

Petit glossaire critique en mode doux

Pour le livre dirigé par Ariella Masbougi à la suite de l'atelier Projet Urbain #38 « Projets urbains : laboratoire du durable »

Agenda 21

Plan d'actions pour le XXI^e siècle adopté lors du Sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, en 1992, l'Agenda 21 décrit, en quarante chapitres de recommandations, les domaines où les collectivités territoriales peuvent appliquer le développement durable. Il traduit dans les faits le slogan : "agir local, penser global", inventé par le français René Dubos à cette occasion. Accompagnée en France par un Comité 21, la démarche Agenda 21 s'appuie sur des fondements désormais législatifs : les lois Voynet (1999), relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale (1999), d'orientation agricole (LOA, 1999), relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU, 2000), relative à la démocratie de proximité (2002). D'autres structures que les collectivités locales adoptent les valeurs recommandées par l'Agenda 21, dans le sport ou l'éducation ; le monde de l'économie les convertit en Responsabilité Sociétale des Entreprises dite RSE. Après vingt années, et au moment où se prépare *Rio+20*, la mise en œuvre des agenda 21 est confrontée à la superposition problématique de nouvelles procédures mises en œuvre entre temps comme les Plans Climat, et fait apparaître un "glocal" (global+local) qui ne valorise pas suffisamment le local.

Agriculture urbaine et périurbaine

Cette agriculture accueille des pratiques différentes de celles de l'agriculture intensive des grandes terres de plaines ou de plateaux. Agriculture extensive et de proximité, elle rapproche dans les circuits courts les producteurs des consommateurs, à l'instar des AMAP (Association pour la Maintien de l'Agriculture Paysanne). Développée sur des surfaces restreintes, il ne s'agit pas pour autant de pratiques privées sur les balcons, dans les jardins familiaux ou les terrasses. Menée par des professionnels indépendants ou coopératifs, orientée vers le maraîchage et l'horticulture avec la cueillette ou le panier bio, le petit élevage, l'apiculture, la production de fleurs, ou des productions locales spécifiques, elle concourt, dans des conditions difficiles de sécurité de production, à la sécurité et à l'hygiène alimentaire des villes, tout en diminuant les coûts, les émissions de CO₂ et le besoin en énergie.

BBC Bâtiment Basse Consommation

Un bâtiment BBC est un bâtiment pour lequel sont maîtrisées les consommations énergétiques pour cinq usages (chauffage, ECS, climatisation, ventilation, auxiliaires) ; il s'agit d'atteindre les objectifs que la France s'est fixée pour 2050 : réduire les émissions de gaz à effet de serre par quatre. Pour baisser ses consommations, il est conçu de manière bioclimatique, c'est-à-dire selon le climat de son site. Il possède une isolation thermique renforcée et une parfaite étanchéité à l'air. Les équipements techniques qui y sont implantés affichent une bonne performance. Pour cette avancée de la Loi Grenelle I, et avec ces dispositions constructives et techniques, la baisse significative de ces consommations permet notamment au logement de passer d'une consommation traditionnelle d'environ 250 kilowattsheure équivalent pétrole par mètre carré par an à plus ou moins 50 en fonction de l'altitude et de la zone climatique. Pour les bureaux et la réhabilitation des bâtiments existants, les performances diffèrent. Le calcul de la Réglementation Thermique 2005 servant à évaluer la performance des

bâtiments et applicable jusqu'à fin 2012 permet d'accéder (trop) aisément à cette ambition. La Réglementation Thermique 2012 s'applique aux bureaux, bâtiments scolaires et logements en secteur de renouvellement urbain ANRU depuis le 28 octobre 2011. Pour tous les logements, ce sera au 1 janvier 2013 avec une possibilité de viser 57,5 kilowattsheure par mètre carré par an au lieu des 50 (!), jusqu'à son application intégrale en janvier 2015. Il n'existe pas de BBC pour l'eau ou pour les ressources non renouvelables.

BEPOS

Un bâtiment BEPOS, bâtiment à énergie positive tel que défini par Effinergie, produit, pour tous les usages, plus d'énergie qu'il n'en consomme en électricité et en chaleur. Il est d'abord construit pour être frugal, plutôt Passif que BBC. Puis, il est équipé d'une production d'énergie renouvelable locale, éolienne, photovoltaïque, solaire, biomasse ou autre, qui, d'une part, compense les consommations non réductibles (eau chaude, lumière, équipement techniques des ménages ou des bureaux) et, d'autre part, ajoute une production partagée dans un réseau local ou revendu au niveau national. Comme cette belle ambition qui sera obligatoire en France pour tous les logements neufs à partir de 2020, peut cacher une conception consommatrice que compenserait un surcroît de technique énergétique, Effinergie propose aux régions une base minimale BBC pour leurs appels à projets BEPOS.

