

## Les rendez-vous du développement durable au SIPAL

Conférence-débat du 30 novembre 2006

<p><b>Critères Développement Durable dans la construction de logements, le programme de la Ville de Lausanne</b></p>
--

### Introduction

M. E. Perrette souhaite la bienvenue aux représentants de la Ville de Lausanne, Mme Christe, architecte de la Ville et M. Liman, responsable depuis 1 an du développement durable au Service du logement . Il évoque le programme des conférences pour 2007 en signalant qu'il y en aura moins et qu'on développera l'accompagnement individuel. La question du logement avait déjà été évoquée avec la conférence, en automne 2005, sur le projet Novatlantis des EPF, de la Société à 2000 Watts.

Le guide pratique du service du logement nous est également connu. C'est un document très bien fait. M. Perrette se félicite aussi de l'excellent esprit de collaboration qui règne entre la Ville et la Canton sur ce sujet, consolidée par la collaboration entre MM Liman et Roulet. Les échanges se passent aussi par l'appartenance commune à l'association romande d'eco-construction. Dans les discussions sur le développement durable, on cite de plus en plus les éco-quartiers, par exemple à Fribourg-en-Brigau ou BedZed au sud de Londres, qui sont des projets pilotes d'un groupement d'habitats visant l'autonomie énergétique d'une part et la réduction de l'empreinte écologique d'autre part. Le préavis 3000 logements, développé par la Ville de Lausanne s'inscrit dans ce contexte.

### Exposé de M. Ulrick Liman

M. Liman expose le projet de la Ville qui se fonde sur le partenariat privé-public. Son rôle est d'être le coordinateur des réalisations, depuis le concours jusqu'à l'achèvement des travaux. Le projet est un élément de l'Agenda 21 de Lausanne et particulièrement du processus participatif Quartiers 21 dont il est issu. Sur le fond, il associe la thématique sociale à la volonté de réduire les consommations de ressources fossiles en particulier. La mixité est un enjeu essentiel.

Il existe actuellement 20% de logements sociaux à Lausanne. Quartiers 21 a permis de souligner les attentes en matière de sécurité, de qualité, de mixité et de besoin de logements. Le programme prévoit de construire 3000 logements conformes au développement durable en dix ans, selon une méthodologie impulsée par l'EPFL sur mandat de la Ville : la méthode Sméo [sol, matières, énergie, eau].

Dans un premier temps ont été identifiées les parcelles appartenant à la Ville et c'est en faisant la somme des droits à bâtir qu'on est arrivé à ce chiffre de 3000. Ces terrains sont proposés en droit de superficie (DDPS) à des promoteurs; les contraintes du développement durable sont intégrées dans les conditions d'octroi. Sur le total, un tiers doit être du logement subventionné, sachant cependant que ce ne sont plus les immeubles que l'on subventionne mais les personnes qui en ont besoin, ce qui est propice à la mixité.

La méthode Sméo est fondée sur 7 critères et 31 sous-critères. Parmi les axes importants, relevons l'économie de sol (quantitativement mais aussi qualitativement, s'agissant de la biodiversité par exemple). Les divers sous-critères ne sont pas toujours activés, cela dépend de la phase du projet (conception, études, réalisation, exploitation). Des écoquartiers comme celui de Bed-Zed (Beddington Zero Energy) près de Londres montrent comment on peut optimiser les consommations (réduction des besoins de chauffage de 90% par rapport au standard anglais).

Critère 1: *L'économie de sol*. Mettre en oeuvre une densification raisonnée tout en préservant la biodiversité. Critère 2: *Le concept constructif*. Il s'agit de privilégier les formes et les structures simples, garantir la flexibilité des espaces et des structures, et de protéger les façades contre les intempéries. Il est important que les cloisons ne soient pas des murs porteurs. Ce critère touche aussi l'aspect appropriation par les habitants (qualité des espaces privatifs et communs).

Critère 3: *Choix des matériaux*. Ce critère permettra de tenir compte de leurs origines, de leurs effets sur la santé, de leur charge en énergie grise, des possibilités de tri et de recyclage (on évitera les matériaux qui posent problème au recyclage), ou de leur facilité d'entretien.

Critère 4 : *Modes de construction et gestion du chantier*. Nous tiendrons compte de la localisation des entreprises, minimiserons les mouvements de terre, limiterons les nuisances du chantier et ferons une bonne gestion des déchets de chantier. Les machines de chantier seront dotées de filtres à particules.

Critère 5 : *L'utilisation du bâtiment*: sécurité, confort, gestion des déchets, bonne infiltration des eaux de surface, économies d'énergie, réduction des besoins énergétiques par un concept bioclimatique, recyclage de l'eau, optimisation de l'éclairage naturel, utilisation d'énergies renouvelables. S'agissant du recyclage, il convient de le rendre ergonomique et commode à l'usage et veiller à ce qu'il y ait assez de place dans les cuisines. Des toitures végétalisées et des bassins de rétention permettront, éventuellement, la réutilisation des eaux de pluie.

