



CHARTRE POUR DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT ET DE CONSTRUCTION DURABLES

Objectif 1: Concevoir le plan masse selon une approche bioclimatique

Mesure n°1:

Le découpage des parcelles et le dessin des voiries qui les desservent sont définis de façon à ce que chaque construction puisse bénéficier d'une exposition idéale, se protéger des vents dominants, et tirer le meilleur parti de la topographie du site. L'intégration des bâtiments dans la topologie naturelle du terrain est à réaliser de manière à engendrer un minimum de mouvements de terre et à éviter des expositions surélevées des bâtiments.

Le dessin du bâtiment et son agencement interne permettent l'accès à la lumière naturelle à un maximum de locaux.

Mesure n°2:

Le concept architectural, urbain et paysager est établi en cohérence avec les perspectives offertes par la mesure précédente.

Mesure n°3:

A l'échelle de la zone comme à celle de la parcelle, les espèces végétales sont choisies et positionnées de façon à réduire les besoins énergétiques des constructions situées à proximité:

En façades sud et ouest des bâtiments, des arbres ou plantes à feuilles caduques peuvent filtrer le soleil en été sans réduire les apports solaires en hiver. Les espèces persistantes peuvent quant à elles former une protection efficace contre les vents dominants.

La végétation existante doit être conservée, si son emplacement n'est pas en conflit avec les bâtiments et infrastructures à réaliser.

Mesure n°4:

Les choix envisagés seront évalués et complétés avec des outils comme *ecoquartier* (www.ecoquartier.lu).

Objectif 2: Réduire l'impact de l'éclairage public

Mesure n°5:

L'éclairage des espaces extérieurs est optimisé pour réduire la consommation d'électricité de la zone: les niveaux d'éclairage et leurs variations horaires sont adaptés au plus juste et au cas par cas en fonction des impératifs de sécurité. L'éclairage doit être choisi de manière à réduire au maximum l'effet de la pollution lumineuse.



Objectif 3: Limiter les consommations d'énergie des bâtiments, et favoriser le recours aux énergies renouvelables

Mesure n°6:

Les enveloppes thermiques des bâtiments répondent aux exigences du label le plus performant prévu par la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments actuellement en vigueur pour tendre vers des niveaux de performance de type passif ou à énergie positive.

Pour atteindre cet objectif, la priorité est donnée à l'optimisation de l'isolation et de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe thermique des bâtiments. Les constructions sont conçues de façon compacte afin de limiter les déperditions énergétiques.

Cette démarche est complétée par une utilisation opportune des sources d'énergies renouvelables disponibles sur le site. Une priorité est à donner à l'utilisation active et passive de l'énergie solaire. Une étude appropriée devra montrer le concept envisagé à cet effet.

Une démarche d'architecture bioclimatique (ensoleillement, masque, orientation, gestions des apports thermiques et lumineux, confort d'été) est engagée. La position et la dimension des surfaces vitrées se fait en fonction de cette orientation.

Il est souhaitable d'établir un bilan CO₂ prévisionnel basé sur une étude d'approvisionnement énergétique et envisageant prioritairement les énergies renouvelables locales. La méthodologie et les facteurs d'émission de CO₂ à appliquer sont ceux de la législation sur la performance énergétique des bâtiments. Alternativement des outils plus performants comme l'outil *phpp* peuvent être utilisés.

L'utilisation des toitures et des façades comme support énergétique (support de panneaux solaires ou photovoltaïques) doit être recherchée.

Mesure n°7:

Les systèmes de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire et de ventilation du bâtiment sont équipés de dispositifs permettant le suivi de leur consommation d'énergie.

Les données obtenues sont analysées pour évaluer la pertinence des choix techniques et pour détecter d'éventuels dysfonctionnements.

Mesure n°8:

Les ouvertures bénéficient de protections solaires dimensionnées pour éviter les surchauffes estivales sans réduire les apports solaires en hiver.

Dans les locaux devant impérativement être rafraîchis, le recours à des solutions alternatives telles que puits canadien, climatisation solaire, surventilation nocturne, géocooling, ... est privilégié en complément ou en remplacement de la climatisation thermodynamique.



Objectif 4 : Optimiser la mobilité

Mesure n°9:

Les zones adoptent des formes compactes qui contribuent à limiter les déplacements au sein de leur périmètre.

La mutualisation des aires de stationnement y est ainsi encouragée, de même que la configuration *multi-usages* des espaces publics.

Mesure n°10:

Des points de rassemblement *carsharing* bien matérialisés et facilement accessibles sont judicieusement répartis sur la zone.

Mesure n°11:

Les zones aménagées bénéficient d'un réseau efficace en cheminements doux. Leur maillage vient se raccorder au réseau existant et facilite l'accès aux transports publics et aux services.

