



CHARTRE ENVIRONNEMENTALE

**RENOVATION URBAINE
DES QUARTIERS
SIERROZ ET FRANKLIN ROOSEVELT**

VILLE D'AIX-LES-BAINS



SOMMAIRE

Introduction	p. 4
1/ Notions générales sur la qualité environnementale des opérations	p. 6
1-1/ Déconstruction sélective des bâtiments	p. 6
1-2/ Construction et réhabilitation des bâtiments selon une démarche de qualité environnementale	p. 6
1-2-1/ La démarche HQE®	p. 6
1-2-2/ La certification « Habitat&Environnement »	p. 8
1-3/ Orientations des bâtiments	p. 8
1-4/ Chantier respectueux de l'environnement	p. 9
2/ Gestion de l'énergie	p. 9
2-1/ Intégration des énergies renouvelables	p. 9
2-1-1/ Chauffage urbain alimenté par du bois-énergie	p. 10
2-1-2/ Énergie solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire	p. 10
2-1-3/ Solaire photovoltaïque	p. 11
2-2/ Confort thermique	p. 11
2-2-1/ Isolation des bâtiments, consommations énergétiques de chauffage	p. 11
2-2-2/ Inertie des bâtiments	p. 12
2-2-3/ VMC, « Puits Canadiens », Ventilation naturelle des logements,	p. 12
2-2-4/ Protections solaires	p. 13
2-3/ Consommations d'électricité	p. 13
2-3-1/ Éclairage des parties communes	p. 13
2-3-2/ Aménagement des logements relatif à la réduction des consommations électriques	p. 14
2-3-3/ Éclairage urbain, feux tricolores	p. 14
3/ Gestion de l'eau	p. 15
3-1/ Économies d'eau potable	p. 15
3-2/ Récupération de l'eau de pluie	p. 15
3-3/ Perméabilité des sols	p. 15
3-4/ Bassins de rétention des eaux pluviales	p. 16
4/ Confort acoustique	p. 16

5/ Systèmes constructifs	p. 17
5-1/ Toitures végétalisées	p. 17
5-2/ Intégration du bois-matériau	p. 17
6/ Analyse du Cycle de Vie (ACV) des matériaux, produits et équipements	p. 18
7/ Qualité de l'air intérieur	p. 19
7-1/ Concentration du radon	p. 19
7-2/ Légionellose	p. 19
7-3/ Normes des matériaux mis en œuvre	p. 19
8/ Gestion des déchets ménagers	p. 20
8-1/ Aménagement des locaux à poubelles	p. 20
8-2/ Collecte sélective des déchets	p. 20
8-3/ Actions de sensibilisation au tri et au recyclage	p. 21
9/ Modes de déplacements	p. 21
9-1/ Voie verte	p. 21
9-2/ Les stationnement des véhicules	p. 22
9-2-1/ Locaux à vélos, stationnement des 2 roues	p. 22
9-2-2/ Stationnement des voitures	p. 22
9-3/ Transports en communs	p. 22
9-4/ Création d'une vélostation	p. 22
10/ Végétalisation du périmètre	p. 22
10-1/ Essences des végétaux	p. 23
10-2/ Végétalisation de la voie verte	p. 23
10-3/ Traitement végétale des voiries	p. 23
11/ Actions de sensibilisation à l'environnement	p. 23
11-1/ Fiches environnementales	p. 23
11-2/ Animations pour la sensibilisation à l'environnement	p. 24
11-3/ Création de chantier-école au sein de l'opération	p. 24
12/ Management environnemental des opérations	p. 24
12-1/ Sensibilisation, formation et information	p. 24
12-2/ Assistance au Maître d'Ouvrage, concours	p. 25
12-3/ Conception, mise au point et optimisation des opérations	p. 25
12-4/ Travaux, chantier	p. 26
12-5/ Réception et mise en exploitation	p. 27
12-6/ Évaluation sur 2 ans	p. 27

INTRODUCTION :

La Rénovation Urbaine du quartier Sierroz / Franklin Roosevelt de la ville d'Aix-les-Bains est un projet qui a pour objectif de requalifier le quartier en le désenclavant par rapport au reste de la ville. Concrètement, cela passe par :

- la déconstruction de 300 logements (4 tours de 14 étages)
- la construction de qualité environnementale (HQE® ou démarche analogue) :
 - de 311 logements en petits habitats collectifs
 - de commerces
 - de locaux dédiés aux services
- la réhabilitation et la résidentialisation de 422 logements
- la réorganisation du réseau viaire.

Ce projet, s'étalant sur la période 2006-2012, s'inscrit fortement dans une logique de développement durable. La partie protection de l'environnement, une des composantes du développement durable avec l'économique et le social, se doit donc d'être exemplaire.

Cette présente charte est le produit des attentes environnementales des différents partenaires de la rénovation urbaine du quartier Sierroz et Franklin Roosevelt. Elle fait suite à la concertation avec les différents partenaires autour de la démarche de qualité environnementale, appelée à être mise en œuvre sur le périmètre, à travers différentes réunions de travail relative à la rédaction du présent document. Ce document permet de s'inscrire dans le dispositif pour la qualité environnementale dans le logement social neuf en région Rhône-Alpes, dispositif créé par la Région Rhône-Alpes, l'ARRA-HLM et l'ADEME.

Des prescriptions et recommandations sont ainsi énumérées afin que cette motivation environnementale se traduise en actions concrètes. Cette charte a pour objectif de valoriser les atouts environnementaux du site afin d'offrir un quartier cohérent, dans sa réalisation et dans son fonctionnement, avec les contraintes environnementales qui s'imposent à nous.