Critère 6: Entretien et *transformations*. Faciliter les interventions de maintenance et de rénovation en rendant accessibles les installations techniques, et en rendant possible l'intégration de nouvelles technologies durant le cycle de rénovation (conversion énergétique : passage d'une chaufferie gaz à une pompe à chaleur possible parce que les émetteurs de chaleur sont à basse température).

Critère 7 : *Démolition en fin de vie*. Il concerne la *fin de vie du bâtiment*, et doit favoriser une déconstruction permettant la valorisation d'une partie de l'énergie grise contenu dans le bâtiment plutôt qu'une simple démolition.

Aux critères sont associés des indicateurs, qui permettent notamment de bien gérer les concours qui seront organisés pour chaque projet de construction, de faire des pondérations et comparaisons, et de façon générale de suivre l'avancement des projets. M. Liman fait aussi un travail d'accompagnement sur demande de maîtres d'ouvrage intéressés, concernant les aspects bioclimatiques, de cycle de vie, de choix de matériaux, etc.

Concernant l'exploitation, la télégestion du chauffage à distance permet une traçabilité, un suivi du comportement du bâtiment, et enfin de mener des actions de sensibilisation à destination des habitants. Des simulations dynamique du bâtiment permettent d'optimiser son fonctionnement thermique tant en période hivernale qu'estivale, ce qui devient déterminant lorsque l'on développe un concept bioclimatique du bâtiment. Enfin, n'oublions pas les effets énergétiques induits, par exemple la localisation d'un bâtiment et le besoin de transport qu'elle implique influencera grandement le bilan énergétique global de l'ensemble « bâtiment + habitants »(mouvements pendulaires).

Les parcelles susceptibles d'être concernées par le programme sont de deux natures: d'une part des parcelles concentrées dans une zone au nord de la ville (zone foraine), d'autre part une multitude de localisations disséminées à travers tout le territoire urbain (zone urbaine). La dimension sociale fait clairement partie des objectifs retenus dans les conditions d'octroi des DDPS.

L'outil informatique mis au point par le service du logement est également une banque de données et d'outils d'aide à la décision. Grâce à elle, M. Liman peut retrouver rapidement un certain nombre d'informations, de références, ou d'outils décisifs dans les études d'impact d'un projet immobilier. Pour chaque critère sont indiquées les méthodes d'évaluation, les références ou les normes techniques, et une description la plus précise possible des modalités de sa mise en oeuvre. Les mandataires ou entreprises n'ont pas forcément toutes les compétences transversales leur permettant de traiter l'ensemble des problématiques traitées par la méthode SméO. Le référentiel étant segmenté par domaine, il est aisé de le répartir en fonction des spécificités des différents corps de métiers. Toutefois, il semble opportun que l'architecte, qui détient la vision d'ensemble du projet, soit celui qui collecte les informations puis renseigne l'ensemble du référentiel afin d'en faire la synthèse. Sur le fond, cette méthode fait référence à différents outils tels que la recommandation SIA 112/I, le label Minergie-eco, etc. Cet outil d'évaluation et d'aide à la décision devrait être accessible à l'ensemble des mandataires associés au préavis 3000 logements dès l'été 2007.

Persuadé que l'heure n'est plus à la réflexion, mais à l'action, M. Liman veut promouvoir les convergences, au-delà de toute querelle de chapelle. A ce titre, le fil rouge du SIPAL, le label Minergie-eco ou la méthode SméO, en dépit de certaines différences, traduisent la même philosophie et devraient, à ce titre, s'accorder dans un but d'efficacité et de simplification, seuls garants de la multiplication des réalisations exemplaires auxquelles ils tentent de fournir un cadre opérationnel. Dans ce domaine, MM. Roulet et Liman vont se rapprocher dès le début 2007 pour harmoniser le label Minergie eco et la méthode SméO.