Bilan carbone

La méthode « Bilan Carbone® » est développée par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Elle a pour objet de « comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre de toute organisation : entreprises industrielles ou tertiaires, administrations, collectivités, territoire ». En France, elle sera notamment utilisée pour le calcul du Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES), que la Loi Grenelle II a rendu obligatoire pour certaines entités (entreprise, collectivité territoriale, Etat), et à leur échelle spécifique.

Biomasse

En écologie, la "biomasse" désigne la matière vivante de toutes les espèces présentes dans un milieu naturel donné ; sous ses différentes formes, elle provient du stockage de l'énergie solaire et du CO₂ sous forme de matière organique par photosynthèse. Dans le monde de l'énergie, le terme de biomasse désigne l'ensemble des produits organiques et renouvelables, végétaux et animaux, pouvant devenir sources d'énergie. On distingue deux biomasses, l'une sèche que constituent les divers déchets ligneux (grume de coupe ou déchets de la conversion industrielle), l'autre humide issue des déchets organiques d'origine agricole (fumiers, lisiers...), agro-alimentaire ou urbaine (déchets verts, boues d'épuration, ordures ménagères biodégradables...). Energie d'avenir sous développée en France, matière première renouvelable, abondante et neutre par rapport au bilan CO₂, la biomasse peut être produite indéfiniment par l'exploitation de la forêt, de l'agriculture et des déchets humains. Respectueux de la santé des utilisateurs, biodégrade rapidement, sans laisser de résidus toxiques, elle est une ressource mobilisable au niveau local (moins de transports, création d'emplois,...). La recherche performante d'énergies de substitution aux énergies fossiles n'est pas sans poser des problèmes d'équilibre : la valorisation non alimentaire de la biomasse ne s'envisage qu'en veillant à respecter des principes d'une gestion durable : éviter la surexploitation de la forêt, éviter l'épuisement des sols et la pollution des nappes.

Corridor écologique / Trame verte et bleue

Un corridor écologique est une zone de passage fonctionnelle, terrestre, aquatique ou aérienne, entre plusieurs espaces naturels. Il garantit, pour un groupe d'espèces à poil à plume ou à écaille, le déplacement, la dispersion et l'exploitation de leur milieu, ou la recolonisation des milieux perturbés. Il relie différentes populations et favorise leur dissémination et leur migration. Le corridor écologique, élément essentiel de la conservation de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes, est un outil majeur de l'aménagement du territoire, au cœur de la « Trame verte et bleue ». Depuis 2007 et le

chantier 11 du Grenelle de l'Environnement, le projet de cette trame verte et bleue « vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer. En d'autres termes assurer leur survie ! Elle contribue ainsi au maintien des services que nous rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc. » Dans un contexte urbain, quand la continuité n'est pas littérale, elle peut être constituée telle un pas japonais d'îlots relais.

Densité

La recherche de densité figure parmi les premières ambitions du développement durable appliqué à la ville avec la mixité et la participation (qui, elle, est en France plus annoncée qu'effective). La densité accrue des secteurs bâtis est une condition de l'avenir des agglomérations, à l'heure actuelle beaucoup moins dense qu'au début du XX^e siècle. Il s'agit de construire plus de mètres carrés habitables ou utiles sur une surface de sol donnée. La densité accrue a pour vocation à réduire l'étalement bâti sur le territoire agricole, la longueur et le recours au déplacement motorisé, et donc l'émission de gaz à effet de serre. Toujours sujet à débat citoyen, la notion de densité est souvent remplacée par celle d'intensité qui, en cherchant à lui donner du sens, lui assigne un rôle de lien social.