Par cette démarche, nous contribuons de manière active aux objectifs dictés par le Protocole de Kyoto et du Plan Climat en limitant au maximum les émissions de gaz à effet de serre, synonyme de bouleversements climatiques et de réchauffement de la planète. En effet, le secteur du bâtiment, que se soit lors des constructions ou durant leur

utilisation, participe pour plus de 25% des émissions nationales de gaz à effet de serre, d'où l'importance de l'enjeu dû à un gisement important en terme d'économie d'émissions. En intégrant cette problématique lors de la conception du quartier, nous souhaitons participer à la fois à l'émergence et à la consolidation de nouvelles filières constructives ainsi qu'à l'instauration de nouveaux modes de vie pour les habitants.

Les solutions liées à l'épuisement des ressources naturelles et aux bouleversements climatiques passent par une réflexion en amont permettant la conception et la réalisation d'un quartier ayant un faible impact écologique lors des chantiers de construction mais aussi durant son fonctionnement. Ainsi :

- en maîtrisant les consommations d'énergies et d'eau
- en utilisant au maximum les énergies renouvelables
- en limitant les émissions de gaz à effet de serre
- en choisissant des matériaux ayant une faible empreinte environnementale
- en incitant aux modes de déplacements doux
- en facilitant la collecte sélective et la valorisation des déchets
- en sensibilisant les habitants aux gestes respectueux de l'environnement
- etc....

nous plaçons le projet sous un axe permettant la prise en compte de la préservation de l'environnement.

De plus, les prescriptions qui suivent garantissent aux habitants un futur cadre de vie de qualité qui leur offrira un confort accru à tout point de vue :

- confort des températures intérieures, hiver comme été
- faibles charges grâce à la gestion rationnelle de l'énergie, de l'eau, des déchets
- confort acoustique des logements
- utilisation aisée des modes de déplacements doux
- qualité sanitaire de l'air des espaces intérieurs...

Ces actions veulent s'inscrire dans une démarche de « développement qui permet de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (célèbre définition du développement durable de Mme Bruntland, ancien ministre norvégien de l'environnement).

1/ Notions générales sur la qualité environnementale des opérations :

1-1/ Déconstruction sélective des bâtiments :

Le projet de rénovation urbaine prévoit la déconstruction de 4 tours de 75 logements chacune soit 300 logements au total.

La déconstruction des bâtiments et des voiries se fera en intégrant la démarche de tri des déchets générés par le chantier afin qu'ils soient valorisés au mieux :

- par leur recyclage
- par leur réutilisation (menuiseries des bâtiments par exemple)
- par leur valorisation énergétique...

Cette démarche permet de limiter la mise en décharge des déchets issus des déconstructions et d'abaisser leur coût d'élimination.

Pour cela :

- un audit sur la nature et la quantité des matériaux à déconstruire sera réalisé en amont à la déconstruction
- une plate-forme de tri sera positionnée au pied de chaque chantier de déconstruction afin de permettre le tri des déchets et de faciliter leur évacuation vers les filières adéquates.

De plus, cette démarche permet de créer de nombreux emplois notamment par le biais de l'insertion.

1-2/ Construction et réhabilitation des bâtiments selon une démarche de qualité environnementale :

Les travaux lancés sur le périmètre de la rénovation urbaine s'inscriront dans une démarche de conception de bâtiments caractérisée par leur qualité environnementale.

Ainsi, ils devront s'inscrire dans la démarche HQE®, dans la démarche de certification « Habitat & Environnement » ou dans une démarche analogue.

1-2-1/ La démarche H.Q.E® :

La démarche HQE® permet de distinguer 14 cibles regroupées en 2 domaines et en 4 familles comme énumérés ci-dessous. Un

« référentiel des caractéristiques HQE » existe et détaille les objectifs à atteindre pour chaque cible.

Domaine 1 : Maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur

Famille 1 : Eco-construction

- Cible 1 : Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- Cible 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- Cible 3 : Chantier à faibles nuisances

Famille 2 : Eco-gestion

- Cible 4 : Gestion de l'énergie
- Cible 5 : Gestion de l'eau
- Cible 6 : Gestion des déchets d'activité
- Cible 7 : Gestion de l'entretien et de la maintenance

Domaine 2 : Création d'un environnement intérieur satisfaisant

Famille 3 : Confort

- Cible 8 : Confort hygrothermique
- Cible 9 : Confort acoustique
- Cible 10 : Confort visuel
- Cible 11 : Confort olfactif

Famille 4 : Santé

- Cible 12 : Qualité sanitaire des espaces
- Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air
- Cible 14 : Qualité sanitaire de l'eau

Les cibles suivantes seront obligatoirement retenues parmi les cibles prioritaires et seront traitées avec un niveau d'exigence élevé supérieur à la réglementation en vigueur :

- Cible 1 : Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- Cible 3 : Chantier à faibles nuisances
- Cible 4 : Gestion de l'énergie
- Cible 5 : Gestion de l'eau
- Cible 8 : Confort hygrothermique
- Cible 9 : Confort acoustique
- Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air

La cible 2 (Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction) fera l'objet d'une attention particulière de la part de la Maîtrise d'Ouvrage pour son introduction dans la liste des cibles retenues.

1-2-2/ La certification « Habitat & Environnement » :

Lancée en 2003 par l'association Qualitel, la certification « Habitat & Environnement » est une démarche qui a pour objectif de prendre en compte la préservation de l'environnement tout au long du cycle de vie du bâtiment.

Ainsi, 7 thèmes sont déclinés :

1. Management environnemental de l'opération
2. Chantier propre
3. Énergie ; Réduction de l'effet de serre
4. Filière constructive ; Choix des matériaux
5. Eau
6. Confort et santé
7. Gestes verts

Pour que le bâtiment soit certifié, 6 thèmes parmi les 7 doivent être obligatoirement satisfaits. 3 sont systématiquement retenus à savoir les thèmes portant sur :

- le management environnemental (th.1)
- l'énergie et la réduction des gaz à effet de serre (th.2)
- les gestes verts (th.7).

