

RÉFÉRENTIEL

# HABI TAT DURA BLE

POUR LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS  
LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS | 2013

GRANDLYON  
communauté urbaine



# PRÉAMBULE

Le présent document constitue une charte fixant des exigences de Qualité Environnementale des Bâtiments à remplir sur les opérations de construction de logements.

■ Il est imposé à toutes les opérations de logements privés & sociaux que lance le Grand Lyon dans le cadre de cessions de terrain et de ZAC d'initiatives communautaires.

■ Son application est requise pour les bailleurs de logements sociaux qui produisent des logements de type PLUS et PLAI.

Le Grand Lyon et l'ADEME ont chargé l'Agence Locale de l'Énergie de l'Agglomération Lyonnaise d'élaborer ce référentiel, dont le principal objectif est d'amener l'ensemble des acteurs de la construction intervenant sur l'agglomération (maîtres d'ouvrage, concepteurs, entreprises...) à mettre en œuvre dès la conception de chaque opération de logement les mesures nécessaires pour répondre aux deux enjeux suivants :

**- produire un habitat respectueux de l'environnement tout au long de son cycle de vie :**

- limiter les émissions de gaz à effet de serre
- diminuer la consommation des ressources : énergie, eau, limitation des déchets
- privilégier l'efficacité énergétique et utiliser les énergies renouvelables
- diminuer les coûts d'entretien et de maintenance des logements

**- promouvoir une conception environnementale des bâtiments sur un plan architectural, fonctionnel, technique et économique :**

- générer une valeur d'usage accrue
- limiter les impacts sur l'environnement et sur la santé
- assurer une gestion économe dans la durée

## SOURCES

Ce référentiel s'appuie sur les travaux et expériences :

- tirés de l'application opérationnelle à plus de 10 000 logements des référentiels « Habitat Durable du Grand Lyon » millésimes 2004, 2006, 2009 et 2009 version 2012
- menés par la Région Rhône-Alpes et l'ADEME sur la mise en place d'une démarche régionale de QEB<sup>1</sup> pour des bâtiments à usage d'habitation
- menés par la SPLA (en collaboration avec le BET TRIBU) et l'équipe technique du projet européen Concerto-Renaissance
- de l'association ABC HLM du Rhône dans le cadre des retours d'expériences d'opérations de construction
- de GrandLyon Habitat, avec l'aide du BET ADRET et de l'Agence Locale de l'Énergie du Grand Lyon
- des échanges techniques avec des professionnels (Association VAD, BET Enertech, BET TRIBU, BET SE&ME...).

<sup>1</sup> Qualité Environnementale des Bâtiments

# SOMMAIRE

<b>CHAP.1   CONTEXTE ET OBJECTIFS</b>	5
1.1   <a href="#">LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</a>	5
1.2   <a href="#">LES OBJECTIFS DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU GRAND LYON</a>	6
<b>CHAP.2   QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU BATI (QEB) DU GRAND LYON</b>	7
2.1   <a href="#">CHAMP D'APPLICATION</a>	7
2.2   <a href="#">ORGANISATION</a>	7
2.3   <a href="#">RÈGLES D'APPLICATION</a>	7
2.3.1   <a href="#">OPÉRATIONS NEUVES</a>	7
2.3.2   <a href="#">OPÉRATIONS NEUVES EN VEFA</a>	7
2.4   <a href="#">EXIGENCES</a>	9
2.4.1   <a href="#">GESTION DE PROJET ET VIE DU BÂTIMENT</a>	9
2.4.2   <a href="#">EXIGENCES TECHNIQUES</a>	11
<b>CHAP.3   ACCOMPAGNEMENT ET VALIDATION DES PERFORMANCES</b>	17
3.1   <a href="#">ACCOMPAGNEMENT</a>	17
3.2   <a href="#">APPUI FINANCIER AUX LOGEMENTS DANS L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE</a>	17
3.3   <a href="#">SUIVI DES OPÉRATIONS : CIRCUITS D'INSTRUCTION DES DOSSIERS ET DE VALIDATION DES PERFORMANCES</a>	18
<b>CHAP.4   ANNEXES</b>	19
4.1   <a href="#">LISTE DES ANNEXES AU RÉFÉRENTIEL</a>	19
4.2   <a href="#">LISTE DES PIÈCES À FOURNIR</a>	19
4.3   <a href="#">CALCUL DES POINTS</a>	20

Le référentiel et les annexes citées dans le document sont accessibles sur les sites Internet du Grand Lyon et de l'Agence Locale de l'Énergie de l'agglomération lyonnaise (ALE) :

[www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)

[www.ale-lyon.org](http://www.ale-lyon.org)

Le référentiel Habitat Durable du Grand Lyon ainsi que ses annexes est susceptible d'évoluer, il est conseillé de vérifier que le dossier correspond à la dernière version en cours.

En complément, des fiches d'opérations sont également téléchargeables sur le site Internet de l'ALE.