Développement durable

Dès 1968, l'Italien Aurelio Peccei et l'écossais Alexander King fondent le Club de Rome avec « l'ambitieux projet d'aider à comprendre et maîtriser le futur, face aux contradictions éclatantes du devenir de l'humanité, et parce qu'il n'est plus possible d'ignorer l'impérieuse nécessité d'une approche globale des interactions techniques, sociales, économiques, politiques de notre monde ». Dans les années 70, leur contemporain, le mathématicien et économiste américain d'origine roumaine Nicholas Georgescu-Roegen invente la théorie de la décroissance et met en lumière la contradiction entre la dégradation inéluctable, suite à leur usage, des ressources naturelles utiles à l'humanité et une croissance matérielle sans limites, entre une Terre finie et l'idée d'une croissance infinie. À la même époque, le Polonais Ignacy Sachs initie l'idée de développement durable à l'occasion du premier sommet de l'environnement à Stockholm en 1972. Année où le Club de Rome publie son premier rapport, écrit par Dennis Meadows, sous le titre *The Limits to growth*, dont la conclusion annonce que la croissance matérielle, perpétuelle et exponentielle, mènera à l'effondrement du monde actuel. En 1987, Madame Gro Harlem Brundtland, alors Premier ministre de la Norvège, remet le rapport devenu éponyme, sous le titre « Our common future », « Notre avenir à tous ». Ce document sur l'état de la planète des hommes lui fut commandé par l'Organisation des Nations Unies en tant que présidente de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement. La doxa contemporaine voit dans la publication du rapport Brundtland l'origine de la notion de développement durable, c'est-à-dire celle d'un développement « qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité ; l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

Durable

Durable ne veut plus seulement dire pérenne et ceux qui limitent la durabilité à la pérennité refuse sa nouvelle acception. Elle renvoie à l'éco-responsabilité c'est-à-dire qu'est durable toute action engagée dans le sauvetage planétaire prenant en considération tous les aspects culturels, sociaux, économiques et environnementaux dans leur indissociable interdépendance.

EcoCité

Lancé par le Ministère de l'Ecologie dans le cadre du Plan Ville Durable en 2009, l'appel à projets EcoCité apparaît comme l'occasion d'engager une échelle plus pertinente que le bâtiment HQE et l'éco-quartier pour régler des enjeux essentiels à l'aménagement du territoire : traitement des déchets, déplacements, trame verte et bleue, cohésion sociale, équité territoriale, etc. Seules les grandes agglomérations ont répondu à l'appel à projets EcoCités parce que la condition d'augmenter leur population de cinquante mille habitants dans les vingt-cinq prochaines années s'adressait uniquement à elles. Il est vrai qu'elles ont une très grande responsabilité dans le dérèglement climatique, et donc un devoir d'agir à sa limitation. Mais ce qui fait l'EcoCité tient à la qualité de l'éco-responsabilité qui s'y partage, et non pas à une quantité de population. Les hameaux, les bourgs, les villes petites et moyennes s'urbanisent autant voire plus en comparaison des grandes villes et des métropoles.

Eco-hameau

Tout devient "éco". Hors green-washing, nous n'allons pas nous en plaindre. Dans les villages ruraux où la notion de quartier n'a pas sa place, le hameau peut être éco-conçu. Il convient alors de s'attacher à des valeurs spécifiques au monde rural, nées du développement durable, et ne pas appliquer celles issues de la pensée durable métropolitaine. Les mots du développement durable employés couramment de nos jours pour dire l'aménagement du territoire proviennent tous de la culture métropolitaine. Ils échouent quand il s'agit d'envisager le monde rural de demain, incapables d'évoquer le disséminé, le distendu, le cycle des saisons, le lent, l'entretien de la biodiversité, le travail de la terre, les solidarités et les voisinages, le paisible ennui du soir fourbu, etc.

Eco-quartier

L'éco-quartier, littéralement la quartier écologique, possède tout à la fois des qualités sociales et sociétales, économiques, et environnementales : une gouvernance de longue durée autour d'un projet partagé, une mixité et une diversité sociales, urbaines et fonctionnelles, une pertinence dans le temps du montage socio-économique du programme (foncier, besoin, réversibilité, économie locale, modularité, etc.), des performances écologiques (sobriété, mobilité douce, densité juste, prise en compte de la nature et de la biodiversité, reconquête des espaces pollués ou dégradés, prévention des nuisances, ambiance urbaine apaisée, etc.). C'est l'ambition de tout élu clairvoyant. En 2011, près de quatre cent dossiers d'éco-quartier ont été proposés à l'appel à projet du ministère. Ce n'est qu'une partie de l'ambition nationale, débordante.

Eco-région

Cette notion est à venir en France. Barcelone en donne des clés. C'est l'échelle pertinente, plus adéquate encore que l'EcoCité. Le "Grand Paris" d'une part ou "l'étude de développement durable pour le Val de Durance" d'autre part ouvrent à cette dimension stratégique pour ne plus opposer notamment l'urbain au rural et réfléchir en terme de bassins de vie.

