



Architecture et Société - TA 3

Groupe de travail Environnement et architecture durable

Efficacité énergétique et l'Environnement bâti: Proposition d'une stratégie d'action

Final - Adoptée en Assemblée générale le 20 avril 2007 -- Version originale anglaise

Architecture et durabilité

Le secteur de la construction joue un rôle clé dans toute politique visant un développement durable pour le 21^{ème} siècle. L'environnement bâti représente une ressource environnementale tangible et relativement stable. La plupart des bâtiments survivent plusieurs dizaines d'années et beaucoup résistent des siècles. En tant que principal actif physique d'une communauté, si l'on veut en obtenir une bonne valeur, il importe de tenir compte de l'ensemble du cycle de vie du bâtiment en évitant les tentatives à courte vue de minimiser seulement le coût initial. Une stratégie de développement durable cherchera à prolonger la vie des structures existantes et à favoriser par conséquent l'utilisation des matériaux à l'aide desquels elles ont été construites à l'origine. L'adaptation est généralement préférable à un nouveau bâtiment et l'amélioration de la performance représente généralement un déploiement efficace de ressources.

Les bâtiments ont un impact sur l'environnement à différents niveaux, en ce compris la ville et la région, les abords immédiats et le voisinage, le bâtiment lui-même, et par rapport aux matériaux, composants et systèmes dont les bâtiments sont faits. Il est important d'envisager l'ensemble du cycle de vie, comme nous l'indiquons par ailleurs. Les choix de matériaux par exemple, ont des conséquences: des impacts dus à l'extraction, au traitement, à la fabrication; à leur 'intensité' énergétique; aux émissions associées à certains matériaux; et à l'entretien, la démolition, le recyclage et l'élimination de produits de construction. Là encore, par rapport aux décisions liées à la conception et qui affectent la consommation de carburant, on peut songer aux émissions polluantes dans l'atmosphère; à la quantité d'énergie primaire consommée; à l'extraction/récolte, traitement et distribution des carburants – qui, tous, ont des impacts qui vont parfois très loin.

Une éthique de la durabilité dans les bâtiments exigera que l'on tienne compte des implications environnementales associées à la conception, à la construction et à la vie des bâtiments. L'utilisation appropriée de matériaux de construction locaux sera indiquée comme premier choix. La logique au niveau macro réside dans la conservation des carburants fossiles et l'évitement de la pollution associée et du réchauffement global. Au plan local, le fait de favoriser la production indigène contribue à préserver les ressources, métiers et artisanat locaux. En général, l'utilisation de ressources locales contribue aussi à l'expression régionale des bâtiments, favorisant ainsi le sentiment d'appartenance à un lieu dans l'environnement bâti.

L'énergie est un élément clé (mais un élément seulement) du problème de la durabilité. Les bâtiments représentent près de la moitié de toute la consommation énergétique de l'UE. Il est parfaitement possible d'améliorer la performance énergétique des bâtiments en Europe. Nombre de possibilités ne sont pas exploitées (en particulier dans des bâtiments existants) si les forces primaires du marché décident seules des investissements optimaux en économies d'énergie sans tenir compte du coût total des impacts externes. La sécurité de l'approvisionnement, les prix du carburant, les préoccupations environnementales et les attentes des consommateurs font partie des pressions en faveur du changement. Ceci donne naissance à des normes de performance des bâtiments plus strictes et plus extensives, qui sont des réponses parmi d'autres destinées à garantir que l'UE atteigne les objectifs contraignants que lui impose les traités internationaux en termes de limitation des gaz à effet de serre, ainsi que pour d'autres raisons de politique publique.

Les législations et réglementations nationales et locales en matière de construction ne constituent toutefois que des minima et représentent souvent dans la pratique une série de barrières empêchant des adaptations minimalistes de bâtiments existants en vue de nouvelles utilisations. Une plus grande flexibilité des normes par rapport à la capacité portante des planchers par exemple ou à la résistance au feu de plafonds en matériaux traditionnels ou d'éléments de menuiserie permettrait d'allonger la durée de vie utile de bâtiments existants sains, avec l'avantage supplémentaire de conserver des proportions et détails agréables. Il est crucial que les réglementations soient conçues de manière intelligente.

La conception et la construction d'un bâtiment qui tire un avantage optimal de son environnement ne doit pas représenter un coût supplémentaire en capital et, même s'il peut nécessiter des ressources un peu plus importantes que des bâtiments à haute ingénierie "conventionnels", il sera sans doute beaucoup moins cher à l'usage.