1-3/ Orientation des bâtiments :

Les nouveaux bâtiments seront orientés de telle manière que les pièces à vivre se situent de préférence au Sud, selon les principes bioclimatiques et en tenant compte de l'ombre portée par chaque bâtiment, pour :

- profiter au maximum des apports solaires passifs synonymes de baisse des consommations de chauffage
- obtenir un niveau de luminosité optimum à l'intérieur des logements
- se prémunir facilement des apports solaires l'été contrairement aux expositions Est et Ouest plus exposées aux surchauffes estivales.

Une autre orientation est néanmoins possible, même si elle n'est pas recommandée, en dotant les bâtiments :

- d'un niveau d'isolation très performant
- de protections solaires extérieures adéquates

1-4/ Chantier respectueux de l'environnement:

Le chantier de Rénovation Urbaine s'inscrivant sous le concept de « chantier respectueux de l'environnement », il s'agit de mettre en œuvre les techniques et l'organisation nécessaire permettant de limiter au maximum les nuisances environnementales engendrées par les activités liées au chantier.

Pour cela une « Charte de chantier respectueux de l'environnement » sera produite, conformément à la « charte de qualité environnementale et d'accessibilité lors de chantiers » déjà produite par la ville.

La « charte de chantier respectueux de l'environnement » sera incluse dans le dossier de consultations des entreprises.

Les objectifs de cette charte seront de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains (plan et horaires de circulation des entrants, niveau acoustique maximum en limite de chantier, sécurisation et propreté du chantier, limitation des poussières par leur arrosage ...)
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge et mettre en place leur tri (déconstruction sélective des bâtiments, création d'une aire de stockage avec tri sélectif pour acheminement vers la filière de valorisation, consignation des palettes...).
- limiter les pollutions de proximité induites par le chantier (bac de rétention des eaux de lavage, huile de décoffrage végétale)
- limiter les risques sur la santé des ouvriers (caractère non toxique des matériaux mis en œuvre et fiche de données sécurité de ceux-ci, port des équipements de protection...)

2/ Gestion de l'énergie :

2-1/ Intégration des énergies renouvelables :

Dans l'état actuel du contexte énergétique, avec l'augmentation rapide du prix des énergies fossiles, et du fait que les énergies renouvelables:

- ne participent pas au changement climatique vu qu'elles ne dégagent pas de gaz à effet de serre
 - créent d'avantage d'emplois locaux
 - participent à l'indépendance énergétique du territoire
 - bénéficient d'aides incitatives pour leur mise en œuvre,
- les énergies renouvelables sont privilégiées. De plus, leurs mises en œuvres peut permettre l'obtention de « certificats d'économie d'énergie » négociables sur le marché.

Ainsi, et conformément à l'article L.111-9 du code de la construction et de l'habitation, pour répondre à chaque besoin énergétique, une étude énergétique comparative sera produite avec une option au moins à base d'énergies renouvelables (bois-énergie pour le chauffage, panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire, panneaux solaires photovoltaïques pour la production d'électricité...). Ces études comparatives devront comporter, pour chaque option, un bilan carbone ainsi que les Tonnes Équivalent Pétrole (TEP) économisées.

2-1-1/ Chauffage urbain alimenté par du bois-énergie :

Du fait que le chauffage au bois énergie :

- est neutre en termes d'émissions de gaz à effet de serre et ainsi ne participe pas au phénomène de réchauffement climatique
- permet de créer une filière bois locale synonyme de gestion des forêts et d'emplois locaux

il est privilégié sur le périmètre.

Ainsi, au moins 140 logements neufs du périmètre, le groupe scolaire de Franklin-Roosevelt ainsi que les vestiaires du stade Jacques Forestier seront chauffés via un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie collective bois-énergie avec appoint gaz naturel.

Une réflexion quant à la mise en œuvre d'un réseau de chaleur plus conséquent desservant l'ensemble des bâtiments du périmètre et alimenté par une ou plusieurs chaufferies collectives bois-énergie sera menée.

2-1-2/ Énergie solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire :

Au minimum 50% des besoins énergétiques et 40% des consommations énergétiques liés à la production de l'eau chaude sanitaire seront pourvus par de l'énergie solaire thermique :

- pour tous les bâtiments neufs
- en réhabilitation, au minimum pour les bâtiments disposant d'eau chaude sanitaire collective

2-1-3/ Solaire photovoltaïque :

Pour chaque réalisation, une étude d'opportunité pour la création d'une centrale photovoltaïque raccordée au réseau sera réalisée.

2-2/ Confort thermique :

2-2-1/ Isolation des bâtiments, consommations énergétiques de chauffage :

Afin de maîtriser les consommations de chauffage des bâtiments, les nouvelles constructions permettront d'atteindre au minimum une consommation pour ce poste inférieure à 20% à la Réglementation Thermique en vigueur. Ils pourront ainsi être labellisés Très Haute Performance Énergétique (THPE) ou THPE Énergies Renouvelables grâce à l'intégration des énergies renouvelables.

Pour aller plus loin, certains bâtiments pourront être conçus de manière à prétendre à une labellisation « Basse consommation ».

L'isolation sera mise en œuvre de manière à supprimer les ponts thermiques et à doter les constructions d'une inertie lourde. Ceci dans un souci de réguler les températures afin de garantir aux occupants un confort thermique hiver comme été en limitant les consommations de chauffage et en s'affranchissant de la mise en place de climatisations.

