulsion devra venir des collectivités publiques, notamment par la mise à disposition de terrains sous certaines conditions à des investisseurs privés.



Fig. 2 : Plan de Neuchâtel en 1353, réalisé par Alexis Roulet au 19<sup>e</sup> siècle (Document DR)

Fig. 3 : Neuchâtel vue du ciel (Photo Ennio Bettinelli)



2

### La participation, volonté partagée

Lors de son intervention, Jean-Pierre Jelmini, historien et ancien conservateur des archives et du Musée historique de la ville de Neuchâtel, a décrit les grandes évolutions urbanistiques de la ville du 12<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècles. Elles se sont réalisées en gagnant du terrain sur la forêt, les terres arables et en avançant – parfois de manière artificielle – sur le lac. Les débats de la table-ronde ont montré que les solutions recherchées aujourd’hui pour le développement de la ville se concentrent plutôt à l’intérieur des terres déjà colonisées par l’habitat afin de « construire la ville en ville ». Les discussions et interventions de la matinée ont également souligné l’importance des démarches participatives pour les citoyens. Elena Havlicek, directrice de la Formation ECOFOC à Université de Neuchâtel, a d’ailleurs montré comment, en considérant la ville ou le quartier comme un écosystème et par des démarches participatives, il était possible de dégager les zones d’entente et de divergence entre tous les acteurs impliqués (autorités, associations de quartier, promoteurs, etc.) afin de trouver des solutions communes. Cette volonté participative est aussi souhaitée par les autorités, comme l’a souligné le conseiller communal Olivier Arni dans son allocution.

Cedric van der Poel



3