## Discussion

- Des investissements consentis dans un bâtiment édifié sur un DDPS accordé sur un terrain public sont-ils soumis à l'AIMP?
- *Non car le transfert du pouvoir de disposer du bien est fait au bénéfice d'un privé, le public n'a plus de prise sur la parcelle sous réserve des conditions fixées dans le DDPS.*
- Quelles garanties de respect des contraintes à la commune? Le concours et le plan financier sont des éléments qui permettent de savoir si les contraintes seront respectées tout en garantissant un rendement réaliste pour le superficiaire.
- *Le Service est en train de préparer le troisième concours, en le cofinçant pour être partie prenante. Ce concours fixe les obligations de qualité architecturale et l'architecte choisi doit s'y engager. La Ville suit l'évolution du projet et en contrôle la typologie et les coûts durant toute les phases de son avancement. Rappel: le 30% du tout est du logement social. En cas de non-respect grave des conditions de son octroi, le DDPS peut être annulé. Il faut prévoir des garde-fous car tout le monde n'a en effet pas spontanément la fibre du développement durable.*
- Quel est l'intérêt que suscite ce programme dans le milieu de l'immobilier?
- *Il est grand, il faut dire que la formule du DDPS est intéressante, et les terrains à disposition rares. Des entreprises comme Losinger ont développé leur méthodologie d'application de la recommandation SIA 112/I.*
- L'outil SméO est très large, est-il commode de travailler avec une vue aussi vaste?
- *Il implique de joindre plusieurs types de compétences. L'architecte sera en première ligne, notamment pour les aspects liés aux matériaux. C'est de toute manière lui qui doit se mettre en position de faire la synthèse de l'ensemble du référentiel par définition transversal, en s'appuyant sur l'expertise de tous les mandataires du projet. Le guichet du développement durable constitue également un soutien à l'ensemble de l'équipe de projet vis-à-vis de l'application des différents critères traités.*
- Avec quelles ressources internes est-il possible de suivre une telle diversité et de suivre autant d'enjeux? Ne faut-il pas s'entourer de mandataires pour cela?
- *La méthode s'affine en fonction de chacune des phases du projet pour ne s'intéresser qu'aux enjeux les plus déterminants en fonction de l'avancement de celui-ci. A chaque phase on utilise donc les critères et sous-critères appropriés. Un bilan sera réalisé à chaque niveau et plus particulièrement à la phase concours. Ceci permettra de mettre en lumière d'éventuel glissement du projet vis-à-vis de telle ou telle critère de développement durable. Une simulation du comportement thermique du bâtiment prend 2 jours. La bonne tenue de la banque de données permet de dialoguer d'égal à égal avec les divers acteurs en présence, y compris financiers. L'outil SméO vise à aider les mandataires à rassembler l'information, à s'approprier les thématiques du DD et les techniques nouvelles ou oubliées permettant d'y répondre. Il y a aussi des outils d'optimisation des projets.*
- Y a-t-il une formation, une sensibilisation des autres services? Et les habitants, qu'en pensent-ils? Quel est l'accueil fait au développement durable?
- *La sensibilisation est lancée, le mouvement a démarré. Le partenariat en particulier avec le service de l'architecture permet d'additionner les forces et de partager les expériences. Pour les Lausannois, une carte interactive de la ville faisant la description de l'avancement des différents projets du préavis 3000 logements est en préparation.*
- Lausanne a son Agenda 21 mais le canton pas encore, même s'il a une loi sur l'énergie, on a l'impression que la Ville est plus avancée?
- *La volonté politique est en ce moment plus affirmée à la Ville. Le préavis 3000 logements, axe majeur de l'actuelle législature, offre surtout un formidable champ d'investigation pour développer puis*

*appliquer concrètement le développement durable à l'échelle du logement. A ce titre, ce projet est un véritable catalyseur pour la thématique du développement durable.*

*- Et l'épreuve de la pratique?*

*- Comment vérifier que les résultats sont obtenus? Certains critères quantitatifs sont plus simples à vérifier. Ainsi, en ce qui concerne les consommations liées aux besoins de chauffage, les bâtiments qui seront raccordés au CAD et télégérés pourront être suivis. Par ailleurs, l'étiquette énergie, actuellement en préparation au niveau de la confédération permettra de caractériser les bâtiments (3000 logements ou autres) en fonction des consommations de chauffage, d'électricité, d'eau potable, mais aussi en fonction des émissions de gaz à effet de serre. Pour le confort, on peut faire des sondages auprès des locataires.*

*- Comment se comportent les investisseurs face aux exigences formulées?*

*- Certains sont plus coopératifs que d'autres mais les privés sentent qu'il y a là une chance d'acquérir des compétences et de développer leur savoir-faire en la matière. On ne peut cependant pas toujours tout faire.*

*- Dans ces cas, qui arbitre?*

*- Il faut voir au cas par cas. L'arbitrage étant souvent d'ordre économique, en dernier recours, la ville de Lausanne peut mobiliser le fond du développement durable pour fournir l'encouragement décisif à la mise en oeuvre de telle ou telle mesure.*

*- Une question est celle de la capacité d'évolution des logements. Le temps passe, les enfants quittent l'appartement qui devient trop grand, comment imaginer des appartements évolutifs?*

*- C'est un des critères (Concept constructif : flexibilité) mais il y a aussi une question de coût. Il faut s'affranchir au maximum de murs porteurs dans les zones habitables (noyau porteur central sur lequel viennent s'enclaver les dalles).*