Effinergie

Effinergie est une association créée en 2006, avec pour objectif de développer sur le marché de la construction neuve et rénovée, une dynamique afin de générer des bâtiments confortables et performants d'un point de vue énergétique. Ses actions concernent l'animation d'une plateforme d'échange et de partage pour la mise en place et l'ancrage d'une dynamique territoriale avec les acteurs de terrain pour répondre aux objectifs du Grenelle ; la création et la diffusion d'outils pédagogiques : guides, formations, observatoire des bâtiments basse consommation, catalogue des projets, base documentaire, etc. et la mise au point de labels : BBC-effinergie® est une appellation visant à identifier les bâtiments dont les très faibles besoins énergétiques contribuent à atteindre les objectifs de 2050 : réduire les émissions de gaz à effet de serre par 4.

Empreinte écologique

« L'empreinte écologique est une mesure de la pression qu'exerce l'homme sur la nature » (WWF). Elle estime, pour un individu (ou une population donnée), la superficie nécessaire pour répondre à l'ensemble de leurs besoins en ressources naturelles tant pour la production des ressources consommées que pour absorber ses déchets. La moyenne globale de l'empreinte écologique par personne en 2008 est de 5,2 hectares en France, 2 hectares en Chine, 9,6 hectares aux Etats-Unis.

Energie finale

L'énergie finale, ou disponible, est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation propre, comme l'essence à la pompe, le gaz ou l'électricité au compteur à l'entrée du foyer, etc..

Energie grise

C'est l'énergie qu'il a fallu fournir pour qu'un produit ou un bâtiment soit disponible à son usage. Elle comprend donc l'énergie dépensée pour l'extraction des matières premières, la transformation, la fabrication, la distribution, la mise en œuvre, l'emploi, l'entretien, l'élimination et le recyclage. A titre d'exemple, l'énergie grise du bois est de 0,1 à 0,5 mégawatts-heure par mètre cube, quand celle de l'aluminium atteint 110 à 190.

Energie primaire

Pour obtenir l'énergie primaire, s'ajoute à l'énergie finale toutes les consommations énergétiques nécessaires à l'extraction, au transport ou à la transformation de cette énergie, de son extraction à l'entrée du foyer. Ainsi, 1 kilowattheure d'énergie finale électrique nécessite environ 3 kilowattsheure d'énergie primaire.

Facteur 4

La notion « Facteur 4 » désigne l'objectif d'une division par quatre des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Annoncée par le Club de Rome en 1995 dans un rapport écrit par Ernst Ulrich von Weizsäcker, Amory Lovins et Hunter Lovins, elle propose d'arriver à avoir deux fois plus de performance avec deux fois moins de matière, deux fois plus de bien-être tout en consommant deux fois moins de ressources. Cet objectif fut repris en France au printemps 2003 par Jean-Pierre Raffarin, alors premier Ministre. Il est une des grandes échéances du Plan Bâtiment Grenelle : Facteur 2 en 2020, Facteur 4 en 2050.

Gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre et produit un effet de serre qui est un processus naturel. Une partie du rayonnement solaire traverse l'atmosphère, réchauffe le sol, qui émet un rayonnement thermique, absorbé par les GES, ce qui réchauffe l'atmosphère, qui elle-même réchauffe la croûte terrestre, la biosphère et l'hydrosphère. L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère participe au réchauffement climatique. Une partie des GES sont d'origine naturelle, une autre est anthropique, c'est-à-dire qu'elle résulte d'une action de l'homme. Un indicateur regroupe sous une seule valeur les effets cumulés de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre, notamment ceux pris en compte dans le Protocole de Kyoto, à savoir le dioxyde de carbone CO₂, le méthane CH₄, le protoxyde d'azote N₂O, les HFC hydrofluorocarbures, les PFC hydrocarbures perfluorés et le SF₆ hexafluorure de soufre. Selon cet indicateur de Pouvoir de réchauffement global (PRG), en 2009, les transports représentent 27% des émissions de gaz à effet de serre en France, l'agriculture 21%, le résidentiel et le tertiaire 20% comme l'industrie, et 12% la transformation de l'énergie (source CITEPA). La France s'est engagée, dans le cadre du Protocole de Kyoto, à faire revenir ses émissions de gaz à effet de serre entre 2008-2012 au niveau de 1990 ; elle devrait y

parvenir. Des réductions d'émission beaucoup plus importantes sont nécessaires à plus long terme. La France doit réduire ses émissions de 30% d'ici à 2020.