Contact : [referentiel@ale-lyon.org](mailto:referentiel@ale-lyon.org)

## 1.1 LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux se posent globalement à trois niveaux :

- Les réserves énergétiques fossiles et fissiles sont limitées sur la Terre : le charbon, le pétrole, le gaz et l'uranium se renouvellent beaucoup moins vite que la vitesse à laquelle ils sont consommés.
  - La filière nucléaire, qui permet de produire de l'électricité, ne peut à elle seule répondre à la disparition progressive des énergies fossiles ; elle n'assure aujourd'hui que 4 à 5 % des consommations d'énergie finale mondiale.
  - Le changement climatique est enclenché : il devrait se traduire par une augmentation de la température de la Terre de + 1,1 °C à + 6,4 °C d'ici 2100 (GIEC 2007). Celui-ci recommande de ne pas dépasser + 2 °C, or depuis 1850 la température a augmenté de + 0,7 °C. De plus, les émissions de CO<sub>2</sub> constituent à elles seules 77 % des émissions des gaz à effet de serre (GES) responsables du changement climatique.
- Or, il y a une corrélation directe entre les consommations énergétiques et les productions de CO<sub>2</sub>.

**En France, la consommation d'énergie totale des secteurs tertiaire et résidentiel a augmenté de 30% depuis 1975, du fait de l'accroissement du parc bâti, de l'élévation du niveau de confort (climatisation et températures de chauffage), de l'apparition de nouveaux besoins (appareils informatiques)... (ADEME 2010).**

Le secteur du bâtiment résidentiel et tertiaire constitue un enjeu prioritaire car il est le plus gros consommateur d'énergie avec 43 % des consommations énergétiques finales (DGEC 2008). Il représente ainsi à lui seul 20 % des émissions de gaz à effet de serre dont 26 % d'émissions de CO<sub>2</sub> (MEEDDAT 2008).

Devant l'ampleur du phénomène, le protocole international de Kyoto (1997) a traduit l'engagement des pays riches fortement émetteurs de GES à réduire leurs émissions globales. L'Europe exprime cet objectif à travers différentes directives : étiquette énergie (1992), soutien à l'électricité renouvelable (2001), performance énergétique des bâtiments (2002), efficacité énergétique des bâtiments neufs (2010). La France a pour cela mis en œuvre un plan national de lutte contre le changement climatique (2000), puis un Plan Climat (2004, actualisé en 2006). Elle a inscrit dans la loi Pope son engagement à diviser ses émissions de GES par 4 d'ici 2050.

Les secteurs du bâtiment et des transports sont les deux secteurs qui présentent une hausse de leurs émissions. Ils sont donc deux points d'application prioritaires des objectifs du Grenelle de l'environnement (2007) pour la diminution des GES et par conséquent des consommations énergétiques, qui devraient être réduites de 38% d'ici 2020 dans le secteur du bâtiment.

La loi Grenelle II impose l'affichage du DPE dans les annonces immobilières et prévoit le dépassement des règles de densité pour les bâtiments les plus performants ainsi que des plans de rénovation pour le secteur de l'habitat.

*D'autres enjeux environnementaux liés plus particulièrement à l'habitat sont de plus en plus prégnants :*

- La qualité de l'air dans les logements et la santé des occupants, en lien avec le renouvellement de l'air, les matériaux utilisés et la lumière naturelle.
- Le traitement du confort thermique d'été (limitation des surchauffes afin de ne pas recourir à la climatisation).
- La gestion des ressources en eau (chaque français consomme environ 200 l d'eau potable par jour, (source ADEME).

■ La production de déchets de construction et ménagers: elle est croissante et les installations d'élimination des déchets (usines d'incinération, décharges) sont saturées (chaque Français jette environ 400 kg de déchets par an, source ADEME). Il est indispensable de prendre en compte cette dimension en réduisant la production de déchets à la source et en favorisant le tri et le recyclage.

■ La facilité d'entretien des bâtiments, tout au long de leur durée de vie.

## 1.2 LES OBJECTIFS DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU GRAND LYON

L'implication du Grand Lyon dans des démarches environnementales date des années 1990 avec ses chartes d'écologie urbaine. Elle s'est formalisée dans un Agenda 21, doté d'un premier plan d'actions en 2005 et actualisé régulièrement (en 2007 et 2009).

Afin de participer et de répondre aux enjeux environnementaux impactés par les bâtiments, le Grand Lyon a développé un premier référentiel « habitat durable » en 2004, qui a été mis à jour en 2006, 2009 et 2012, afin d'asseoir sa politique en matière de Qualité Environnementale des Bâtiments et de l'inscrire dans son engagement plus général pour le développement durable.

Le référentiel « habitat durable » millésime 2013 a été développé par le Grand Lyon pour tenir compte :

■ De l'évolution de la réglementation thermique RT suite à la loi grenelle 1 :

- RT 2012 : niveau BBC RT2005 à respecter pour tous les bâtiments neufs
- Fin 2020: niveau bâtiment à énergie positive (BEPOS) « Toutes les constructions neuves (...) présentent, sauf exception, une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite dans ces constructions (...) ».

■ De l'évolution du « dispositif régional pour la qualité énergétique et environnementale en Rhône-Alpes » paru en 2012.