Pour encourager l'utilisation de modes de transport «propres», l'implantation sur la zone de libre-service de véhicules électriques et/ou de vélos est envisagée.

Les circulations prennent spécialement en compte les besoins des personnes les plus vulnérables que sont les enfants (poussettes, promenades, jeux, achats, chemin de l'école), les personnes âgées, les mal voyants et les personnes à mobilité réduite.

Mesure n°12:

Pour garantir la sécurisation des cheminements doux, leurs tracés présentent un minimum de discontinuités. En outre, les stationnements automobiles sont organisés de façon à ne pas gêner la visibilité des usagers.

Objectif 5: Economiser l'eau potable

Mesure n°13:

La palette végétale employée dans les espaces publics est constituée d'espèces à faibles besoins hydriques.

Mesure n°14:

Pour limiter le ruissellement des eaux pluviales, le recours à des solutions de gestion alternatives favorisant leur infiltration ou leur collecte à la source est systématiquement envisagé : noues, chaussées à structure réservoir, perméabilisation des parkings, ...

Mesure n°15:

Les équipements nécessaires à la récupération, au stockage et à la réutilisation des eaux pluviales pour des usages externes (arrosage des espaces verts, sécurité incendie, lavage, ...) et/ou internes (alimentation des toilettes) sont installés dans chaque bâtiment ou groupe de bâtiments.



Objectif 6: Garantir le confort des occupants et des riverains

Mesure n°16:

La recherche d'une inertie thermique optimale s'impose à toutes les étapes de la conception des bâtiments, depuis le choix des matériaux mis en œuvre jusqu'à l'éventuelle végétalisation de leur toiture.

Mesure n°17:

Les matériaux employés pour la construction du bâtiment ne libèrent aucune particule ou fibre classifiées comme cancérogènes. Ils répondent à des critères comme ceux du Centre International de Recherche sur le Cancer ou de l'Union Européenne (*Ecolabel*).

Mesure n°18:

Les peintures, revêtements de sols et murs, produits de traitement des bois, et toutes les autres substances en contact avec l'ambiance intérieure sont sélectionnés en fonction de leurs émissions de composés organiques volatils et de leur impact sur la qualité de l'air.

La priorité est donnée aux produits disposant d'un écolabel officiel comme l'Ecolabel européen ou équivalent.

Mesure n°19:

La priorité est donnée aux matériaux de construction naturels et renouvelables dont la fabrication, l'acheminement, la mise en œuvre et le recyclage ou l'élimination en fin de vie ont un impact environnemental faible.

La sélection repose sur une analyse multicritères mettant en jeu la consommation de ressources naturelles (eau, matières premières, ...), l'impact sur le changement climatique (consommation d'énergie, émission de gaz à effet de serre, ...), la pollution des milieux, et la production de déchets.

Objectif 7: Organisation d'un chantier exemplaire

Mesure n°20:

Le chantier est géré en respectant l'environnement et le voisinage (traitement des déchets et des pollutions diverses, maîtrise des nuisances).

Il faut engager une réflexion dès la phase de conception en vue de mettre en œuvre une politique d'élimination et de valorisation des déchets de chantier.

Pour garantir la traçabilité des déchets produits sur les chantiers on peut prévoir deux scénarios suivant les critères de la *Superdreckskösch fir Betriber* :

a. Les intervenants gèrent leurs propres déchets:

Ils devront fournir au maître d'ouvrage respectivement au maître d'œuvre des preuves d'évacuation de leurs déchets.



Dans le but d'éviter et de réduire les déchets, il convient d'étendre la responsabilité de l'entreprise artisanale mandatée à l'élimination de ses déchets. La meilleure méthode consiste à intégrer les déchets attendus dans le dossier d'appel d'offres. L'entreprise artisanale doit alors inscrire un prix pour l'élimination des différents déchets qui y sont inscrits et communiquer au maître d'ouvrage le nom des collecteurs pour les différents déchets. Ces collecteurs doivent être agréés par l'Administration de l'environnement.

b. Le chantier dispose d'un site de collecte centralisé

Ceci suppose toutefois qu'il y ait assez de place sur le chantier pour installer un site de collecte centralisé ou plusieurs sites décentralisés. Les sites de collecte doivent faire l'objet d'une surveillance, au moins pendant les heures d'ouverture. Il est également nécessaire d'obliger les entreprises artisanales à déposer leurs déchets dans le(s) site(s) de collecte. Il ne doit pas y avoir de dérogation.



Références bibliographiques

Communauté d'Agglomération de La Rochelle: Charte pour des opérations d'aménagement et construction durables, novembre 2010

Conseil Général du Bas Rhin: Charte développement durable des constructions départementales, novembre 2008

Ville de Bordeaux: Charte de la construction durable, Mairie de Bordeaux, Direction générale de l'aménagement

Ville de Strasbourg (2012): Charte de l'aménagement et de l'habitat durables, Strasbourg