

Concevoir un éco-quartier

PUCA

Concevoir un éco-quartier, c'est cesser de considérer le sol comme un simple actif à valoriser à court terme pour l'envisager comme un bien non renouvelable dont on assure l'économie, la cohérence et le devenir. C'est penser les extensions urbaines d'aujourd'hui comme le patrimoine de demain. C'est appréhender le cadre de vie des habitants actuels comme étant celui des générations futures. C'est savoir que l'énergie est précieuse ; que les territoires, l'eau, l'air, le climat ont leurs logiques propres, qu'ils sont indispensables à nos vies, mais qu'ils constituent aussi un risque si on ne s'inscrit pas dans leur logique. C'est comprendre que la proximité est une richesse et une valeur pour les habitants. Tout cela implique un changement des pratiques en matières d'aménagement, plus proches de son contexte, intégré à son environnement, et ne plus faire d'urbanisme "hors sol".

Ce dossier est un résumé des éléments de connaissance réunis par le PUCA au travers de plusieurs programmes de recherche et d'expérimentation : le programme d'expérimentation Villa Urbaine Durable, le programme de recherche Habitat Pluriel et l'atelier de réflexion "Quartier Durable".

Etienne CREPON

Directeur

Direction Générale de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Construction

Une nouvelle façon de penser et d'agir

Réaliser un éco-quartier, c'est fédérer un grand nombre de problématiques sociales, fonctionnelles, économiques, environnementales autour d'un retour aux fondamentaux de l'urbanisme et de l'architecture : mieux vivre avec les ressources localement disponibles et mieux vivre ensemble. Si chacune de ces dimensions a fait l'objet de travaux depuis longtemps, leur regroupement autour de la notion de quartier durable ou d'éco-quartier est nouveau. De nouvelles synergies se dégagent ainsi que des solutions innovantes qui renversent l'ordre des habitudes.

Si le développement durable a pour objet de "répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs" ; alors c'est désormais la satisfaction actuelle des besoins qui paraît compromise par les crises environnementales et sociales que connaît le XXI^e siècle. Il ne s'agit déjà plus seulement d'anticiper les problèmes, mais de les résoudre.

Un mode d'organisation renouvelé

Comme l'ont montré les débats menés dans le cadre du Grenelle de l'environnement, le développement durable devient progressivement le développement désiré par un nombre croissant de nos concitoyens, car il regroupe l'ensemble des solutions économiquement viables aux problèmes environnementaux et sociaux que connaît la planète. C'est à partir d'une nouvelle forme d'organisation et d'un nouveau mode de développement que doivent désormais être pensés une ville durable et un éco-quartier, de manière à être facteurs de croissance économique et d'emplois, fondés sur une économie sociale et solidaire, sur l'éco-conception, la proximité, les circuits-courts, le biodégradable, le "bio", le réemploi-réparation-recyclage, les énergies renouvelables. Une nouvelle vision de l'action publique doit prendre en compte la parole et l'engagement des citoyens, dans ce que cette « énergie sociale » peut avoir d'éminemment précieux. Une généralisation du raisonnement en coût global. Une approche enfin dans laquelle la différenciation des situations locales prévaut sur les diagnostics reposant sur des moyennes nationales voire internationales. Toutes ces données modifient en profondeur les approches et les modes de faire en matière de planification, d'aménagement et de construction, domaines qui sont d'emblée au cœur des problématiques du développement durable. C'est à ce changement de paradigme que répond la conception d'un éco-quartier, comme réponse concrète, cohérente et ambitieuse à ces défis. Conçu dans le cadre d'une stratégie de développement urbain durable



© Eric Bernath

à l'échelle de l'agglomération, l'éco-quartier est une manière d'inscrire la croissance urbaine dans une perspective locale alliant développement économique, qualité de vie et intégration sociale.

Préserver les atouts locaux

Pour répondre efficacement aux défis planétaires, la valorisation des situations locales apparaît comme une condition sine qua non des démarches de développement durable. Cette valorisation s'appuie en premier lieu sur la singularité de la géographie, de l'histoire, du climat, de la culture et des conditions politiques de gouvernance des espaces urbains et agricoles concernés.

Au niveau d'un éco-quartier, une gestion durable de l'eau nécessite une coopération entre les niveaux régional et local, ainsi qu'une véritable stratégie de projet. Elle suppose notamment des technologies particulières mises au point pour assurer le traitement des eaux usées : purification par les plantes, bassins de rétention, tranchées d'infiltration...

Dans un éco-quartier, les déchets doivent être pensés en termes de collecte sélective, déchetterie, tri, compostage, traitement thermique, stockage, recyclage.... Le tri des déchets implique conjointement les collectivités et chaque entreprise ou citoyen. Il doit être prévu, aménagé et faire l'objet d'une concertation dès l'origine du projet, car il concourt à la responsabilisation de chacun dans sa conduite environnementale. Et si le tri sélectif entraîne des coûts supplémentaires, les communes peuvent réussir à tirer un bilan financièrement positif grâce à la valorisation des déchets recyclables et, dans tous les cas, un bénéfice environnemental.