Le référentiel «habitat durable» du Grand Lyon millésimé 2013 reprend et complète par conséquent le référentiel Grand Lyon 2009 version 2012, qu'il remplace. **Il est compatible avec le dispositif QEB dans le logement social neuf en Région Rhône-Alpes de 2012.**

Les exigences du présent référentiel millésime 2012 demandent aux constructions de bâtiments à usage d'habitation d'atteindre à minima le niveau « Performant ».

Il s'appuie sur les principes suivant :

### Principe 1

**Recherche d'une plus grande qualité dans tous les domaines couverts par les 14 cibles définies par l'Association HQE<sup>1</sup>**

Au-delà des objectifs de préservation de l'environnement (effet de serre, pollution, ressources naturelles épuisables, etc.) et de l'amélioration du cadre de vie des usagers, le Grand Lyon souhaite privilégier l'efficacité économique globale des bâtiments de logements grâce à la réduction des coûts d'utilisation et de fonctionnement tout en garantissant un environnement intérieur sain et confortable.

### Principe 2

**Approche transversale et multicritères**

Au-delà de l'approche analytique par cible, la démarche de conception QEB<sup>1</sup> est surtout une approche synthétique et transversale, pour la recherche des meilleurs arbitrages dans l'insertion des bâtiments à l'échelle du territoire, de la parcelle et des choix constructifs & systèmes techniques utilisés. Elle doit générer une valeur d'usage accrue des bâtiments, la limitation de leurs impacts sur l'environnement et une gestion économe dans la durée.

### Principe 3

**Gestion de projet assurant la maîtrise de la Qualité Environnementale des Bâtiments de la programmation jusqu'à l'exploitation**

La mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME) sur toutes les opérations répondant aux exigences du référentiel garantit qu'à chaque phase de la procédure, la qualité environnementale a été traitée et que des moyens ont été mis en œuvre pour y parvenir. Le SME est nécessaire afin de satisfaire toutes les attentes concernant le bâtiment : un bon fonctionnement pendant toute son exploitation, le confort d'usage, un entretien facilité.

<sup>1</sup> Pour en savoir plus sur la démarche HQE<sup>®</sup> et ses 14 cibles, vous pouvez consulter ce site : <http://www.assoHQE.org>

# CHAP. /2

# QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU BÂTI (QEB) DU GRAND LYON

## 2.1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent document est obligatoire sur les opérations de construction de logements que lance le Grand Lyon dans le cadre des :

- Cessions de terrain / ventes de foncier communautaire
- ZAC d'initiatives communautaires
- et pour les logements sociaux développés sur son territoire.

## 2.2 ORGANISATION

L'objectif est d'amener l'ensemble des acteurs (maîtres d'ouvrage, concepteurs, entreprises...) à mettre en œuvre, dès la conception de chaque opération, des mesures et des recommandations d'ordre qualitatif et quantitatif, afin de garantir la meilleure solution économique à court et long terme, du point de vue de l'impact environnemental et des valeurs d'usage (confort et coût d'utilisation).

Pour parvenir aux objectifs, le Grand Lyon et l'ADEME, avec l'appui de l'Agence Locale de l'Énergie, proposent la mise en œuvre d'une démarche de qualité environnementale basée, d'une part, sur le respect d'un système de gestion de projet intégrant la QEB et, d'autre part, sur le respect d'un référentiel de performances à atteindre et de solutions techniques, structurées comme suit :

### ■ Gestion de projet et vie du bâtiment

#### ■ Exigences techniques en 5 thèmes interdépendants :

- Thème 1 : Insertion du projet dans son environnement immédiat (cible 1).
- Thème 2 : Procédés et produits de construction (cible 2, 7, 13).
- Thème 3 : Maîtrise des flux (cibles 4 et 5, 14).
- Thème 4 : Maîtrise des confort (cibles 8, 9, 10).
- Thème 5 : Gestion des nuisances, pollutions et risques (cibles 3, 6, 11, 12, 13, 14).

Ce système permet de balayer les 14 cibles définies par l'association HQE®

## 2.3 RÈGLES D'APPLICATION

### 2.3.1 Opérations neuves

Pour appliquer le référentiel habitat durable une opération devra respecter le fonctionnement du système à points, présenté en annexe (annexe 1).

Les différentes exigences du référentiel sont exprimées pour chacun des thèmes précités (Gestion de projet et vie du bâtiment, les 5 thèmes techniques) et classées en deux catégories :

■ **Des exigences fermes imposées** : indiquées par un F dans le tableau du système à points. Le respect de ces exigences sera contrôlé sur toutes les opérations.

■ **Des exigences souples (bonus)** : indiquées par un S dans le tableau du système à points. Le respect de ces exigences est au choix du maître d'ouvrage et donne droit à 10 points par exigence retenue et validée. La validation du référentiel nécessite 50 points, soit 5 cibles souples.

Afin de respecter ce référentiel, une opération devra respecter et justifier toutes les exigences imposées (F) et 5 exigences souples au choix (S).

Le référentiel comporte trois niveaux de performance :

■ **Niveau Performant RT2012** (le niveau de base à atteindre sur toutes les opérations sous référentiel).

■ **Niveau Très Performant Effinergie +** (niveau d'exigence supérieur, pour les maîtres d'ouvrage souhaitant faire mieux que le niveau Performant).