En ce qui concerne la réhabilitation des bâtiments existants sur le périmètre, ils seront améliorés thermiquement :

- en remplaçant les menuiseries si celle-ci ne sont pas à double vitrage
- en les isolants par l'extérieur. Pour Franklin-Roosevelt, une étude sur la faisabilité technique d'une telle opération sera effectuée du fait des petits décrochés sur certaines façades.

Ces mesures pourront être en partie financées par des « certificats d'économie d'énergie », des subventions spécifiques à la maîtrise de l'énergie ainsi que par des « Prêt Énergie Performance » lancés par

la Caisse des Dépôts pour les logements HLM certifié Très Haute Performance Énergétique.

Les équipes de maîtrise d'œuvre devront présenter les consommations prévisionnelles, en énergie primaire et finale, pour le chauffage lors du dépôt du permis de construire.

2-2-2/ Inertie des bâtiments :

Les bâtiments devront être dotés d'une inertie moyenne à lourde en plaçant l'isolation par l'extérieur ou en utilisant, pour l'enveloppe des bâtiments, des matériaux de construction ayant la caractéristique de posséder une isolation répartie.

Le fait que les bâtiments possèdent une inertie moyenne à lourde permet à la fois :

- de limiter la surchauffe des bâtiments, lors des périodes de canicule, grâce à l'accumulation de la fraîcheur nocturne dans les murs et ainsi d'éviter la mise en place de climatiseurs
- d'obtenir une meilleure qualité de chauffage, l'hiver, grâce à l'accumulation de chaleur dans les murs.

2-2-3/ VMC, « Puits Canadiens », Ventilation naturelle des logements :

- Les VMC installées seront du type double flux afin de tempérer l'air introduit dans les logements, ce qui a pour effet de faire baisser les consommations de chauffage. En effet, en fonctionnement hivernal, les VMC double flux permettent de réchauffer l'air froid introduit dans le logement en captant les calories de l'air chaud extrait du logement via un échangeur (l'air chaud extrait et l'air froid introduit se croisent et échangent leurs calories).
- « La mise en œuvre de « Puits Canadiens » fera l'objet d'une réflexion au lancement de chaque opération, en s'entourant de toutes les garanties sanitaires nécessaires pour éviter une concentration de radon dans les futurs bâtiments (gaine étanche, mesure de la concentration de radon à la mise en service...).

Cette technique permet de tempérer l'air neuf introduit dans les bâtiments en le faisant passer dans une gaine enterrée. La prise d'air se fait en surface, puis l'air passe dans la gaine à 2,5 mètres de profondeur sur une longueur de 50 m. Ainsi, grâce à la température du sol qui, à cette profondeur, est constante hiver comme été aux alentours de 10°C, l'air qui est passé dans la gaine et qui est introduit dans le bâtiment est rafraîchi l'été et préchauffé l'hiver. Cette technique permet d'apporter de la fraîcheur estivale dans les bâtiments ainsi qu'une baisse des consommations de chauffage. »

- Les logements permettront autant que possible une ventilation naturelle (logements traversant) afin de limiter les surchauffes estivales grâce à la ventilation nocturne efficace des logements.

2-2-4/ Protections solaires :

Cette partie concerne aussi bien les bâtiments neufs que ceux réhabilités.

Tous les vitrages des façades orientées Sud, Est et Ouest seront équipés de protections solaires extérieures afin de limiter les apports solaires en période estivale et se prémunir de la surchauffe des logements.

2-3/ Consommations d'électricité :

Les consommations d'électricité feront l'objet d'un travail spécifique en vue de les limiter au maximum.

Pour cela, les solutions techniques seront mises en œuvre comme énuméré ci-après.

2-3-1/ Éclairage des parties communes :

Cette partie concerne aussi bien les bâtiments neufs que ceux réhabilités.

Les parties communes seront éclairées naturellement au maximum.

La durée des temporisateurs des halls d'entrée sera limitée à 3 min maximum. Pour les montées d'escaliers, les temporisateurs seront réglés à 25 secondes par palier raccordé.

Les détecteurs, qu'ils soient de présence ou crépusculaire, seront choisis aux vues de leur consommation électrique.

Si un éclairage permanent est mis en place, cet éclairage sera fait par des lampes à basse consommation.

2-3-2/ Aménagement des logements relatif à la réduction des consommations électriques :

Cette partie concerne aussi bien les bâtiments neufs que ceux réhabilités.

Les emplacements dédiés aux appareils de froid seront de 66 cm afin de pouvoir y intégrer des appareils fortement isolé.

Dans la cuisine, les alimentations de gaz et d'électricité seront distantes afin de séparer les équipements de froid et de cuisson.

Pour éliminer la consommation des veilles du site audio-visuel, une prise murale sera commandée par un interrupteur placé à l'entrée de la pièce.

2-3-3/ Éclairage urbain, feux tricolores :

L'éclairage urbain étant primordial en terme de sécurisation des lieux, de bien-être et de consommation énergétique, les luminaires urbains du périmètre seront choisis en tenant compte du rendement luminosité au sol/ consommation électrique ainsi que du rendu des couleurs de l'équipement.

Le niveau d'éclairage sera limité en pleine nuit selon les secteurs.

Les feux tricolores du périmètre seront équipés de LED (diodes électroluminescentes) qui ont la particularité d'être particulièrement économes en énergie tout en étant doté d'une longue durée de vie.

3/ Gestion de l'eau :

3-1/ Économies d'eau potable :

Les préconisations qui suivent s'appliquent aussi bien pour les bâtiments neufs que pour ceux réhabilités.

Des limiteurs de débit seront mis en place afin qu'ils contraignent toutes les robinetteries des bâtiments. Des « mousseurs » pour les robinetteries de l'évier de la cuisine seront mis en place afin que le confort d'utilisation ne soit pas altéré par une pression d'alimentation plus faible qu'à l'habitude.