Dans un éco-quartier, une véritable stratégie énergétique doit être développée dès l'amont de sa conception, afin d'arriver à un bilan équilibré, c'est-à-dire que la consommation et la production d'énergie se compensent. Aux énergies d'origine fossile dégageant du CO₂,



© Eric Bernath

se substituent naturellement le recours aux énergies renouvelables : solaire thermique, photovoltaïque, biomasse, énergie éolienne, énergie hydraulique, biogaz...

Enfin, il faut privilégier et organiser des circuits courts de manière à offrir une autonomie la plus grande possible tant pour la collectivité que pour les ménages et de minimiser les impacts négatifs de l'extension urbaine sur l'environnement. Les produits de l'agriculture de proximité doivent être proposés à la population locale. Cette re-localisation de l'économie répond à une préoccupation générale de diminution des émissions de CO₂ lié au transport et de maintien du paysage agricole et des emplois en milieu rural. Elle doit cependant se préoccuper du prix des produits afin de ne pas affecter le panier d'achat des ménages.

Gérer la croissance urbaine

La croissance urbaine actuelle est grande consommatrice d'espaces, essentiellement prélevés sur les terres agricoles et les milieux naturels. Les distances s'allongent et les infrastructures de transport ajoutent au morcellement et à l'enclavement des territoires, à la détérioration de la qualité de vie, des milieux et de la biodiversité. Pour sortir de ce mode de développement, il faut recourir conjointement, pour ce qui concerne la « croissance externe », à une urbanisation plus dense organisée autour de transports en commun renforcés et privilégier la « croissance interne » des villes par la reconquête des friches urbaines et la rénovation des centres-villes et des quartiers existants.

Lutter contre l'étalement urbain

Le développement urbain est désormais confronté à des défis majeurs, dont la nature a changé et l'ampleur augmente sans cesse. Les villes croissent, les raisons de cette croissance sont mesurables, liées à des facteurs démographiques et sociaux incontestables. Cette croissance est amplifiée par une dynamique territoriale complexe et non maîtrisée, selon trois caractéristiques spatiales majeures : l'éloignement résidentiel, le mitage et l'enclavement. Les terres sont aujourd'hui la variable d'ajustement de l'étalement urbain. Or, le terrain n'est pas un bien renouvelable. Le différentiel entre cette croissance inéluctable et la consommation d'espace peut être réduit. Alors même que le nombre de familles monoparentales ou de personnes âgées dépendantes connaissent une augmentation sans précédent, le défaut d'organisation de la croissance urbaine se traduit notamment par une dépendance automobile et par une dispersion résidentielle, commerciale et industrielle qui aggravent la congestion automobile et allongent les distances parcourues par les ménages.

Structurer le développement urbain

Il est désormais urgent de développer une croissance urbaine durable et des quartiers innovants, répondant d'une part à l'aspiration des Français à un habitat individuel tout en assurant des accès faciles aux services essentiels et aux transports publics, rendus difficile par la dispersion

et la dilution de l'urbanisme de périphérie, et d'autre part au besoin croissant de nature et la nécessité concomitante de préservation de la biodiversité mis en péril par l'urbanisation galopante. Cela suppose une vision stratégique des territoires, et des volontés politiques coordonnées, s'exprimant dans un plan d'actions cohérent. Il convient de réinventer des formes urbaines plus denses, là où elles en ont été exclues depuis 50 ans, notamment dans les zones urbaines agglomérées. Un habitat dense sous forme d'habitat individuel groupé ou de petit collectif « vert » correspond à une partie de la clientèle pavillonnaire qui « serait prête à échanger, à prix égal, une parcelle plus petite pour une plus grande proximité des services urbains et une plus grande qualité de vie ». Mais l'habitat n'est pas le déterminant unique de cet étalement, et il convient en outre d'agir sur l'ensemble des leviers que sont les infrastructures, les équipements industriels et commerciaux, etc. Il convient de structurer le développement urbain et périurbain existant et futur par un effort massif sur les transports en commun, lié à une plus grande densité autour des points d'accès. Enfin, il faut impulser une politique volontariste de « croissance interne des territoires urbanisés » par une reconquête systématique des friches urbaines (industrielles, ferroviaires, militaires) et la rénovation des habitats et commerces des centres-villes.

Maintenir la biodiversité

La biodiversité désigne la diversité du monde vivant : elle est devenue un miroir de nos relations avec les autres espèces vivantes, une vue éthique avec des droits, des devoirs, et une nécessité éducative. La biodiversité, patrimoine naturel vital pour chaque peuple et pays, est fortement liée aux besoins de l'homme, à sa santé, son alimentation... et sa richesse. Ce n'est pas tant la présence de l'homme qui perturbe l'équilibre écologique des écosystèmes que ses activités de plus en plus intensives qui fragmentent les secteurs. Une grande partie des activités humaines semble compatible avec le maintien d'une biodiversité importante à condition que certaines règles de gestion et d'aménagement soient respectées, même si elles demandent de profonds changements dans notre perception et notre manière d'agir.