■ **Niveau Bâtiment à Énergie Positive**

Le référentiel 2013 permet une grande souplesse dans le profil des opérations et nécessite par conséquent une implication du maître d'ouvrage en phase programmation. Celui-ci déterminera et intégrera dans le programme environnemental d'opération :

■ **Le niveau de référentiel visé : Performant, Très Performant ou Bâtiment à Énergie Positive**

■ **Le profil de l'opération** en retenant :

- 5 exigences « souples » en tout, au choix dans la partie « Gestion de projet / Vie du bâtiment » et/ou dans la partie « Exigences techniques »
- Toutes les exigences fermes.

Le profil de l'opération pouvant être amené à évoluer, les choix d'exigences peuvent être modifiés au cours du projet mais doivent, dans tous les cas, respecter le principe énoncé ci-dessus.

Des revues de projet tout au long de la conception devront réunir régulièrement les différents intervenants des projets afin de vérifier l'avancement par rapport au programme, d'identifier d'éventuels problèmes et de proposer des actions visant à résoudre ces problèmes.

Enfin les maîtres d'ouvrage tiendront le Grand Lyon informé du déroulement des opérations et de l'application du référentiel par la tenue d'un **tableau de bord QEB ou tableau de validation pour l'instruction** présentée en annexe 7. Une revue de projet en phase APD pourra être réalisée avec l'ALE.

### 2.3.2 Opérations neuves en VEFA (Vente en l'Etat Futur Achèvement) :

L'acquisition d'un ou plusieurs logements en VEFA auprès d'un promoteur privé par un bailleur social ne permet pas à ce dernier d'assurer la maîtrise d'ouvrage de l'opération qui incombe directement par le promoteur. Afin d'accompagner les organismes HLM dans leur dialogue avec les promoteurs et de permettre aux opérations en VEFA de s'inscrire pleinement dans le référentiel Habitat Durable, des simplifications ont été apportées.

Le cadre proposé doit, d'une part, aider les bailleurs dans leurs négociations avec les promoteurs quant à l'application du référentiel. D'autre part, il doit permettre aux maîtres d'ouvrage de mieux garantir le respect des exigences qui devront figurer, de manière explicite, dans les documents contractuels liant les bailleurs aux promoteurs.

Seules les exigences ci-dessous sont obligatoires (cf. annexe 7 BIS « VEFA – Validation des opérations et tableau de bord ») :

■ **Gestion de projet :**

Exigence n°5 : Production d'une notice environnementale

■ **Vie du bâtiment :**

Exigence n°1 : Calcul des charges prévisionnelles

Exigence n°2 : Réalisation d'un livret usager

Exigence n°3 : Réalisation d'un livret gestionnaire

Exigence n°4 : Suivi des consommations / Évaluation : tableau de bord simplifié (VEFA : exigé uniquement en cas de chauffage collectif et si acquisition de l'immeuble)

■ **5 thèmes techniques :** Toutes les exigences fermes uniquement.

Deux documents doivent permettre de synthétiser et préciser les réponses apportées aux exigences du référentiel :

- le document de synthèse que constituent les fiches techniques à compléter, en annexe 7 bis du référentiel,
- la notice environnementale (contenu précisé en annexe).



## 2.4.1 Gestion de projet et vie du bâtiment

GESTION DE PROJET	
<b>1</b>	<p><b>Références de la part d'un ou de plusieurs membres de l'équipe de conception en QEB</b></p> <p>■ Le maître d'ouvrage exigera et analysera les références et qualifications des équipes lors de la consultation<sup>2</sup>.</p>
<b>2</b>	<p><b>Existence dans l'équipe de maîtrise d'œuvre d'un coordonnateur de la démarche QEB</b></p> <p>■ Le maître d'ouvrage exigera la présentation des qualifications et références du coordonnateur QEB, qui pourra assurer par ailleurs une mission de maîtrise d'œuvre en tant qu'architecte, BET Fluides, etc.</p>
<b>3</b>	<p><b>Réalisation d'une analyse environnementale préalable du site</b></p> <p>■ L'analyse de site sera réalisée en amont du programme et de la consultation de la maîtrise d'œuvre. Selon la taille de l'opération et les enjeux environnementaux identifiés, il peut s'agir d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU).</p> <p>■ Elle recensera les caractéristiques du site et les présentera sous forme d'atouts et contraintes, en traitant au minimum les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contraintes d'urbanisme</li> <li>• environnement bâti et humain / infrastructures à proximité / transports</li> <li>• données climatiques</li> <li>• potentiel solaire (solaire passif et solaire actif)</li> <li>• réseaux / ressources locales (énergie, eau)</li> <li>• risques naturels / technologiques</li> <li>• nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives, qualité de l'air)</li> <li>• pollutions du milieu naturel (pollution de l'air, du sol, de la nappe phréatique...)</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Réalisation d'un programme environnemental</b></p> <p>■ Les exigences environnementales du maître d'ouvrage seront structurées selon les thématiques proposées par le Grand Lyon et intégrées au programme de l'opération.</p> <p>■ Le programme environnemental comprendra en particulier le niveau visé du référentiel ainsi que les choix d'exigences retenus par le maître d'ouvrage.</p>
<b>5</b>	<p><b>Production d'une notice environnementale</b></p> <p>■ Une notice environnementale sera réalisée par le coordonnateur QEB et détaillera les réponses données aux exigences du programme selon les 5 thèmes du référentiel (cf. annexe).</p>
<b>6</b>	<p><b>Réalisation d'un tableau de bord de l'opération et validation environnementale</b></p> <p>■ Le maître d'ouvrage tiendra un tableau de bord d'opération permettant de retracer l'historique de la conception environnementale phase par phase.</p> <p>■ Un document type de tableau de bord est proposé en annexe 7 du référentiel. Le maître d'ouvrage est libre de l'utiliser ou de proposer un autre cadre.</p> <p>■ Le maître d'ouvrage validera les éléments remis par la maîtrise d'œuvre à travers ce tableau de bord qui contient aussi le tableau de validation pour l'instruction.</p>
<b>7</b>	<p><b>Compétences des entreprises</b></p> <p>■ Les appels d'offres intégreront une notation des compétences et expériences en QEB des entreprises, sur la base d'un mémoire technique.</p>
<b>8</b>	<p><b>Formation des entreprises (mise en œuvre de l'isolation, ponts thermiques, étanchéité à l'air, installations et réglages des systèmes etc.)</b></p> <p>■ Mise en place de formations à destination des entreprises.</p>