Les salles de bains permettront de prendre une douche. La robinetterie sera du type mitigeur permettant de stopper l'eau sans modifier la température de celle-ci au rallumage. Les pommeaux de douche seront choisis en fonction de leur capacité à économiser l'ECS sans altérer le confort d'utilisation.

Les sanitaires seront équipés d'une double commande ou d'un mécanisme à interruption possible permettant de ne déverser qu'une partie du réservoir d'eau.

3-2/ Récupération de l'eau de pluie :

L'eau de toiture sera récupérée afin de permettre au minimum l'arrosage des parties végétalisées.

Une réflexion sera faite au lancement de chaque opération afin d'utiliser l'eau de pluie pour :

- l'alimentation des sanitaires des logements
- le nettoyage des parties communes
- l'alimentation des laves linges
- le nettoyage des sols...

3-3/ Perméabilité des sols :

Des revêtements perméables à l'eau seront privilégiés afin de favoriser la pénétration de l'eau de pluie dans le sol et de limiter les rejets d'eau pluviale dans le réseau approprié.

Le stationnement de surfaces des voitures ainsi que les cœurs d'îlots seront poreux.

Pour les parties privatives extérieures, la surface imperméabilisée ne dépassera pas 20 m².

3-4/ Bassins de rétention des eaux pluviales :

Afin de déphaser dans le temps les rejets des eaux de pluie dans le réseau pluvial, il sera installé des bassins de rétention calibré en fonction des surfaces imperméabilisées raccordées en amont.

4/ Confort acoustique :

La ville d'Aix-les-Bains étant un membre actif du Conseil National du Bruit depuis de nombreuses années, le confort acoustique des logements est l'une des cibles retenues comme prioritaires de la démarche environnementale mise en œuvre sur le périmètre.

Cette partie concerne aussi bien les bâtiments neufs que ceux soumis à une réhabilitation.

La RD 1201, qui délimite la partie Est du périmètre de la rénovation urbaine, est une source de nuisances sonores. Ainsi, et par arrêté préfectoral du 25 Juin 1999, cette infrastructure est classée en catégorie 3 ce qui définit, conformément à l'arrêté du 30 mai 1996 :

- la largeur du secteur affecté par le bruit à 100m de part et d'autre de la voie
- la valeur minimale d'isolement des façades soumises à cette nuisance à :
 - 38 dB (A) pour les façades directement exposées au bruit
 - 35 dB (A) pour les façades latérales
 - 30 dB (A) pour les autres façades

L'objectif étant de traiter de manière approfondie cette problématique, et ces valeurs minimales permettant un confort de vie uniquement fenêtres fermées, il convient de prendre en compte les nuisances sonores dès la conception des bâtiments de manière à agencer les logements de sorte que les pièces de sommeil se situent de préférence sur des façades non exposées directement à cette nuisance. On pourra ainsi placer les locaux à

moindre exigence acoustique (circulations, celliers, salles de bains, sanitaires, cuisines...) sur ces façades.

De plus, pour les constructions qui comporteront des commerces et services en rez-de-chaussée, il convient mettre en œuvre les moyens techniques adéquates pour s'affranchir des nuisances sonores (aérienne et solidienne) générées par les activités susceptibles de s'implanter. Par exemple : piège à sons pour capter les bruits des compresseurs, groupes de froid et climatiseurs, plancher désolidarisé de la structure pour s'affranchir de la transmission solidienne des bruits de chocs ou d'impacts (vibrations des chambres froides, chariots de supermarché...)

5/ Systèmes constructifs :

5-1/ Toitures végétalisées :

Les toitures terrasses seront végétalisées du fait des atouts environnementaux qu'elles induisent :

- amélioration de l'intégration des bâtiments dans le paysage urbain
- amélioration de l'isolation thermique et acoustique des bâtiments
- ralentissement des rejets d'eaux pluviales dans le réseau

5-2/ Intégration du bois-matériau:

L'utilisation du bois-matériau dans les constructions, permettant de stocker du carbone, participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre des opérations. En effet, l'intégration du bois-matériau améliore sensiblement le bilan carbone de l'opération puisque le bois-matériau stocke des gaz à effet de serre (1m³ de bois stocke 1 tonne de CO₂) alors que la plupart des autres matériaux qui pourrait se substituer à lui en dégagent lors de leur fabrication.

Ainsi la « loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » de décembre 1996 stipule dans son Article 21-V que « certaines nouvelles constructions devront comporter une quantité minimale de matériaux en bois ».

Lors du lancement d'une opération, le maître d'ouvrage pourra la placer dans l'une des classes (de 1 à 3) de quantité de bois-matériau mis en œuvre comme précisé dans la loi citée ci-dessus

6/ Analyse du Cycle de Vie (ACV) des matériaux, produits et équipements mis en œuvre sur le périmètre :

Le choix des matériaux, produits et équipements mis en œuvre sur le périmètre sera fait aux vues de leur Analyse du Cycle de Vie (ACV) dans le but de limiter leur impact environnemental global.

En effet, cette ACV permet de connaître l'impact environnemental global du matériau, produit ou équipement en intégrant toutes les étapes de sa vie à savoir :

- l'extraction, le transport des matières premières ainsi que la fabrication du produit.
- le transport du produit fini de l'usine au chantier
- sa mise en œuvre et les déchets induits
- sa vie en œuvre (entretien, maintenance, remplacement partiel...)
- sa fin de vie (dépose du produit, valorisation ou non des déchets, transports nécessaires...)

Un bilan environnemental global du matériau ou produit, intégrant toutes les étapes de sa vie, sera réalisé et comprendra :

- sa consommation énergétique
- son impact sur le changement climatique
- l'utilisation de matières premières renouvelables
- l'utilisation de déchets valorisés
- l'épuisement des ressources naturelles...