GIEC Groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat

Conscients des enjeux du changement climatique, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ont créé, en 1988, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ou IPCC *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Actuellement dirigé par l'Indien Rajendra Pachauri, le GIEC a pour mission d'évaluer les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique nécessaires pour comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique, en cerner les conséquences et envisager les stratégies d'adaptation et d'atténuation. Prix Nobel de la Paix en 2007 avec Al Gore, le GIEC élabore des rapports spéciaux et des documents techniques sur des sujets qui nécessitent des informations et des avis scientifiques indépendants et contribue à la mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Son deuxième rapport d'évaluation "*Changements climatiques 1995*" a servi de bases aux négociations du protocole de Kyoto. En fonction de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre, produit de systèmes dynamiques hypercomplexes croissant croissance démographique, développement socio-économique et évolution technologique, le GIEC a défini six scénarii d'évolution du climat pour 2100, depuis le plus optimiste et presque déjà atteint à plus 1,8 degré celcius (entre 1,1 et 2,9) jusqu'au plus pessimiste à plus 4 degré celcius (entre 2,4 et 6,4). Le plus vraisemblable selon les prévisions de l'Agence Internationale de l'Energie se situe à plus 2,8 degrés celcius (entre 1,7 et 4,4) (www.ipcc.ch).

Green washing

Le "Green washing" est un coup de peinture verte sur une misère environnementale, un cynique et suicidaire levier de marketing y compris urbain. Le "Prix Pinocchio du développement durable" illustre et dénonce les impacts négatifs d'un projet en totale contradiction avec le concept de développement durable auquel il se réfère pourtant abondamment (www.prix-pinocchio.org).

Habitat Passif

L'habitat passif est plus performant que le BBC. Il s'agit de puiser, dans l'environnement (climat, territoire ...) l'essentiel des ressources nécessaires à la vie du bâtiment et de s'auto-protéger des éventuelles nuisances de ce même environnement. Pour y parvenir, l'habitat doit posséder les qualités et dispositifs suivants : une isolation thermique renforcée avec des fenêtres de grande qualité, une suppression des ponts thermiques, une excellente étanchéité à l'air, une ventilation avec récupération de chaleur, une captation optimale statique de l'énergie solaire et des calories du sol, une limitation des consommations d'énergie des appareils ménagers, une forte couverture de l'éclairage par de la lumière naturelle, une réalisation du confort d'été par les seules dispositions passives. L'avenir de l'habitat est de gagner cette qualité passive de son clos et couvert qui lui apporte une pérennité durable. En France, il n'y a pas de définition officielle du bâtiment passif. En Allemagne, un label mis au point en 1988, est accordé à un habitat à très faible consommation énergétique ayant un besoin de chauffage inférieur à 15 kilowatts/heure par mètre carré par an et moins de 120 kilowatts/heure par mètre carré par an d'énergie primaire. Selon les normes allemandes, il s'agit de mètre carré dans œuvre et le coefficient pour transformer l'électricité en énergie primaire est de 2,7.

HQE Haute Qualité Environnementale

Initié par le Ministère de l'Équipement, relayé par l'Association HQE, la procédure de Haute Qualité Environnementale est rendue publique en 1997. Elle déclenche alors une véritable prise de conscience du large milieu du bâtiment autour de la question de la construction environnementale. Cette démarche, purement technique (le mot "architecture" est volontairement supprimé des textes fondateurs) comprend 14 cibles : Cibles d'écoconstruction C1. Relations harmonieuses du bâtiment avec son

environnement immédiat C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction C3. Chantier à faibles nuisances ; Cibles d'éco-gestion C4. Gestion de l'énergie C5. Gestion de l'eau C6. Gestion des déchets d'activités C7. Gestion de l'entretien et de la maintenance ; Cibles de Confort C8. Confort hygrothermique C9. Confort acoustique C10. Confort visuel C11. Confort olfactif ; Cibles de Santé C12. Qualité sanitaire des espaces C13. Qualité sanitaire de l'air C14. Qualité sanitaire de l'eau. L'absence de cibles concernant la situation sur le territoire et l'usage du bâtiment, l'absence d'une approche holistique et de valeurs culturelles, sociales et sociétales, l'hypercomplexité de la démarche de certification HQE et l'achat de la marque HQE par l'AIMCC (Association des Industries de produits de Construction) mènent de nombreux concepteurs vers d'autres démarches internationales comme *One Planet Living* (WWF) *BREEAM* (Grande-Bretagne) ou *Minergie* (Suisse), ou régionales comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur, BDM Bâtiment Durable Méditerranéens.