■ cible ferme □ cible souple ou bonus

<sup>2</sup> Dans le cas d'opérations de ZAC, le maître d'ouvrage est l'aménageur. Il conduira cette tâche.

## VIE DU BÂTIMENT

1

### Charges prévisionnelles

■ Calculer les charges prévisionnelles en prenant en compte le P1, P2 et P3 sur les postes suivants :

- chauffage
- ECS
- usages électriques communs et individuels
- consommations d'eau communes et individuelles
- production d'électricité renouvelable

■ Attention, les consommations énergétiques (servant au calcul des charges) ne s'établiront pas sur la base d'un calcul conventionnel RT mais sur la base d'une modélisation des consommations. Pour les consommations de chauffage (et donc les charges de chauffage), le calcul sera réalisé à partir d'une simulation thermique dynamique uniquement pour les opérations de plus de 10 logements.

La note de calcul sera fournie avec le tableau de bord. Une méthode de calcul est proposée en annexe 3 du référentiel.

(Souple dans le référentiel régional offre nouvelle)

2

### Réalisation d'un livret usagers

■ À la livraison et à chaque changement d'usager, un livret «gestes verts» sera remis aux nouveaux occupants. Sous forme de document illustré, il comprendra :

- des informations sur les matériaux et équipements du bâtiment
- des conseils d'utilisation et d'entretien de ces matériaux et systèmes
- des gestes verts portant principalement sur les économies de chauffage, d'électricité, d'eau, sur la gestion des déchets et sur le choix du mobilier et des produits d'entretien (impacts sur la qualité d'air).

■ La remise de ce livret sera accompagnée d'une information orale aux usagers sur le fonctionnement de leurs équipements.

3

### Réalisation d'un livret gestionnaire

■ À la livraison du bâtiment, un livret d'entretien – maintenance (10 à 20 pages) sera remis au gestionnaire. Sous forme de document illustré, il comprendra :

- la description des matériaux et équipements du/des bâtiment(s) (position, caractéristiques techniques, photo)
- les actions d'entretien et de maintenance à prévoir sur chacun de ces équipements
- le nom de l'entreprise de maintenance ou du responsable de ces actions

4

### Suivi des consommations/Évaluation : tableau de bord simplifié

■ Mettre en place un dispositif de suivi/évaluation du/des bâtiment(s) sur la base du tableau de bord fourni en [annexe](#). Celui-ci a été conçu pour permettre un suivi/évaluation en interne par la maîtrise d'ouvrage.

■ cible ferme □ cible souple ou bonus

## 2.4.2 Exigences techniques

Elles sont réparties dans les 5 thèmes ci-dessous, et satisfont les objectifs prioritaires de qualité environnementale des bâtiments du Grand Lyon.

### THÈME 1 : INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT

Les efforts devront porter sur les points suivants, qui seront travaillés en fonction des paramètres locaux découlant de l'analyse de site (orientation de la parcelle, accès, masques, climatologie, régime des vents, nuisances acoustiques...) :