Cela sera fait :

- en obtenant, lorsqu'elle est réalisée, la fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) des matériaux mis en œuvre selon la norme NF P 01-010.
- en utilisant des logiciels spécifiques (EQUER...)

Lorsque l'ACV ne peut pas être effectué, une prise d'informations sera effectuée auprès du fournisseur ou du producteur afin de connaître au minimum le contenu énergétique (énergie grise) du matériau, produit ou équipement.

De ce fait, une compréhension la plus avancée possible des impacts environnementaux globaux des matériaux, produits et équipements sera acquise, ce qui influencera la prise de décision quant aux choix des matériaux, produits et équipements mis en œuvre sur le périmètre.

7/ Qualité de l'air intérieur :

7-1/ Concentration du radon :

Le département de la Savoie fait partie de la liste des départements potentiellement exposés au radon, liste publiée par la circulaire du 27 janvier 1999 de la Direction Générale de la Santé (D.G.S.).

Ainsi, des mesures ont été effectuées par la commune d'Aix-les-Bains sur les 2 groupes scolaires du périmètre et n'ont pas révélé de concentration élevée. Néanmoins, et pour garantir que le secteur n'est pas soumis à de fortes concentrations en radon, des mesures complémentaires seront réalisées dans les bâtiments existants du périmètre.

7-2/ Légionellose :

Une attention particulière sera portée à la réduction des risques liés au développement de la légionellose par la production d'eau chaude sanitaire (ECS). Pour cela, conformément à la réglementation en vigueur, il est préconisé de réaliser un bouclage chauffé à 60°C et équipé de mitigeur à l'entrée de chaque logement afin de réduire la température de l'ECS à 50°C. Les économies d'énergies seront réalisées par l'isolation performante des tuyauteries et par la mise en œuvre de panneaux solaires thermiques sous vides (technologie permettant l'obtention de hautes températures) pour le maintien à température du réseau de bouclage.

7-3/ Normes des matériaux mis en œuvre :

Les matériaux utilisés devront avoir fait l'objet d'une Analyse du Cycle de Vie (ACV) comme prévu dans le paragraphe 6.

Afin de garantir une qualité de l'air intérieur des logements satisfaisante, nécessaire à la bonne santé des habitants, et afin de veiller également à la santé des professionnels intervenant sur le chantier en évitant d'être exposés de manière prolongée aux pollutions induites par l'utilisation de certains matériaux, les matériaux entrant sur le chantier devront respecter certaines normes. Ainsi :

- Les fibres minérales mises en œuvre devront justifier des tests de cancérogénicité (taille et bio solubilité des fibres) prévus par la

Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97 (transposée en droit français le 28/8/98) afin de prendre les mesures nécessaires à leurs mises en œuvre. Il est souhaité que les isolants fibreux minéraux situés à l'intérieur de l'espace habité soient ensachés et leurs champs protégés.

- Les colles, peintures, vernis et lasures devront justifier d'une marque NF Environnement, Ecolabel Européen ou toutes autres marques environnementales équivalentes.
- Les bois mis en œuvre seront labellisés FSC ou PEFC. Ils seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif. A défaut, ils devront bénéficier d'un traitement par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concerné. Sont interdits les produits à base de créosote et PCP (pentachlorophénol).
Les produits à base de CCA, quant à eux, ne sont pas recommandés.
- Les panneaux de particules de bois, les panneaux de fibres et les panneaux contreplaqués seront choisis aux vues de leur dégagement de formaldéhydes. La classe d'émissions E1 de la norme EN 312-1 est exigée.

8/ Gestion des déchets :

8-1/ Aménagement des locaux à poubelles :

Les locaux dédiés à la collecte des ordures ménagères seront intégrés au bâti.

Afin d'assurer la propreté de ces locaux, ils seront carrelés, pourvus d'une arrivée d'eau et d'une évacuation au sol vers le réseau d'eau usée. La ventilation sera suffisante et ne gênera pas les habitants.

8-2/ Collecte sélective des déchets :

Un dispositif permettant une collecte sélective des déchets sera mis en œuvre sur le périmètre conformément à la politique menée en la matière par la Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget.

Ainsi :

- Des bacs permettant de recevoir les emballages recyclables seront disposés dans chaque local à poubelles.
- Des conteneurs enterrés seront disposés sur le quartier afin de recevoir :
 - les papiers et cartons
 - le verre.

Une réflexion sera menée afin de mettre en place la collecte et le compostage des déchets organiques.

8-3/ Actions de sensibilisation au tri et au recyclage :

Des actions de sensibilisation à la problématique des déchets ménagers et des déchets d'activités seront menées sur le périmètre afin d'améliorer la qualité et la quantité du tri. Les habitants mais aussi les professionnels exerçant sur le quartier seront les cibles de cette sensibilisation.

La thématique de la réduction à la source des déchets (« consommer mieux », compostage des déchets organiques...) sera intégrée aux actions de sensibilisation.

9/ Modes de déplacements :

9-1/ Voie verte :

Afin de rendre facilement accessible les équipements, les commerces et les entrées de bâtiments par la marche à pied, la bicyclette ou tout autre mode de déplacements doux (rollers, trottinette...), une voie verte sera créée.

La voie verte traversera le quartier du Nord au Sud et desservira la place centrale, lieu où seront concentrés les commerces et les services. Elle aura une emprise de 6 mètres de large et sera végétalisée comme décrit dans le paragraphe 10 concernant la végétalisation du périmètre.

Au Sud, ce cheminement dédié aux déplacements doux sera raccordé, dans la continuité, au centre-ville par une avenue verte de même nature. De la même façon, l'extrémité Nord sera raccordée au lac via les berges du Sierroz.