Grenelle Environnement

Le Grenelle Environnement, dont le nom se réfère aux accords de Grenelle de mai 68, fut conduit par la Ministère de l'Ecologie en septembre et octobre 2007 autour de rencontres ayant pour objectif de prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable. Elles rassemblaient l'Etat, les collectivités locales, les ONG (Organisations Non Gouvernementales) et des acteurs privés. Les grands thèmes furent : "Lutter contre les changements climatiques et maîtriser la demande d'énergie", "Préserver la biodiversité et les ressources naturelles", "Instaurer un environnement respectueux de la santé", "Adopter des modes de production et de consommation durables", "Construire une démocratie écologique" et "Promouvoir des modes de développement écologiques favorables à l'emploi et à la compétitivité". Porteur d'un véritable enthousiasme, et occasion réussie de diffusion des enjeux contemporains en matière d'environnement et de développement durable, le Grenelle Environnement n'a pu arriver à un accord sur le nucléaire, sur les OGM (Organismes Génétiquement Modifiés), les agro-biocarburants (dérivés de plantes et de produits non destinés à l'alimentation humaine), la réduction de la vitesse sur route, les pesticides et la taxe carbone. Le Grenelle Environnement a donné lieu à deux projets de loi : "Grenelle I" et "Grenelle II".

Grenelle I

La "loi Grenelle I", loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement, a été promulguée le 3 août 2009. Elle propose, à travers 57 articles, des mesures touchant les secteurs de l'énergie et du bâtiment, des transports, de la biodiversité et des milieux naturels, de la gouvernance et enfin des risques pour l'environnement et la santé. Elle reprend les engagements du Grenelle, précise et complète certaines des orientations à partir des propositions émises par les comités mis en place dans la foulée du Grenelle et donne des estimations budgétaires. En ce qui concerne plus particulièrement l'aménagement du territoire, elle confirme : a) pour les secteurs du Bâtiment et de l'Energie, le facteur 4 : la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, 23 % d'énergies renouvelables dans le cadre du « 3x20 » européen, l'intégralité du Plan Bâtiment, avec notamment la confirmation de la norme de 50 kilowattheure équivalent pétrole par mètre carré par an exprimée en énergie primaire (BBC) ; b) pour le secteur des Transports, la confirmation de l'objectif de transfert modal pour tout le fret routier de transit, et celle des programmes accélérés de transport collectif urbain et de lignes à grande vitesse ; c) pour la Biodiversité, l'Agriculture, la Forêt et la Mer, la trame verte et bleue, les agricultures économes et productives, la dynamisation forestière et la gestion intégrée de la mer et du littoral. Eu égard à l'importance des enjeux, à l'espoir porté par le Grenelle Environnement et aux mesures proposées, la loi dite "Grenelle I" a été adoptée à la quasi-unanimité à l'Assemblée en octobre 2008.

Grenelle II

Promulguée le 12 juillet 2010, une seconde loi portant "engagement national pour l'environnement", dite "loi Grenelle II" détaille les modalités d'application d'une partie des engagements du Grenelle

Environnement, en 248 articles selon six axes : “Amélioration énergétique des bâtiments et harmonisation des outils de planification en matière d’urbanisme” ; “Organisation de transports plus respectueux de l’environnement tout en assurant les besoins en mobilité” ; “Réduction des consommations d’énergie et de leur contenu en carbone” ; “Mise en oeuvre d’une nouvelle gouvernance écologique” (se reporter au décryptage de la loi sur http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Grenelle_Loi-2.pdf). Le projet de loi a reçu un accueil bien moins unanime que le précédent eu égard aux reculs par rapport à la loi Grenelle I, notamment à propos du recours aux énergies renouvelables.

Mixité

La recherche de mixité figure parmi les premières ambitions du développement durable appliqué à la ville avec la densité et la participation (qui, elle, est en France plus annoncée qu’effective). Elle s’exprime, selon le Ministère de l’Ecologie, en termes de mixité sociale, générationnelle et fonctionnelle, et se traduit par la mise en oeuvre de différents types d’habitat (neuf/ancien, individuel/petit collectif/collectif, accession/locatif, petites et grandes typologies) et de différentes fonctions urbaines (services et commerces urbains, transport collectifs, espaces publics porteurs d’identité et espaces extérieurs de loisirs à proximité/qualité des espaces publics et des espaces collectifs...). Réaction salutaire à l’urbanisme de ségrégation produit par le zonage, la mixité doit être appliquée avec précaution, de manière chaque fois spécifique afin d’éviter de produire une homogénéité défavorable à la diversité urbaine.