© Eric Bernath

La biodiversité urbaine est une préoccupation émergente, avec quelques expérimentations d'intégration dans la gestion urbaine et l'architecture. Biodiversité ne doit pas être confondue avec diversité : ce n'est pas la simple multiplicité de plantes et d'animaux qui est recherchée mais le maintien de leurs interrelations et fonctions écosystémiques. Ce sont les espèces naturellement et normalement présentes sur le site qu'il faut chercher à préserver et favoriser. Cette biodiversité doit pouvoir naturellement évoluer dans le temps et l'espace. Les impacts des activités humaines ont physiquement ou fonctionnellement interrompu ou morcelé un grand nombre de corridors écologiques, qu'il faut restaurer.

En matière de corridor écologique, on distingue généralement :

- les structures linéaires étroites abritant surtout des espèces de lisières forestières et des eaux : haies, fossés, talus, ripisylves, etc.,
- les structures plus larges accueillant à la fois des espèces de lisière et celles ne vivant que dans les "coeurs" d'habitats (forêts),
- les structure-suites d'ilôts-refuges (« stepping zones »)
- les zones-tampon ou zones secondaires.

Tous sont des espaces ne présentant pas d'obstacles matériels ou immatériels au déplacement des espèces considérées. Ils doivent donc être exempts de perturbations et pollutions nuisibles à ces espèces. Ce sont généralement des éléments naturels mais parfois artificiels ayant une valeur fonctionnelle de substitution.

Organiser les déplacements

Une fois posé le principe de la compacité de l'aménagement et de la croissance de la ville sur elle-même, on peut organiser des transports en communs efficaces et à faibles nuisances en substitution au « tout automobile ». Les modes doux de déplacements sont favorisés par la réduction des distances et la mixité fonctionnelle du quartier : il convient d'en assurer la bonne interconnexion au sein et vers l'extérieur du quartier et de penser à l'intermodalité des déplacements. Tous ces objectifs seront soutenus par le bon usage des outils juridiques d'aménagement et d'organisation des transports. Les politiques de déplacements peuvent constituer un levier efficace pour répondre aux enjeux de développement durable des territoires. Définir une politique globale de déplacements dans le respect du développement durable consiste à garantir le droit à la mobilité tout en développant économiquement les territoires avec des systèmes de transport performants. C'est aussi concevoir des infrastructures de transport comme des éléments à part entière des opérations d'aménagement.

Services de proximité et transports collectifs

Au-delà des impacts environnementaux, la prédominance de la voiture sur les autres modes de déplacements renvoie à la question de l'équité sociale, les choix de mobilité étant alors fortement contraints pour les populations ne possédant pas de voiture, soit un ménage sur cinq. Proposer des modes de déplacements alternatifs à la voiture devient alors un objectif pour garantir à tous le droit de se déplacer et d'accéder aux fonctions et services fondamentaux de la ville. Le renouvellement de la ville sur elle-même ou la création de nouveaux quartiers sont des opportunités pour mettre en place un système de transport limitant l'usage de la voiture. L'implantation et le maintien d'équipements, de services et de commerces de proximité dans tous les quartiers et le long des axes de transports collectifs est de nature à restreindre l'usage de la voiture et à favoriser les modes doux de déplacements. En outre, la voiture est d'autant plus utilisée que l'on habite des secteurs éloignés de la ville centre, les faibles densités urbaines étant peu

favorables aux transports collectifs. Pour garantir l'accès au bassin de vie, à l'emploi et aux activités il faut concevoir des systèmes de transports qui permettent l'usage de modes alternatifs à l'automobile, quelle que soit la localisation résidentielle. Il faut chercher à assurer les connexions entre les différents modes de transports collectifs et individuels et par conséquent organiser les interfaces entre les modes de déplacements, ce qui implique la coordination d'un grand nombre d'acteurs de l'aménagement et du transport.

Favoriser les déplacements doux

Assurer une diversification des fonctions urbaines permet de mettre l'ensemble des services et équipements à portée du piéton et du cycliste dans chaque quartier. L'organisation des quartiers et le fonctionnement de leur desserte reposent alors essentiellement sur les caractéristiques de la trame viaire. Un système hiérarchisé de la voirie fondé sur la fonction et l'usage des voies permet de définir des aménagements appropriés. Les espaces publics peuvent être conçus ou requalifiés pour limiter la place de la voiture en stationnement au profit des usagers de la marche et du vélo. Des espaces peuvent être réservés aux livraisons des marchandises en ville au moyen de nouveaux véhicules (électriques par exemple) plus adaptés à l'échelle des quartiers. Des itinéraires continus pour les circulations douces (réseaux cyclables et cheminements piétons) sont nécessaires pour assurer la perméabilité des quartiers. Cette trame de circulation douce se construit à partir des voiries et par des traverses au coeur des îlots urbains ou en s'appuyant sur des éléments naturels à valoriser (espace boisé, berges, coupures et coulées vertes).

Des outils juridiques au service des déplacements

La loi prévoit des outils juridiques spécifiques pour prendre en compte cette nécessaire articulation entre urbanisme et déplacements. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)



© Eric Bernath

et les Plans de Déplacements Urbains (PDU) sont des outils privilégiés pour tous ceux qui font la ville de demain et qui conçoivent en particulier les éco-quartiers avec la question du déplacement au cœur des réflexions. Leur élaboration et leur mise en oeuvre nécessitent une large mobilisation de tous les acteurs locaux.