9-2/ Les stationnements des véhicules :

9-2-1/ Locaux à vélo, stationnement des 2 roues :

Un local à vélo aménagé sera intégré au volume du bâti pour chaque entrée de bâtiment collectif. Sa surface ne sera pas inférieure à 1m²/logement. L'optimum serait de tendre vers une surface de 1,8 m²/logement.

Des places de stationnement des véhicules à 2 roues seront aménagées proches de chaque entrée de bâtiments et seront pourvues d'équipements permettant de limiter le vol (équipement permettant l'attache d'antivol, éclairage suffisant).

9-2-2/ Stationnement des voitures :

Un travail sera effectué afin de limiter au maximum l'emprise des places de stationnement pour voitures en surface. L'emprise ainsi économisée permettra de végétaliser le secteur afin d'offrir un paysage de « cité jardin ».

Le stationnement de surface des voitures est regroupé par 10 places au maximum afin d'éviter les nappes de parking.

50% des places de parking dédiées aux voitures sont couvertes avec une priorité pour le parking souterrain. Les entrées de ces parkings seront limitées au maximum et toutes ces places seront non boxées.

9-3/ Transports en communs :

Le quartier étant actuellement correctement desservi, l'objectif est de ne pas abaisser le niveau du service.

9-4/ Création d'une vélostation :

La création d'une vélostation sur le périmètre permettant le prêt ou la location à bas coût de bicyclettes sera étudiée.

10/ Végétalisation du périmètre :

Les arbres existant seront conservés au maximum.

10-1/ Essences des végétaux :

Un travail sera effectué afin de choisir plusieurs essences, de préférence locales, peu consommatrices en eau, en prenant en compte la biodiversité qu'elles apportent.

Une attention particulière sera portée à leur éventuel caractère allergène.

10-2/ Végétalisation de la voie verte :

La voie verte sera le plus souvent protégée par une bande plantée de végétation basse foisonnante. La largeur de cette bande de végétation sera de 2m environ et majoritairement, les végétaux de cette bande auront une hauteur de 0,5m au maximum, comme indiqué dans le « cahier de prescriptions urbaines et architecturales » produit par le cabinet d'architectes « Passagers des Villes ».

10-3/ Traitement végétal des voiries :

Les plantations auront une place importante afin de réduire la présence de la voiture.

Un traitement végétal particulier sera mis en œuvre à l'entrée des parkings souterrains.

Les voiries seront végétalisées, selon leur hiérarchisation, comme indiqué dans le « cahier de prescriptions urbaines et architecturales » produit par le cabinet d'architectes « Passagers des Villes ».

11/ Actions de sensibilisation à l'environnement :

11-1/ Fiches environnementales :

Des « fiches environnementales » seront remises aux habitants lors de leur entrée dans leur nouveau logement. Elles formeront un « Dossier de l'Eco-citoyen » qui sera mis à jour en fonction de l'édition de nouvelles fiches.

Les « Fiches Environnementales » porteront, entre autre, sur :

- l'énergie solaire
- le bois énergie
- les modes de déplacements doux
- le tri des déchets, le recyclage
- la conception environnementale des bâtiments
- comment tenir son logement au frais pendant l'été
- pourquoi éteindre les veilles des appareils électriques
- pourquoi et comment se servir des pare-soleil et des volets
- les équipements basse consommation (ampoules, réfrigérateur, lave-linge...)

11-2/ Animations pour la sensibilisation à l'environnement:

Des actions envers les habitants seront organisées afin de les sensibiliser aux problématiques environnementales. Il s'agira de les informer sur les gestes d'éco-citoyenneté : mobilité douce, achats responsables, tri et valorisation des déchets, confort thermique des logements....

De plus, des sorties seront organisées avec les habitants, techniciens, élus et professionnels sur certains sites adéquates, afin de leur faire découvrir des réalisations exemplaires liées à l'environnement et à sa protection.

11-3/ Création de chantier-école au sein de l'opération :

L'opération de rénovation urbaine va toucher un large éventail de métiers et de savoir-faire liés au développement durable et à la construction-déconstruction de bâtiments de qualité environnementale. Certains élèves pourront donc effectuer un stage de découverte de ces métiers.

12/ Management environnemental des opérations:

Cette partie reprend le cahier des charges d'assistance à la maîtrise d'ouvrage pour la conduite d'une démarche H.Q.E. ®, document de l'ADEME Rhône-Alpes.

12-1/ Sensibilisation, formation et information :

L'animateur environnemental de l'équipe projet de la rénovation urbaine continuera de sensibiliser et former tous les acteurs concernés par la démarche de qualité environnementale mise en œuvre sur le projet (élus,

Maître d'Ouvrage (MO), Maître d'œuvre (Moe), entreprises, habitants...) et ce durant toute la durée du projet :

- en organisant des réunions
- en animant des groupes de travail
- en organisant des sorties vers des sites exemplaires
- en organisant des actions de sensibilisation

12-2/ Assistance au Maître d'Ouvrage (MO), concours :

L'animateur environnemental de l'équipe projets rénovation urbaine assistera le MO dans le choix de la composition des jurys en lui proposant des intervenants.

Il effectuera la sensibilisation/formation du jury aux aspects de la démarche environnementale mis en œuvre sur le périmètre ainsi qu'aux aides auxquelles le MO peut bénéficier pour l'intégration de cette démarche environnementale dans les programmes.

Il aidera au montage du dossier de consultation par l'intégration de clauses environnementales ainsi qu'à la rédaction du règlement de consultation et du cahier des charges.

Il assistera le MO dans le choix du lauréat en analysant le volet environnemental des projets à travers l'utilisation d'une grille d'évaluation.

12-3/ Conception, mise au point et optimisation des opérations :

L'animateur environnemental de l'équipe projets de la rénovation urbaine interviendra en assistance au maître d'œuvre (Moe) retenu pour toutes les phases du projet : APS, APD, PRO, DCE...