<b>1</b>	<b>Prise en compte des modes de déplacements doux</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Présence d'un local vélo suffisamment dimensionné (minimum 1 m<sup>2</sup>/logement ou une accroche vélo murale par logement) et respect de la réglementation.</li><li>■ Cheminements dédiés pour piétons et 2 roues non motorisés sur la parcelle, et facilitant les accès aux transports en commun.</li><li>■ Réflexion sur la place de la voiture : réduction du nombre de stationnements (fournir le nombre de places /logement), parking collectif à l'écart des logements...</li><li>■ Explorer de nouveaux services de mobilité : site de covoiturage et/ou auto partage dédié à l'opération...</li></ul>
<b>2</b>	<b>Approche passive et conception bioclimatique</b> <p>L'objectif est de traiter prioritairement de façon passive les exigences de confort et de réduction des besoins énergétiques. Cela se traduira par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Une orientation optimisée du bâtiment et des logements.</li><li>■ La recherche de compacité du bâti, tout en conservant un équilibre avec l'accès à l'éclairage naturel.</li><li>■ Une répartition des percements et un choix de protections solaires favorisant les apports solaires passifs en hiver et les limitant en été.</li><li>■ Le recours à la végétation dans le traitement du confort d'été.</li></ul> <p>Ces questions seront travaillées en fonction des paramètres locaux découlant de l'analyse du site.</p> <p>La justification sera d'abord quantitative :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ les orientations retenues présentent-elles une répartition plus favorable vers le sud que celle retenue dans le projet de référence du calcul réglementaire ?*</li><li>■ l'exigence sur la compacité est-elle respectée, sans intégrer de tolérance ?</li></ul> <p>En cas de réponse négative à un des points de l'évaluation quantitative, elle sera aussi qualitative :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ un argumentaire devra être développé sur le parti pris pour intégrer les conséquences de cette situation</li><li>■ des réponses devront être apportées pour la gestion du confort d'été par orientation et par des protections adaptées.</li></ul> <p><i>* les orientations seront prises conventionnellement Nord, Sud, Est et Ouest correspondant aux secteurs situés de part et d'autre de ces orientations dans un angle de 45°. Le récapitulatif du calcul des surfaces de baies sera celui produit par la notice de calcul RT.</i></p>
<b>3</b>	<b>Qualité de traitement des espaces extérieurs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Créer des espaces extérieurs agréables et confortables qui prennent en compte dans leur aménagement les éléments suivants : protection aux vents dominants, protection à la pluie, protection au bruit, espaces ombragés.</li><li>■ Lorsque l'opération le permet, envisager la mise en place et l'accès pour les usagers à des jardins partagés.</li><li>■ Préciser les moyens mis en place sur l'opération pour lutter contre l'effet « îlot de chaleur ».</li></ul>
<b>4</b>	<b>Gestion des eaux pluviales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Intégrer une gestion alternative des eaux pluviales sur la parcelle : noues, bassins d'infiltration, récupération des eaux de pluie pour l'arrosage et/ou usages internes.</li></ul>

cible ferme  cible souple ou bonus

## THÈME 2 : PROCÉDÉS ET PRODUITS DE CONSTRUCTION

En ce qui concerne les choix de matériaux, de procédés et de systèmes, largement conditionnés par les exigences réglementaires, notamment en matière de sécurité et de performances techniques, il est demandé aux concepteurs de rechercher également, autant que possible :

- la limitation des risques sanitaires pour les usagers et le voisinage
- la limitation des impacts environnementaux locaux et globaux, associés à leur fabrication et leur transport, notamment la préservation des ressources naturelles, la biodiversité, et la lutte contre le changement climatique.

<b>1</b>	<p><b>Proximité d’approvisionnement et matériaux à faible énergie grise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Justifier d’un effort significatif, sur la base d’un comparatif, sur au moins 2 des postes suivants : structure, isolation des murs, isolation de toiture, isolation des planchers bas, menuiseries extérieures, revêtements de sol, bardages.</li> <li>■ <b>BONUS</b> : favoriser le recours aux matériaux biosourcés : objectif 2<sup>e</sup> niveau du label « Bâtiments biosourcés »</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Calcul du contenu énergétique (dite « énergie grise ») du bâtiment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Après avoir répondu à l’exigence précédente, calculer l’énergie grise et l’impact CO<sub>2</sub> du bâtiment (dans la limite des informations disponibles à ce jour sur les matériaux mis en œuvre). Préciser la consommation en kWhEP totale et en kWhEP d’origine renouvelable ainsi que le bilan en équivalent CO<sub>2</sub>. Le choix de l’outil de calcul est laissé libre.</li> </ul> <p>L’objectif est ici d’identifier la part de la construction dans la consommation d’énergie globale d’un bâtiment et de la réduire progressivement.</p>
<b>3</b>	<p><b>Favoriser la construction bois : pour aller plus loin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calculer la quantité de bois mise en œuvre selon la méthode de calcul fournie en annexe 5 et justifier l’atteinte de l’objectif suivant : 45 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> SHON.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Origine des bois</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mettre en œuvre des bois labellisés FSC ou PEFC et justifier leur provenance.</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Bois intérieurs et produits de traitement : limiter leur impact sur la santé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Privilégier les bois ne nécessitant pas de traitement (classe adaptée à l’usage). Si un traitement est nécessaire, privilégier les traitements naturels. Exiger à minima la certification CTB-P+ des produits de traitement. Elle atteste l’efficacité des produits de préservation et leur sûreté sur les plans de la santé humaine et des impacts environnementaux. La liste des produits certifiés est disponible sur le site du FCBA (Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement).</li> <li>■ Bois agglomérés (meubles de cuisine et salles de bains, placards, etc.) : exiger le classement E1 garantissant une faible teneur en formaldéhyde (selon EN 13 986).</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Colles, peintures, vernis et lasures : limiter leur impact sur la santé et sur l’environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exiger des peintures en phase aqueuse pour les usages suivants : murs, plafonds, bois et un taux de COV &lt; 1g/l pour les murs et plafonds.</li> <li>■ Interdire l’usage de peintures contenant des éthers de glycol.</li> <li>■ Exiger des colles de revêtement de sol avec le label EMICODE EC1 (faibles émissions de COV).</li> <li>■ Favoriser les produits éco-labellisés.</li> </ul>
<b>7</b>	<p><b>Prendre en compte l’impact environnemental et sanitaire dans le choix des produits faisant l’objet de fiches de données de sécurité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exiger en début de chantier les fiches de données sécurité des produits suivants : colles, mastics, peintures, vernis, lasures, produits de traitement du bois, produits d’étanchéité, produits de nettoyage.</li> <li>■ Éviter tous les produits présentant une phrase de risque ou un danger physique (règlement CLP). Lorsqu’aucune alternative n’est disponible, permettre uniquement les phrases de risque : R10-R11-R22-R25-R36-R37-R38-R42-R43 (ou leur équivalent suivant le règlement CLP)</li> <li>■ En conception puis sur chantier, vérifier les phrases de risques des produits cités précédemment.</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Prendre en compte l’impact environnemental et sanitaire dans le choix des matériaux en contact avec l’air intérieur selon :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Soit les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES), choisir en connaissance de cause.</li> <li>■ Soit l’obtention de l’étiquette des produits sur leurs émissions de polluants selon le décret 2011-321 du 23 mars 2011, dans un classement A ou A+</li> <li>■ Éviter les matériaux susceptibles de contenir des substances classées CMR 1 ou 2, dont des perturbateurs endocriniens.</li> <li>■ En conception puis sur chantier, vérifier les éléments cités précédemment.</li> </ul>