Outre l'enjeu du réchauffement de la planète, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie impose d'améliorer la qualité de l'air urbain, notamment par une diminution de la circulation automobile. Les plans de déplacements urbains (PDU) proposent des mesures pour améliorer l'offre de transports collectifs, programmer des aménagements pour les piétons et les cyclistes, organiser le stationnement et la livraison des marchandises en ville. Cependant agir sur les seuls déplacements n'est pas suffisant, il faut désormais repenser la ville pour permettre à chacun d'accéder facilement à toutes les fonctions urbaines en choisissant la combinaison de modes de déplacement optimale. C'est la vocation des SCOT et des PLU d'assurer la cohérence entre les politiques urbaines, dans le respect du

développement durable. Équilibre entre renouvellement urbain et extension, utilisation économe de l'espace, diversité des fonctions, mixité sociale, maîtrise des besoins en déplacements et de la circulation automobile, respect de l'environnement et préservation de la qualité de l'air, réduction des nuisances sonores : autant de priorités qui s'imposent désormais au développement de la ville et à la conception des éco-quartiers.

Le SCOT est le document qui définit la stratégie globale de développement du territoire : il contient un projet d'aménagement et de développement durable qui fixe les objectifs en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de cadre de vie, d'environnement, de transport et de déplacements.... Il doit fédérer toutes les autres politiques sectorielles. Le PLU précise les emprises pour le tracé de la ligne, pour les parcs relais, indique les secteurs à densifier et les normes de stationnement qui s'y appliquent, ainsi que les secteurs qui peuvent être ouverts à l'urbanisation. Il est l'outil qui guide et permet la prise en compte des déplacements dans la réalisation des éco-quartiers.

Localiser l'éco-quartier

La localisation d'un éco-quartier doit répondre aux exigences de continuité avec l'urbanisation existante et d'accès aux réseaux de transports en commun. Elle est fonction de l'intention de la commune d'aménager un éco-quartier dans un secteur particulier et les démarches de planification en cours ou applicables : Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui identifient les axes stratégiques de développement urbain, le Programme Local de l'Habitat (PLH) qui fixe des objectifs de construction de logements sociaux et privés, le Plan de Déplacements Urbains (PDU) qui exprime la politique de transports collectifs urbains et de développement des modes doux. Elle se conjugue avec une concertation des habitants, des riverains et des acteurs professionnels qui vont concevoir ce futur quartier. Aménager un éco-quartier est une démarche collective qui repose sur une forte mobilisation des acteurs.

Pour aménager un éco-quartier, deux éléments primordiaux sont à prendre en compte : la continuité avec l'urbanisation existante pour minimiser l'impact du projet sur les espaces naturels, terres et exploitations agricoles ; la desserte par les transports collectifs urbains et leur connexion avec les réseaux affectés aux modes doux.

Il n'y a pas de taille particulière pour un éco-quartier mais pour « faire quartier » en conjuguant mixité de l'habitat et diversité des fonctions urbaines, il convient de concevoir une véritable « opération d'aménagement » afin de garantir la qualité environnementale des équipements publics et des constructions.

Le repérage du site d'un éco-quartier s'appuiera par ailleurs sur un diagnostic foncier détaillé. Ce diagnostic prendra en compte les études existantes, notamment celles préalables aux démarches de planification. Suivant le cas, il conviendra de s'appuyer sur les expertises des Etablissements Publics Fonciers, les conservatoires d'espaces naturels sensibles et la SAFER.

La typologie des sites potentiels pour l'aménagement d'un éco-quartier comprend les sites déjà urbanisés, les friches industrielles, les zones de rénovation urbaine, les zones déstructurées de faible densité, les extensions de l'urbanisation existante, les « dents creuses », les extensions.

Dessiner un quartier cohérent

La création d'un éco-quartier coordonne dans une même dynamique de projet les éléments suivants :

- la réponse à l'évolution démographique par une gamme de logements adaptés aux différentes situations et aspirations, dans un esprit d'équilibre social et inter-générationnel ;
- la création d'une ville vivante et diversifiée, par la création d'emplois, et l'impulsion de nouvelles dynamiques économiques et commerciales ;
- la promotion des « courtes distances », le développement de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, la promotion des modes doux et de la mobilité intermodale ;
- des choix énergétiques raisonnés et le recours aux énergies renouvelables ;
- l'utilisation des techniques, matériaux et dispositifs propres à l'éco-aménagement et l'éco-construction ;
- la création de systèmes alternatifs d'assainissement et de gestion des eaux pluviales ;
- une intégration de la prévention des risques et de la lutte contre les nuisances comme éléments constitutifs de l'optimisation du cadre de vie ;
- la protection des paysages et une approche des espaces naturels comme valeur ajoutée à l'urbanité du quartier, et comme trame support de la biodiversité ;
- une gouvernance renouvelée où la participation, l'information et la formation des différents acteurs permettent que les principes et innovations du nouveau quartier soient compris, acceptés et intégrés dans les pratiques et les gestes quotidiens de tous les habitants.