Les questions énergétiques et de durabilité ne peuvent être considérées seulement du point de vue technique car de par leur nature même ces approches et systèmes sont susceptibles d'avoir des implications architecturales profondes. Une critique que l'on pourrait facilement adresser aux premiers bâtiments solaires, par exemple, est que pratiquement toutes les autres considérations étaient subordonnées à la collecte d'énergie. Il faut souligner que l'architecture efficace sur le plan énergétique et l'architecture durable ne constituent pas un style, comme le montreront les études des réussites en la matière. L'expérience spatiale dans une architecture plus durable n'est pas nécessairement différente, si ce n'est dans la mesure où des bâtiments solaires passifs, des bâtiments conçus pour réagir au climat et aux conditions ambiantes permettent de créer des intérieurs d'une qualité dynamique informée par les changements dans la lumière du jour et le rayonnement solaire ainsi que la position de ce dernier, avec des espaces procurant le sentiment du moment du jour ou du changement de saison dans l'environnement immédiat.

Ce processus d'évolution vers des formes plus durables de développement pourrait être traité de manière analogue aux systèmes biologiques, non seulement du fait de leur complexité mais aussi du fait du processus évolutif des écologies. Les complexités se développent et au fil du temps, le système dans son ensemble évolue vers une plus grande diversité et développe une relation symbiotique et durable avec son environnement. Les organismes biologiques ne trouvent pas des environnements auxquels ils s'adaptent ou meurent. Ils construisent véritablement leur environnement. De la même manière, la relation d'un bâtiment par rapport à son environnement n'est pas une adaptation, mais plutôt une construction. L'environnement dans lequel on construit est lui-même construit selon un concept, et dépasse la notion de construction purement réactive à des conditions existantes d'un site ou d'une situation donnée.

La situation environnementale et énergétique actuelle et le besoin d'un développement urbain durable exigent une approche de la planification et de l'architecture qui considère à la fois la ville et le bâtiment individuel comme des systèmes complexes interactifs qui présentent des relations symbiotiques avec leurs environnements, et qui utilisent des méthodes telles que l'empreinte écologique en vue de rendre explicites les relations entre l'utilisation des ressources urbaines et la terre nourricière disponible.

LE CONTEXTE POUR LES ARCHITECTES EUROPEENS

Depuis plusieurs années, le CAE participe activement à un processus d'analyse et d'action au niveau européen qui, entre autres choses, a visé à promouvoir l'architecture en tant qu'élément important dans la qualité de vie des citoyens européens, par le biais de divers facteurs économiques, sociaux et culturels. Ces actions poursuivaient aussi un autre objectif qui était de réaffirmer le rôle primordial des architectes dans la mise en œuvre d'une construction durable et de qualité satisfaisant les attentes et les besoins des clients tout en préservant l'intérêt public. La stratégie proposée ci-dessous est directement liée à l'approche adoptée par la publication du document politique du CAE « Architecture et Qualité de vie », par l'engagement du CAE en faveur de diverses activités de recherche et de démonstration et, en particulier, dans ce contexte, par la publication importante de l'ouvrage « Un Vitruve vert », disponible en plusieurs langues.

Citons parmi les messages clés du document 'Architecture et Qualité de vie' :

La durabilité des bâtiments publics et privés et la sécurité des espaces publics influencent fortement le bien-être des citoyens et, partant, la structure sociale de la société. Il es, dès lors, nécessaire de veiller à ce que tous les aspects de la durabilité – socio-économiques, culturels et environnementaux – soient pris en compte dans le développement du cadre de vie.