Noue

Quand elle n’est pas la jonction de deux versants de toiture, une noue dans un projet urbain est une large déclivité peu profonde et végétalisée. Elle recueille l’eau de pluie, en limite le débit avant de l’évacuer vers le réseau, l’infiltrer vers la nappe phréatique, ou la ralentit pour l’évaporer et ainsi la réintroduire dans le cycle naturel. Elle peut aussi servir à la phytoremédiation des eaux de ruissellement chargées d’hydrocarbures.

Panneaux photovoltaïques

L’effet photovoltaïque fut découvert en 1839 par le physicien français Alexandre Becquerel : c’est la conversion de la lumière en électricité. Les panneaux photovoltaïques comportent des cellules reliées entre elle en série et en parallèle. L’orientation optimale est au Sud dans l’hémisphère Nord et avec un angle dépendant de la latitude. Plus de trois-quarts de la production mondiale de cellules photovoltaïques vient de Chine. Pour l’instant, sa production peut présenter des risques pour l’environnement.

Panneaux solaires thermiques

Les panneaux solaires thermiques, appelés capteurs solaires, capturent la chaleur des rayonnements solaires dans des tubes remplis d’un liquide caloporteur qui échange les calories à l’eau sanitaire contenue dans un chauffe-eau. Orienté au Sud dans l’hémisphère Nord, ce système d’une technologie simple est économique et efficace à des degrés divers sur tous les territoires.

Plan Climat

Un Plan Climat est une stratégie de lutte contre le réchauffement visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour un territoire donné. L’Europe a adopté un « Paquet climat-énergie » consistant à diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre, réduire de 20 % la consommation d’énergie et atteindre 20 % d’énergies renouvelables dans le bouquet énergétique d’ici à 2020. Pour respecter les engagements du protocole de Kyoto : maintenir les émissions françaises à leur niveau de 1990, le Plan Climat français de 2004 s’appuie sur huit volets : une campagne nationale de sensibilisation et adaptation, un volet Transports durables, un volet Bâtiment et écohabitat, un volet Industrie, énergie et

déchets, un volet Agriculture durable et forêts, un volet Climatisation durable, un volet Plans climats territoriaux et État exemplaire, un volet Recherche, international et prospective après 2010. En 2011, un Plan national d'adaptation au changement climatique est adopté en France.

Phytoremédiation

La phytoremédiation est une technique de dépollution basée sur les plantes et leurs interactions avec le sol et les micro-organismes. Cette technique concerne plus particulièrement l'épuration des eaux usées et la dépollution des sols utilisant des plantes vasculaires, des algues (phycoremédiation) ou des champignons (mycoremédiation), et par extension des écosystèmes qui supportent ces végétaux. Elle peut être utilisée pour l'air intérieur et extérieur.

Porosité

La ville moderne a été conçue et est encore conçue en fonction du déplacement motorisé. Son tissu est bâti d'îlots étanches. Le piéton doit faire le même chemin que l'automobiliste pour se rendre d'un point à un autre, dans des conditions plus difficiles à vivre. Donner de la porosité au tissu urbain, permettre pour le piéton et le cycle de prendre des raccourcis, des chemins de traverse pour réduire son chemin est une disposition fondamentale en vue d'une ville durable, moins dépendante des engins motorisés. A l'échelle du bâtiment, la porosité représente l'ouverture du bâtiment à la ventilation naturelle et notamment à la surventilation naturelle nocturne d'été

Protocole de Kyoto

Le protocole de Kyoto est un traité international visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques dont les pays participants se rencontrent une fois par an depuis 1995. Signé le 11 décembre 1997 lors de la 3^e conférence annuelle de la Convention à Kyoto, au Japon, il est entré en vigueur le 16 février 2005. En 2011 il est ratifié par 184 pays, mais ne comporte d'engagement que pour 38 pays industrialisés. L'objectif est la réduction moyenne de 5,2% par rapport aux émissions de 1992 des émissions de six gaz à effet de serre entre 2008 et 2012. Les pays en développement, y compris le Brésil, la Chine, l'Inde et l'Indonésie (quatre pays parmi les sept plus émetteurs), sont parties prenantes au protocole sans être concernées par la réduction d'émission. "L'un des plus importants instruments juridiques internationaux visant à lutter contre les changements climatiques" selon l'Union Européenne, et pourtant notoirement insuffisant pour faire sérieusement face aux changements climatiques, ce protocole a eu le mérite d'enclencher un processus de négociation vers des engagements plus solides. Processus d'une immense difficulté qu'attestent les différents sommets, tels ceux si décevants de Copenhague en 2009 et de Durban en 2011, les sommets de la dernière chance. D'une part les pays du Sud en développement légitimement ne veulent pas payer pour les pays les plus émetteurs, et d'autre part les pays les plus pollueurs se replient derrière leurs intérêts nationalistes, comme les Etats-Unis qui n'ont toujours pas ratifié le protocole. Pendant ce temps l'accélération du réchauffement climatique n'est pas contenue.