■ cible ferme □ cible souple ou bonus

La gestion de l'énergie est la cible prioritaire à traiter sur toutes les opérations (Cf. « Définition des priorités environnementales » du Grand Lyon).

<b>1</b>	<p><b>Compacité et isolation performante</b></p> <p>■ Indice isolation = Déperditions par les parois (W/K)* / Surface habitable (m<sup>2</sup>)**.</p> <p>■ Indice d'isolation ≤ 0,7 W/m<sup>2</sup>.K</p> <p>* valeur Ht du calcul RT en vigueur/ ** surface habitable prise en compte dans le calcul RT en vigueur</p> <p>■ Limitation des déperditions par les ponts thermiques à 25% des déperditions totales du bâti</p>
<b>2</b>	<p><b>Surface de baies</b></p> <p>■ Optimiser les surfaces de baies de façon à limiter les déperditions tout en favorisant les apports solaires d'hiver et l'éclairage naturel :</p> <p>1/6 (0,16) ≤ Sbaies/Shab ≤ 0,20.</p> <p><i>Nota : Les valeurs de surface de baies et de surface habitable à prendre en compte sont celles du calcul RT.</i></p>
<b>3</b>	<p><b>Consommations énergétiques en énergie primaire</b></p> <p>■ <b>Niveau Performant RT2012</b></p> <p>Le niveau de consommation énergétique doit être inférieur ou égal à : <b>50 kWhep/m<sup>2</sup> SHON RT/an</b> modulé par les cinq coefficients de pondération de la RT2012 et sans prise en compte de la production locale d'électricité. Méthode de calcul : Th-BCE RT 2012.</p> <p><i>Attention : la RT2012 prévoit un niveau de Cep inférieur ou égal à 57,5 kWhep/m<sup>2</sup> SHON RT/an en dérogation jusqu'en fin 2014, cette dérogation n'est pas applicable au respect du référentiel.</i></p> <p>■ <b>Niveau Très Performant « EFFINERGIE + »</b></p> <p>Ce niveau nécessite l'obtention du label EFFINERGIE +. Le niveau de consommation énergétique doit être inférieur ou égal à :</p> <p><b>40 kWhep/m<sup>2</sup> SHON RT /an</b> modulé par les cinq coefficients de pondération de la RT 2012 et sans prise en compte de production locale d'électricité.</p> <p><i>Attention : le label Effinergie+ prévoit un niveau de Cep inférieur ou égal à 45 kWhep/m<sup>2</sup> SHON RT/an en dérogation jusqu'en fin 2014, cette dérogation n'est pas applicable au respect du référentiel.</i></p> <p>■ <b>Niveau « bâtiment à énergie positive (BEPOS) » Respect du niveau Très Performant « Effinergie+ » et :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cep ≤ 0 kWhep/m<sup>2</sup> SHON RT/an</b> avec production locale d'électricité</li> <li>• Ou <b>Bilan epnr ≤ Ecart autorisé (Cep ref + Aue ref - Prod ref), label BEPOS Effinergie</b></li> </ul> <p><i>Bilan epnr est le Bilan d'énergie primaire non renouvelable, défini par Effinergie. Aue ref est la consommation de référence pour les usages non pris en compte par la RT. Prod ref est le potentiel de production en énergies renouvelables du projet, suivant la définition du label BEPOS Effinergie.</i></p>
<b>4</b>	<p><b>Contrôle de l'étanchéité à l'air des bâtiments</b></p> <p>■ <b>Niveau Performant RT2012</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q4Pa-surf ≤ 1 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> pour les logements collectifs.</li> <li>• Q4Pa-surf ≤ 0,6 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> pour les maisons individuelles.</li> </ul> <p>■ <b>Niveau Très Performant Effinergie +</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q4Pa-surf ≤ 0,8 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> pour les logements collectifs.</li> <li>• Q4Pa-surf ≤ 0,6 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> pour les maisons individuelles.</li> </ul> <p>■ <b>Niveau BEPOS : n50 ≤ 0,6 vol/h</b></p> <p>(niveau d'exigence PassivHaus, soit environ Q4Pa-surf &lt; 0,3 en collectif et 0,15 en maison individuelle).</p> <p>L'atteinte de ces performances sera justifiée par un test en fin de chantier. Il est également recommandé de prévoir un test d'étanchéité en cours de chantier pour permettre l'identification des points faibles. Les conditions de test sont celles de la certification Effinergie.</p>