En 1993, l'ensemble de la profession s'était engagé dans une 'Déclaration d'Interdépendance pour un avenir durable' lors du Congrès mondial de l'UIA à Chicago. Plus récemment, certaines organisations membres du CAE ont pris des initiatives politiques importantes par rapport à la durabilité et à la pratique architecturale – le Conseil du RIBA a par exemple approuvé à l'unanimité en octobre dernier l'adoption de la notion de Contraction et Convergence (C&C) comme fondement de la politique de l'Institut en vue d'orienter les objectifs en termes de réduction d'émissions. Contraction et Convergence est une philosophie qui bénéficie d'un soutien international en vue de combattre le changement climatique. C&C requiert un accord global '-Contraction'- sur les niveaux d'émissions mondiales requis pour maintenir les gaz à effet de serre dans l'atmosphère à des niveaux inoffensifs. Les objectifs sont plus larges que ceux du Protocole de Kyoto. 'Convergence' définit l'attribution de niveaux d'émissions à chaque pays, qui doivent converger vers un niveau commun d'émissions par tête d'habitant avant une année cible. L'adoption de C&C constitue un élément d'une proposition politique comportant quatre parties et qui exprime aussi l'engagement de l'Institut en faveur de la formulation de documents d'orientation pour ses membres, l'industrie et les clients sur les meilleures manières d'utiliser la conception pour combattre le changement climatique; une orientation sur le comportement professionnel à adopter pour l'Institut et ses membres en vue de réaliser des réductions d'émissions ; ainsi qu'une poursuite des campagnes de conscientisation du public par rapport à la menace du changement climatique et un lobbying vis-à-vis d'organisations influentes et du gouvernement.

Plusieurs évolutions récentes au niveau de l'Union européenne nous procurent un contexte favorable pour le lancement d'actions spécifiques au sein de l'UE et dans des Etats membres individuels.

Le contexte européen

Dans son Livre vert du 8 mars 2006, "Une stratégie européenne pour une énergie durable, compétitive et sûre" [[COM\(2006\) 105 final](#)], la Commission européenne propose une politique énergétique européenne commune en vue de permettre à l'Europe de faire face aux défis futurs en matière d'approvisionnement énergétique et aux effets que ceux-ci auront pour la croissance et l'environnement. L'UE doit agir vite et efficacement dans six domaines prioritaires, d'après la CE, en vue d'assurer qu'elle puisse disposer d'un approvisionnement énergétique durable, compétitif et sûr. Le marché interne, l'efficacité énergétique, la recherche et la politique extérieure contribueront tous à faire de l'Europe un acteur puissant sur la scène internationale. La Commission demande aux Etats membres de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour mettre en œuvre une politique énergétique européenne basée sur trois objectifs centraux:

durabilité – combattre activement le changement climatique en favorisant les sources d'énergies renouvelables et l'efficacité énergétique;

compétitivité – améliorer l'efficacité de la répartition énergétique européenne en créant un marché interne de l'énergie réellement compétitif;

sécurité d'approvisionnement – mieux coordonner l'approvisionnement et la demande de l'UE en matière d'énergie dans un contexte international.

Le premier est d'une importance tout à fait particulière pour les architecte et le secteur de la construction.

L'UE a formulé une stratégie à long terme en vue de coordonner les politiques de développement durable aux plans économique, social et environnemental, son objectif étant une amélioration durable du bien-être et du niveau de vie des générations actuelles et futures. La Communication de la Commission du 15 mai 2001 "Une Europe durable pour un monde meilleur: une stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable" (Proposition de la Commission' au Conseil

européen de Gothenburg) [[COM\(2001\) 264](#)] et Communication de la Commission du 13 décembre 2005 sur la révision de la Stratégie de développement durable - Une plate-forme d'action ([COM\(2005\) 658](#))) esquisse une stratégie pour un développement durable qui ajoute une troisième dimension, environnementale, à la [Stratégie de Lisbonne](#) et doit faire office de catalyseur pour les décideurs politiques et l'opinion publique en vue de modifier le comportement de la société. Elle est axée autour de propositions qui se recoupent, de mesures en vue d'atteindre des objectifs à long terme et d'une préparation et un contrôle effectifs des politiques.

Tout cela peut être vu comme une nouvelle contribution à l'ensemble des mesures récemment publiées par la Commission européenne en vue d'établir une nouvelle politique énergétique pour l'Europe permettant de combattre le changement climatique et de stimuler la sécurité et la compétitivité de l'Europe. L'ensemble des propositions fixe une série d'objectifs ambitieux concernant les émissions de gaz à effet de serre et l'énergie renouvelable et visent à créer un véritable marché interne pour l'énergie et à renforcer une régulation effective. La Commission pense que si l'on arrivait à un accord international sur un cadre général pour l'après-2012, cela pourrait conduire à une réduction de 30% des émissions des pays industrialisés d'ici à 2020. Pour souligner encore son engagement, la Commission propose que l'Union européenne s'engage dès à présent à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20% d'ici à 2020, en particulier par des mesures énergétiques. En présentant les propositions, le Commissaire à la politique énergétique, Andris Piebalgs, a déclaré, *"Si nous prenons les bonnes décisions maintenant, l'Europe peut conduire le monde vers une nouvelle révolution industrielle: le développement d'une économie consommant peu de carbone. Notre ambition de créer un marché interne qui fonctionne, de promouvoir un bouquet énergétique propre et efficace et de faire les bons choix en matière de recherche et développement détermineront si nous guideront ce scénario ou si nous suivrons les autres."*