Organiser la proximité

Dessiner un quartier cohérent passe en premier lieu par l'élaboration d'une planification stratégique à l'échelle du bassin de vie. Il convient alors d'identifier une hiérarchie de centralités, partant de l'hyper-centre, vers les centres de quartier, les centralités périphériques, et, le cas échéant, jusqu'aux centres bourgs et de s'attacher ensuite à renforcer ces différentes centralités et à les hiérarchiser en y créant des opportunités et des modes de vies comparables sinon supérieurs à ceux de la périphérie, et les rendre ainsi attractives en termes de marché. L'éco-quartier doit

permettre de passer du collectif imposé à un collectif d'adhésion, permettre de construire de nouvelles modalités de « l'être ensemble », fondatrices de l'identité commune.

La volonté de diversité est un enjeu résolument urbain. Assurer la mixité d'âge, de situation familiale et professionnelle, liée à une certaine densité, est un catalyseur pour obtenir des services urbains de proximité ouverts à tous : transports, emplois, soins, éducation, culture, etc. La diversité de statuts (locatifs sociaux, investissements immobiliers, accession sociale et privée) doit s'accompagner d'une diversité typologique et formelle des logements proposés (surface et nombre de pièces, services offerts, niveaux de confort, etc.). La programmation des opérations doit répondre à la volonté politique de diversifier l'offre de logements sur le quartier pour que ce dernier puisse accueillir à la fois des personnes seules et des familles de tailles variées, tous âges confondus. Les nouvelles opérations doivent compléter l'offre présente sur le quartier ou son voisinage en programmant des logements de tailles différentes, des plus grands aux plus petits, de l'individuel au collectif... La mixité sociale doit faire l'objet d'un travail concerté entre la collectivité locale et la maîtrise d'ouvrage pour la rendre effective.

Espaces publics et commerces de proximité

Le rapport au sol est un élément indispensable dans le processus d'appropriation du lieu. Il permet aux habitants et aux usagers d'un quartier de se définir comme acteurs d'un lieu. Ainsi, l'espace public est un enjeu majeur. Le quartier est un écosystème social qui assimile différentes catégories d'individus, de familles, de classes d'âges, de modes de vie, d'activités ou de cultures. Aussi doit-il être conçu de manière à offrir des services et des infrastructures de base, accessibles à tous et à pouvoir s'adapter à des aspirations et à des situations diverses et évolutives. Les quartiers nouveaux attirent des familles avec de jeunes enfants qui vont grandir, il faut donc prévoir d'emblée la réversibilité des équipements et des services pour répondre aux besoins de structures différentes. La complémentarité avec les quartiers attenants est à exploiter.

Un éco-quartier doit chercher à faire vivre les commerces de proximité ; En Allemagne, 40 % des chiffres d'affaires sont réalisés dans les quartiers, 30 % dans les centres-ville et 30 % en périphérie. En France, ce rapport est respectivement de 10 %, 20 % et 70 % en périphérie à cause de la localisation des grands groupes de distribution. Seul un habitat individuel dense peut permettre d'atteindre le seuil critique suffisant pour installer des réseaux de commerces de proximité, accessibles à pied, porteurs d'emploi et de dynamisme économique local pour les communes.

Créer de la valeur ajoutée

La cohérence d'un éco-quartier doit être aussi économique. Il est en effet fondamental de développer les aspects économiques de la production des quartiers durables pour les présenter comme des opportunités permettant de mettre en place des politiques de développement durable. Une analyse économique plus large permet notamment d'intégrer des approches hors du champ de la construction du bâti, comme les économies induites ou générées sur le développement de réseaux . Pour passer d'une logique d'opportunité à une logique de projet de développement économique durable, il faut sortir du cycle surcoût / seuils de rentabilité / subvention pour aborder l'économie de quartier sous l'angle de l'investissement et de la valeur ajoutée pouvant être créée. Cette valeur ajoutée peut être économique mais aussi être sociale et écologique. A chaque fois, il faut déterminer quel est l'apport de la démarche du développement durable sur cette triple création de valeur. Il est également important de savoir si l'aménagement des éco-quartiers est une source de création nouvelle d'emplois, et de quel type. La question du commerce de proximité et des services est importante à cet égard. Outre les coûts et les économies immédiats ou différés directement imputables au projet, il faut chercher à comparer les coûts et bénéfices à ceux de projets plus classiques avec une grande largeur de champ spatial, temporel et fonctionnel (voire symbolique). Au-delà des éléments objectivables d'une telle démarche, c'est certainement là également le rôle du politique que de faire partager une vision, un projet et des valeurs qui ne sont pas toujours quantifiables.

Repenser l'habitat : urbanité, intimité, nature



© Eric Bernath

La question de la densité est au cœur de l'enjeu de mixité et d'urbanité ; elle répond à une volonté sociale et politique et devient inéluctable dans un contexte de développement durable. Une grande confusion du discours a amalgamé la densité aux barres stigmatisées des citées périphériques. Plus que la densité, c'est l'image du logement collectif de masse, conçu sans prise en compte d'une cohérence forme/contenu, qui est violemment critiquée. Cette notion qui n'était que quantitative est devenue un enjeu qualitatif. Or, source de transformations des typologies de l'habitat, la densité s'apparente à la continuité urbaine et peut, si l'organisation de l'espace le permet, être à l'origine de rapports plus conviviaux.

