



L'objet de cette mission s'inscrit dans la continuité de l'élaboration du schéma directeur du complexe « Rempart des Moines ». Il s'agit de mettre en oeuvre une guidance développement durable.

Il s'agit de cibler les interventions au regard du schéma directeur qui a déjà été réalisé afin d'apporter des réponses, ou du moins des propositions, visant inscrire ce schéma directeur dans le contexte du développement durable et des crises énergétiques à répétition.

La mission s'est focalisée sur les cibles suivantes :

- Cible 2 : Relation harmonieuse du projet avec l'environnement immédiat
- Cible 3 : Connexion du quartier avec les quartiers voisins et intégration dans l'espace urbain de la ville
- Cible 4 : Circulation motorisée et douce
- Cible 16 : Image véhiculée par le quartier
- Cible 17 : Identité du lieu, sentiment d'appartenance et appropriation des espaces publics et collectifs
- Cible 18 : Sécurité objective et subjective
- Cible 19 : Mixité de la population
- Cible 20 : Animation de quartier et relation de bon voisinage
- Cible 5 : Choix des meilleurs techniques et matériaux
- Cible 6 : Chantier à faibles nuisances
- Cible 7 : Gestion de l'énergie
- Cible 8 : Gestion de l'eau

Avec le bureau d'études **Ecorce**, l'accent a été fortement mis sur les cibles concernant l'éco-construction.

La performance énergétique a été évaluée au moyen du logiciel PHPP2007afr (« Passivhaus Projektierungs Paket 2007 ») procédé basé sur la DIN EN 832. La modélisation tient compte des apports internes et solaires, de la récupération de chaleur sur la ventilation, de l'étanchéité à l'air et donne une évaluation du risque de surchauffe.

Il a aussi été pris comme hypothèse de travail les éléments suivants pour le calcul de rentabilité :

- Prix de l'énergie (Gaz) 0,6 €/m<sup>3</sup>
- Inflation 2,5%
- Indexation du coût de l'énergie 5,5%
- Taux d'emprunt 0%
- Chargement 0,15%
- Durée de l'emprunt 33 ans

Il a été fixé comme objectif des valeurs  $U = U_{max}$  pour chaque paroi sauf pour les fenêtres ( $U_w=1,65$  et  $U_q=1,1$ ), la performance des tours est de 33 kWh/m<sup>2</sup>an (sans ventilation mécanique). A titre indicatif, les épaisseurs d'isolation à mettre en oeuvre ont été définies (= 0,035 W/m<sup>2</sup>K) :

- Façades : 7 cm d'isolant pour avoir  $U < 0,4$  W/m<sup>2</sup>K ;
- Plancher : 8 cm d'isolant pour avoir  $U < 0,4$  W/m<sup>2</sup>K et  $R > 1$  m<sup>2</sup>K/W ;
- Toiture : 9 cm d'isolant pour avoir  $U < 0,3$  W/m<sup>2</sup>K.

L'installation d'une ventilation mécanique double flux avec récupération de chaleur permettra de descendre à 26 kWh/m<sup>2</sup>an et de diminuer les risques de surchauffe.