Les propositions sont basées sur trois axes centraux:

1. Un véritable marché interne de l'énergie

L'objectif est de donner un véritable choix aux consommateurs d'énergie européens, qu'il s'agisse de citoyens ou d'entreprises, et de encourager les énormes investissements nécessaires dans le domaine énergétique. La CE argue que le marché unique est bon non seulement pour la compétitivité mais aussi pour la durabilité et la sécurité.

2. Accélérer le glissement vers une énergie faible en carbone

La Commission propose de maintenir la position de l'UE comme leader mondial en énergie renouvelable, en proposant un objectif contraignant de 20% de son bouquet énergétique global obtenu à partir de sources d'énergie renouvelables d'ici à 2020. Cela nécessitera une croissance massive dans les trois secteurs d'énergie renouvelable: électricité, biocarburants et chauffage et refroidissement. Ces objectifs seront complétés par un objectif minimum pour les biocarburants de 10%. En outre, un ensemble de mesures législatives inclura en 2007 des mesures spécifiques en vue de faciliter la pénétration du marché à la fois pour les biocarburants et le chauffage et refroidissement. La recherche est elle aussi cruciale en vue de réduire le coût de l'énergie propre et de placer l'industrie européenne à l'avant-plan du secteur technologique de l'énergie pauvre en carbone. Pour atteindre ces objectifs, la Commission proposera un Plan européen pour les technologies énergétiques stratégiques. L'Union européenne augmentera d'au moins 50% ses dépenses annuelles en recherche énergétique pour les sept années à venir.

3. Efficacité énergétique

La Commission réitère son objectif d'économiser 20% de la consommation énergétique primaire totale d'ici à 2020. En cas de succès, cela signifierait qu'en 2020, l'UE consommera quelque 13% d'énergie de moins qu'aujourd'hui, et économisera ainsi 100 milliards d'Euros et quelque 780 tonnes de CO₂ chaque année.

La Commission propose que l'on accélère l'utilisation de véhicules propres pour le transport; des normes plus sévères et un meilleur étiquetage des appareils; une meilleure performance énergétique des bâtiments existants au sein de l'UE et une efficacité améliorée de la production, la transmission et la distribution de chaleur et d'électricité. La Commission propose aussi une nouvelle convention internationale sur l'efficacité énergétique.

LE CONSEIL DES ARCHITECTES D'EUROPE

Le CAE s'engage à présent pour tout ce qui le concerne directement, ainsi que par rapport à d'autres organisations intéressées, à promouvoir les principes du développement durable et à formuler des

[Final - Adoptée en Assemblée générale le 20 avril 2007 -- Version originale](#)

propositions d'action concrète et à contribuer à la mise en œuvre de propositions adoptées. Les domaines concernés par de telles actions sont notamment

- Au niveau institutionnel
 - La Commission européenne et le Parlement européen
 - Les Etats membres (actions conjointes au plan européen), notamment par le biais du Conseil
- Au niveau du secteur de la construction
 - Forum européen de la Construction (ECF)
 - ECCREDI
 - Coopération avec des organisations professionnelles apparentées (urbanistes, ingénieurs...)
- Au niveau des Organisations membres
 - Architectes membres et étudiants.

Parmi les mesures spécifiques à prendre rapidement l'inclusion d'informations sur les performances environnementales et énergétiques en tant que critère dans l'évaluation de tout concours architectural et processus de sélection compétitif, l'encouragement d'informations similaire pour accompagner toutes les revues d'architecture publiées, ainsi qu'une recommandation qu'une telle information constitue un critère supplémentaire dans le processus de sélection des prix en architecture publics.

Références

Energy for a Changing World
EC DG TREN 10 January 2007
http://europa.eu/press_room/presspacks/energy/index_en.htm

Architecture and the Quality of Life
Architects' Council of Europe – Conseil des Architectes d'Europe 2004

A Green Vitruvius: Principles and Practice of Architecture durable Architectural Design
James & James (Science Publishers) for ACE and the European Commission
Chapter 1 may be downloaded from http://erg.ucd.ie/pub_23.html