Inventer les nouvelles formes d'habitat durable

L'habitat individuel diffus génère des coûts de fonctionnement élevés pour la collectivité et il favorise les stratégies de sociabilité sélective, en ne permettant pas de construire des mixités générationnelles ou sociales. Il consomme de l'espace et de l'énergie induite. Il concourt à l'imperméabilisation des sols et participe en milieu rural à canaliser les afflux d'eau par des mouvements de terrain et des emprises au sol peu maîtrisés. L'habitat individuel augmente la dépendance à la voiture individuelle et la densité urbaine (nombre d'hab./ha) décroît de manière inversement proportionnelle avec la consommation de carburant. La conception d'un éco-quartier implique de proposer des réponses alternatives mais de qualité à la demande classique de maison individuelle. Avec la rareté et le prix élevé des terrains, l'importance du marché de maisons anciennes et le pragmatisme qui dicte les modes d'appropriation, un habitat individuel dense peut répondre avec pertinence à une demande réactualisée d'une large proportion d'acquéreurs ou de locataires : habitat intermédiaire, maisons en milieu dense, maisons de villes, maisons en bande, maisons individuelles jumelées.

Il faut aujourd'hui concilier l'exigence de densité avec la problématique de "l'individualité du logement" en proposant certains attributs typologiques de l'habitat individuel. Celui-ci possède deux principales qualités : un habitat qui offre de la place pour ranger, stocker, sécher le linge... et un habitat qui pourra s'étendre (aménagement des combles, véranda...). Il faut donc prévoir l'évolutivité intérieure, voire l'utilisation future de pièces annexes et/ou d'extension. La superposition et l'imbrication de l'habitat individuel dense permettent d'élargir les combinaisons de programme et d'occupation générationnelle (des grands-parents aux adolescents, familles recomposées). Elles offrent également une plus grande évolutivité, une meilleure appropriation d'espaces et des possibilités d'extension ou de requalification d'espaces annexes à moindre coût. L'habitat individuel dense offre en outre des typologies (2 ou 3 pièces) que la maison individuelle n'offre pas. Du point de vue de l'agencement et de la composition des espaces extérieurs

et intérieurs, l'accès au logement et le stationnement de la voiture nécessitent des réponses appropriées.

La densité, un enjeu urbain

Une nouvelle définition de la densité doit participer à la qualification et la caractérisation des territoires qu'elles contribueront à structurer, voire à former, tout en s'intégrant à des projets locaux de développement issus d'un projet d'urbanisme politiquement exprimé. La densité doit s'insérer dans des opérations d'aménagement, de renouvellement urbain, de création de ZAC, de projet de quartier, compatibles avec les orientations et les dispositions réglementaires inscrites dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la collectivité concernée. Les conditions doivent être réunies, voire créées, dès la phase de programmation pour pouvoir laisser la plus grande liberté aux équipes de conception, afin de capter les potentiels des sites et de faire de « l'architecture urbaine ».

Densifier en s'adaptant à l'environnement passe par une conception architecturale adaptée, une réflexion sur la variété typologique des logements favorisant une mixité sociale, un travail sur l'îlot dans son rapport intérieur/extérieur, un aménagement soigné des espaces extérieurs publics et privés, enfin une large diversité de l'offre qui permette à l'habitant de satisfaire son besoin d'identité.

La densité par l'habitat

En milieu périurbain, les habitations représentent la majeure partie du cadre bâti et constituent le principal vecteur d'une densification qualifiée. Confrontées à la sectorisation de territoire et la dissémination des maisons individuelles, les collectivités locales situées en périphérie des villes importantes et moyennes ou en zone rurale ont pris conscience de l'enjeu structurant de l'habitat. Une analyse de la situation actuelle, des mécanismes administratifs en place, des potentialités foncières et juridiques des PLU, devrait mettre à jour les processus et les formes urbaine susceptibles de

© Eric Bernath



refaçonner l'aire périurbaine. Tout projet doit proposer d'explorer le rapport entre logement individuel dense et les formes d'intimité qu'il permet de développer, dans les espaces de transition et les lieux extérieurs à proximité immédiate de l'habitation. Certains élus et maîtres d'ouvrage s'appuient sur l'exploitation de centralités déjà existantes (bourgs, nœuds de circulation, centres commerciaux, secteurs franchisés...). D'autres stratégies consistent à recomposer des tissus résidentiels et nappes pavillonnaires pour les faire bénéficier d'un gain de densité. L'étude des quartiers pilotes à forte densité suggère de poursuivre les pistes suivantes : assurer la diversité architecturale des immeubles, instaurer des circulations douces et prévoir de vastes surfaces dédiées à la nature à proximité des habitations pour pallier l'absence de jardins privés, favoriser la convivialité tout en assurant à chacun la possibilité de se retirer dans le calme.