Dans une séance d'information organisée avec le Moe retenu :

- un dialogue continu avec l'équipe de conception sera mise en place
- il lui sera précisé la liste des documents attendus pour chaque étape du projet afin d'effectuer le suivi environnemental de l'opération

L'animateur environnemental produira un rapport à la fin de chacune des phases du projet que le MO et le chef de projet de la rénovation urbaine valideront pour passer à la phase suivante.

L'animateur environnemental participera :

- à la rédaction du DCE et du cahier des charges par l'intégration de clauses environnementales
- au choix des entreprises lauréates par l'analyse environnementale des offres et leur conformité avec les clauses suscitées.

Un compte rendu global sera établi et transmis au MO et au chef de projet de la rénovation urbaine.

12-4/ Travaux, chantier :

Au démarrage du chantier, une réunion d'information des entreprises du gros œuvre puis du second œuvre sera effectuée par l'animateur environnement de l'équipe projet de la rénovation urbaine afin :

- de les informer de la démarche mise en œuvre sur le projet et des attentes environnementales des partenaires
- de leur présenter le dispositif mis en place notamment la mise en œuvre du chantier vert.

Durant les travaux, l'animateur environnemental interviendra :

- en collaboration avec la personne en charge de la mise en œuvre du chantier vert
- en effectuant un suivi et en vérifiant la mise en œuvre des objectifs environnementaux.

Pour effectuer ces vérifications dans les conditions réelles, il effectuera des visites de chantier (vérification du tri des déchets, mesures des nuisances, collecte éventuelle des bordereaux, contrôle des matériaux et équipements installés...) suivant une périodicité adaptée.

Ces visites feront l'objet de comptes rendus périodiques sous l'angle de la qualité environnementale et seront adressé au MO et au chef de projet de la rénovation urbaine.

L'animateur environnemental complétera également un tableau de bord environnemental pour chaque opération.

Un rapport final sera rédigé par l'animateur environnemental est sera transmis au MO et au chef de projet de la rénovation urbaine.

12-5/ Réception et mise en exploitation :

L'animateur environnemental rédigera une notice d'utilisation et de recommandations destinée au MO et aux utilisateurs/gestionnaires afin de garantir la pérennité et le suivi des équipements.

Il organisera des actions continues de sensibilisation envers les habitants de manière à les informer sur le fonctionnement de leur logement ainsi que sur les gestes à connaître pour en profiter pleinement. Il mènera en parallèle des actions de sensibilisation aux gestes verts comme prévu dans le paragraphe.

12-6/ Évaluation sur 2 ans :

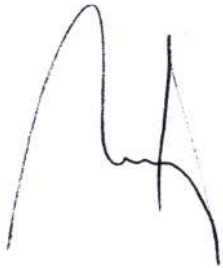
L'animateur environnemental sera chargé d'un bilan au bout de 6 mois puis chaque année qui comprendra :

- une visite sur site
- une collecte et l'analyse de documents (facture d'eau, de chauffage...)
- les mesures complémentaires (éclairage naturel, température intérieure)

L'objectif est de mesurer et le cas échéant de proposer des mesures correctives. Plus globalement, cette évaluation permettra de capitaliser et de communiquer.

Le Lundi 19 novembre 2007 à Aix-les-Bains:

- Pour la Préfecture de la Savoie :



M. Remi THUAU,
Préfet de la Savoie.

- Pour la Région Rhône-Alpes :



M. Jean-Jack QUEYRANNE,
Président de la Région Rhône-Alpes.

- Pour le Conseil Général
de la Savoie :

M. Jean-Pierre VIAL,
Président du Conseil Général
de la Savoie.

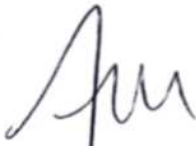


- Pour la Direction Départementale
de l'Équipement :

M. Bruno LHUISSIER
Directeur Général de la D.D.E. 73.

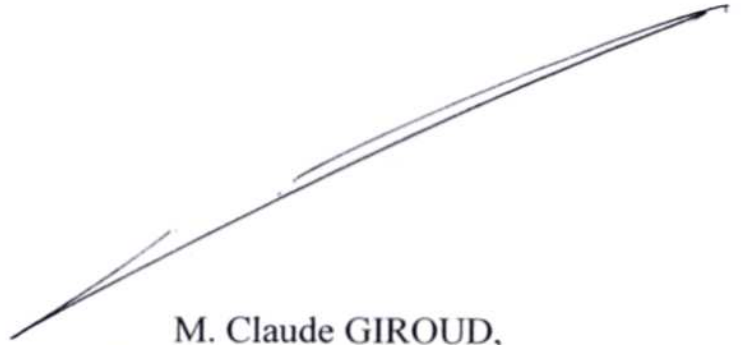


- Pour la Caisse des dépôts
et des Consignations :



M. Alain WEBER,
Directeur Régional et Interrégional
de la Caisse des Dépôts et des Consignations.

- Pour l'OPAC de la Savoie :



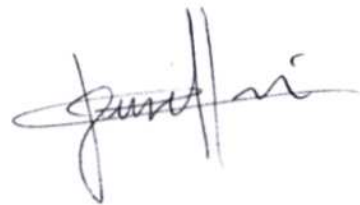
M. Claude GIROUD,
Président de l'OPAC de la Savoie.

- Pour la commune d'Aix-les-Bains :



M. Dominique DORD,
Député-maire d'Aix-les-Bains.

- Pour la CAPEB de la Savoie :



M. Dominique GUISEPPIN,
Président de la CAPEB de la Savoie.

- Pour le Fédération du Bâtiment
et des Travaux Publics de la Savoie :

M. René CHEVALIER,
Président de la Fédération BTP de la Savoie.