Proximité

La porosité, la mixité fonctionnelle et la densité des usages sont des conditions autorisant l'apparition de la ville des proximités, cette ville qui pollue moins, libère les siens des déplacements contraints et qui protègent leur temps pour la vie sociale.

Résilience

Issue de la psychologie, la résilience peut être décrite comme l'art de rebondir après un traumatisme. Il s'appuie sur la capacité de vivre, réussir, se développer en dépit de l'adversité. Processus dynamique, la résilience face au dérèglement climatique est devenu le moteur d'actions de villes regroupées dans le réseau « Resilient cities » selon un modèle théorisé notamment par l'urbaniste australien Peter

Newman. Il s'agit pour elles de s'adapter, de se préparer aux effets catastrophiques de la crise de l'énergie et du dérèglement climatique (inondations, coulées de terre, montée des eaux, ouragans, pénurie en eau potable et en électricité, etc.) afin de protéger leurs populations, leurs patrimoines et leurs ressources.

Smart Grid

Le "smart grid" est un réseau intelligent de distribution d'électricité au sens où il s'appuie sur les capacités de l'informatique à intégrer dans le réseau général, les productions provenant des sources alternatives de proximité. Cette technologie sert à gérer l'apport variable de ces sources dépendant du climat, notamment le solaire et l'éolien, à renforcer la sécurité du réseau en augmentant le nombre de sources, à accroître l'efficacité énergétique du réseau en réduisant les distances entre la production, plus locale avec les énergies alternatives, et la consommation (réduction des pertes), à augmenter l'apport du consommateur d'une part et la relation entre les réseaux de distribution et de transport. C'est-à-dire à optimiser la production et la distribution de l'énergie électrique et à en réduire les coûts, à réduire la production d'électricité par les énergies fossiles et nucléaire, et en conséquence à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ce chantier considérable, tant dans les technologies que les mentalités, reste à venir.

Sommet de la Terre

Les Sommets de la Terre sont des événements essentiels de l'histoire contemporaine. Ils sont fondateurs de la conscience partagée de la situation de notre terre humaine et de l'urgence d'une action concertée. Rencontres décennales des dirigeants mondiaux, ils ont débuté en 1972 à Stockholm en Suède, puis 1982 Nairobi au Kenya, 1992 Rio de Janeiro au Brésil, 2002 à Johannesburg en Afrique du Sud et bientôt à Rio de Janeiro pour Rio+20. Chaque sommet engendre des actions fondatrices. A Stockholm, le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Nairobi fut un échec à cause du dédain des Etats Unis. A Rio de Janeiro, ce fut l'adoption du programme des Agendas 21, la Convention sur la diversité biologique, la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. A Johannesburg, un important plan d'action sur de nombreux sujets : pauvreté, consommation, ressources naturelles, globalisation, respect des Droits de l'homme... ; les thèmes prioritaires étaient : l'eau, l'énergie, la productivité agricole, la biodiversité, la santé ; ce fut l'occasion pour la France de revendiquer la culture comme quatrième pilier du développement durable. Ces Sommets de la Terre sont régulièrement complétés par des conférences mondiales comme à Nagoya sur la biodiversité en 2010 ou sur le climat à Cancun en 2010, à Copenhague en 2009, à Poznam en 2008, en 1979 à Genève, etc.

Transcalaire

La conception traditionnelle de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire s'appuyait sur une conception nourrie de l'emboîtement des échelles, du plus grand au plus petit ou réciproquement : la commune, l'intercommunalité, le SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale), etc. Les valeurs portées par le développement durable s'échappent de l'emboîtement, elles traversent les échelles, elles sont transcalaires.

ZEN Zéro ENergie

Il n'existe pas de réglementation pour la construction ZEN ou Zéro Energie. L'objectif consiste en la production d'un bâtiment équilibré au niveau énergétique, c'est-à-dire qu'il est capable de produire par lui-même ses besoins en chauffage et en électricité. La production n'est pas journalière entre le jour et la nuit, mais s'équilibre sur l'année, d'un mois ou d'une saison à l'autre.