L'habitat intermédiaire est intéressant comme solution se rapprochant le plus du collectif tout en conservant les attraits de l'individuel :

- Ensemble d'habitations ne dépassant pas R+3
- Espace privé extérieur de la taille d'une pièce confortable
- Parties communes réduites, d'une gestion peu coûteuse
- Accès au logement souvent individualisés
- Contrôle des vis-à-vis

Eco-aménagement, éco-construction, éco-rénovation



© Eric Bernath

Les bâtiments sont un élément constitutif essentiel du quartier. Leur appliquer les principes du développement durable est un enjeu majeur pour l'éco-quartier. La durabilité pour un bâtiment concerne des sujets très divers comme la consommation de ressources pour sa construction ou son fonctionnement, sa contribution à un environnement urbain de qualité, sa capacité à remplir au mieux ses fonctions et à assurer une bonne intégration sociale de la population, etc.

On doit apporter une attention particulière aux performances dorénavant très attendues en termes de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre du bâti, notamment au travers des notions de sobriété et d'efficacité énergétique et à l'intégration des énergies renouvelables. Il ne s'agit pas seulement des caractéristiques physiques du bâtiment en lui-même (dimensions, matériaux, organisation des pièces...) mais aussi de son insertion dans sa rue, son quartier, sa ville ; de la diversité et de la répartition des constructions contribuant au développement harmonieux des activités urbaines, au bien-être, à la participation et à l'insertion sociale des populations. L'impact de la conception des bâtiments et du quartier sur la mobilité contrainte et le recours possible aux modes doux de déplacement est également une clé d'une éco-construction réussie.

"Eco-construire" équivaut à prendre en compte :

- la **qualité urbaine du bâtiment**, par l'insertion satisfaisante dans son environnement urbain, et par la fabrication d'un environnement urbain de qualité
- la **qualité sociale**, intégrant la mixité, ou l'accès des différentes couches sociales et générationnelles à l'habitat, la capacité à créer des liens sociaux autour d'équipements de proximité
- la **qualité d'usage**, c'est-à-dire l'adaptation du bâtiment à ses destinataires, et notamment aux personnes âgées ou handicapées, et l'évolutivité dans le temps, en fonction d'une utilité sociale évolutive
- la **qualité environnementale et sanitaire**, par la réduction de l'impact généré par la construction durant les phases de réalisation et d'utilisation (déchets, consommations énergétiques, rejets de gaz à effet de serre, etc.) et par la préservation de la santé et de la sécurité des occupants,
- la **qualité économique** par la prise en compte des coûts de conception et de réalisation, ainsi que des coûts d'entretien, d'exploitation (dont le chauffage) et de maintenance, et des coûts de démantèlement dans une approche en coût global optimisée sur la durée de vie présumée de l'ouvrage.



© Eric Bernath



© Eric Bernath

“Eco-construire” implique la mise en place d’une gouvernance adaptée, véritable dialogue avec les diverses parties intéressées dès l’émergence du projet. “Eco-construire” suppose que le maître d’ouvrage définisse explicitement ses objectifs et les fasse partager par tous les intervenants (promoteurs, maîtres d’œuvre, entreprises de construction, contrôleurs) selon une démarche de management. Dans le cas de réhabilitation d’un ou de plusieurs bâtiments, les enjeux sont les mêmes que pour la construction neuve, avec des marges de manœuvre plus ou moins réduites, notamment dans le champ de la qualité urbaine. On doit apporter une attention particulière aux performances dorénavant très attendues en termes de consommation d’énergie et d’émissions de gaz à effet de serre du bâti, notamment au travers des notions de sobriété et d’efficacité énergétique et à l’intégration des énergies renouvelables.

Gouvernance et éco-gestion

Le développement durable et une bonne gouvernance reposent sur une prise de conscience partagée : celle de la variété des parties prenantes dans les choix politiques de la richesse et de la diversité de leurs interactions. La gouvernance est d’autant plus importante dans une démarche de développement durable qu’elle conditionne non seulement la qualité du projet et de sa réalisation, mais aussi sa vie en œuvre et ses chances de réussite une fois livré à ses occupants et utilisateurs.

De plus, l’application des principes du développement durable au domaine du bâtiment nécessite de prendre en compte l’impact de l’exploitation du bâtiment sur l’environnement. En effet, dans le bilan global de l’impact environnemental et sanitaire du bâtiment sur sa durée de vie globale du bâtiment (intégrant la construction, l’exploitation et la déconstruction du bâtiment) le poids relatif des impacts de la vie en œuvre du bâtiment reste à l’heure actuelle largement prépondérant. Parmi les leviers d’action permettant de limiter les impacts de la vie en œuvre du bâtiment, on peut citer notamment : la gestion de l’énergie, du chauffage et de la climatisation, la sensibilisation des utilisateurs à l’éco-comportement, la gestion de l’eau et la réduction des déchets à la source et mise en place du tri des déchets.



© Eric Bernath



© Eric Bernath

La qualité d'usage



La qualité environnementale



Stratégies du confort thermique

Eco-matériaux

Organiser la gouvernance

L'urbain, qu'on le considère à l'échelle du bâtiment, du quartier ou de la ville est un système complexe. L'ensemble des paramètres sont rarement pris en compte de manière systémique, ce qui mène à une approche fragmentaire inadéquate. **Souvent, seule la première phase du système est planifiée.** Cette planification classique consiste en cinq étapes : l'initiative, la pré-planification, la planification urbaine, la planification détaillée et l'architecture, l'implémentation et la construction. Le projet est considéré comme réussi quand le résultat final correspond de la manière la plus proche possible au plan générale de l'opération. Seulement le cycle, lui, n'est pas terminé. Au moins deux phases supplémentaires, par ailleurs très liées l'une à l'autre, doivent être considérées : la maintenance et l'obsolescence. En effet, la part la plus importante du cycle commence quand la construction est terminée et que le projet est remis à ses utilisateurs. Il s'agit d'adapter de la meilleure manière possible l'entretien, les réparations et les différentes évolutions du projet puis, quand le cycle arrive vers sa fin, une nouvelle intervention devient nécessaire. Lorsque que l'on travaille sur un urbanisme durable, des efforts particuliers doivent être faits pour prendre en compte dès le départ la maintenance et l'obsolescence à venir.

La participation comme moteur

La participation est devenue une donnée incontournable en matière de développement durable. L'enjeu est de développer une culture de participation et de codécision qui impose l'instauration d'une confiance réciproque entre élus et habitants, décideurs et entreprises, producteurs et consommateurs. Associer la société civile aux débats publics est désormais considéré comme une aide à la décision et un investissement plutôt qu'une dépense, notamment en matière de prévention du contentieux. Une démarche de participation ne s'improvise pas ; pour cela, un « plan de participation » est élaboré en amont. Ce plan vise à construire une démarche globale permettant l'implication de l'ensemble des acteurs, l'établissement d'un programme d'action et l'émergence de nouveaux comportements adoptés par les participants. Le plan de participation implique la détermination

des objectifs, l'identification des besoins, acteurs et territoires pertinents, la définition des règles du jeu. Une fois ces critères déterminés, les bons outils et moyens à utiliser pour le projet pourront être conçus et choisis.

Le management environnemental

Une collectivité ou un organisme public peuvent adopter un système de management environnemental comme garantie de leurs bonnes pratiques en matière de développement durable. Les actions entreprises dans le cadre d'un système de management environnemental peuvent être : un éco-bilan des activités, l'éco-conception des produits ou de projets, la prévention de la pollution, la diminution de la consommation des ressources naturelles, la diminution de la consommation d'énergie, la réduction des déchets, l'éducation à l'environnement, la certification suivant les normes environnementales, l'implication des fournisseurs et sous-traitants. Le management environnemental est amené à évoluer pour prendre en compte les résultats des mesures d'impacts, en suivant un processus d'amélioration continue.

Pour en savoir plus

PUCA :

Franck Faucheux

franck.faucheux@developpement-durable.gouv.fr

Luc Bousquet

luc.bousquet@developpement-durable.gouv.fr

Christophe Perrocheau

christophe.perrocheau@i-carre.net

MAD : Thomas Gueret

Le rapport complet est disponible sur le site :

www.ecoquartier.developpement-durable.gouv.fr

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.

Organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances : **Sociétés urbaines et habitat** traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment ; le PUCA développe une recherche incitative sur le **Futur des villes à l'impératif du développement durable**.

Ce plan 2007-2012 se décline, selon huit programmes finalisés dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain. Ces programmes sont accompagnés par des ateliers thématiques de bilan des connaissances et des savoir-faire, ainsi que par des programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et à l'échelle européenne avec la participation du PUCA à des réseaux européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment.

plan	urbanisme	construction	architecture
► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun			
Planification sociale de l'urbain et services publics			
Citoyenneté et décision urbaine			
Intercommunalité et métropolisation			
Normes et fabrique du bien commun			
► Le renouveau urbain			
Rénovation urbaine et mixité sociale			
Renouvellement et recomposition des quartiers			
Créativité et attractivité des villes			
► L'avenir des périphéries urbaines			
Territoires urbains et sûreté			
Architecture de la grande échelle			
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité			
Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation			
Dynamiques et pratiques résidentielles			
► Comportements résidentiels et défis démographiques			
Viellissement de la population et choix résidentiels			
Habitat et services aux personnes âgées			
Évolutions démographiques et inégalités territoriales			
► Accès au logement			
Trajectoires résidentielles			
Recompositions institutionnelles de l'offre de logement			
Modes et formes de l'hébergement			
Économie foncière et immobilière			
► L'innovation dans l'architecture et la construction			
Le futur de l'habitat			
Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai			
Concept qualité, habitat, énergie			
Observatoire des bâtiments durables			
Palmarès de l'innovation			
Évaluation énergétique du patrimoine existant (PREBAT)			
Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)			
► Territoires et acteurs économiques			
Espaces urbains et dynamiques économiques			
Lieux, flux, réseaux dans la ville des services			
Développement économique local et mondialisation			
Économie de l'aménagement			
Attractivité des territoires			
► Vers des villes viables et acceptables			
Politiques territoriales et développement durable			
Risques technologiques : enjeux économiques et territoriaux			
Villa urbaine durable			
Quartiers durables			
Aménagement et démarches HQE			
Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT)			
Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)			