...

<p><b>5</b></p> <p>(Souple dans le référentiel régional offre nouvelle)</p>	<p><b>Électricité des services généraux en collectif</b></p> <p>Mettre en œuvre au minimum 7 des 9 solutions techniques suivantes permettant de réduire les consommations électriques des services généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Éclairage naturel des halls, circulations, paliers d'étage et cages d'escaliers (dans la limite des contraintes techniques et architecturales).</li> <li>■ Détection de présence et de luminosité dans les halls, circulations et paliers d'étage. Minuteries ou détection de présence sur les cages d'escaliers.</li> <li>■ Nombre de circulations commandées simultanément limitées à 2 niveaux.</li> <li>■ Lampes basse consommation ou tubes fluorescents avec ballast électronique dans les parties communes (intérieures au bâtiment + parkings).</li> <li>■ Commande d'éclairage des parkings par détection de présence.</li> <li>■ Commande d'éclairage extérieur sur horloge et intercrépusculaire.</li> <li>■ Ventilateurs basse consommation.</li> <li>■ Ascenseurs à machinerie embarquée, sans réducteur de vitesse, éclairage de cabine asservi au fonctionnement effectif.</li> <li>■ BAEH : matériels avec optimisation de charge économe.</li> </ul>
<p><b>6</b></p>	<p><b>Électricité des parties privatives</b></p> <p>Mettre en œuvre au minimum 4 des 6 solutions techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impossibilité de juxtaposer appareils de froid et de cuisson.</li> <li>■ Favoriser le séchage du linge à l'extérieur.</li> <li>■ Prise commandée en séjour.</li> <li>■ Chaudière individuelle : asservissement du circulateur au thermostat d'ambiance.</li> <li>■ Éclairage naturel des salles de bains et WC.</li> <li>■ Lampes basse consommation dans les logements (séjours et chambres).</li> </ul>
<p><b>7</b></p>	<p><b>Consommations d'eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dispositifs de limitation de pression adaptés pour ne pas dépasser 3 bars à l'origine de chaque logement.</li> <li>■ Dispositifs de limitation de débit sur les douchettes et mitigeurs de cuisine et salle de bains.</li> <li>■ Chasses double débit 3/6 l.</li> <li>■ Absence de dispositif d'arrosage en dehors des 2 premières années de croissance des végétaux.</li> </ul>
<p><b>8</b></p>	<p><b>Réseaux ECS : limitation des pertes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La longueur de distribution entre le point de production d'eau chaude et chaque point de puisage sera limitée à 10 mètres.</li> <li>■ Le respect de cette exigence sera justifié par un tableau précisant les longueurs de distribution de chaque logement.</li> </ul>
<p><b>9</b></p> <p>(Souple dans le référentiel régional offre nouvelle)</p>	<p><b>Part des énergies renouvelables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique global sera au minimum de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 % pour le niveau Performant</li> <li>• 30 % pour le niveau Très Performant ou BEPOS</li> </ul> </li> <li>■ La note de calcul justifiant ces résultats sera fournie avec le tableau de validation.</li> </ul> <p>La méthode de calcul employée sera celle décrite en annexe du référentiel et basée sur le calcul Th-BCE. Les énergies renouvelables prises en compte sont : solaire passif, solaire thermique, solaire photovoltaïque, biomasse, éolien.</p>

De bonnes conditions de confort thermique d'hiver et d'été, alliées à un renouvellement de l'air optimisé et au confort visuel (quantité et qualité de l'éclairage naturel, niveau de qualité de l'éclairage artificiel) représentent le corollaire à une stratégie de maîtrise de l'énergie poussée.

Il est utile de rappeler ici l'importance d'une optimisation du taux d'humidité à l'intérieur du bâtiment<sup>3</sup> et donc du rôle complémentaire du végétal et de l'eau vis-à-vis des équipements dans un projet. Ces éléments naturels participent au confort visuel, olfactif et d'ambiance en plus du confort hygrothermique.

<b>1</b>	<p><b>Confort thermique d'été : les principes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Justifier les dispositifs mis en place pour assurer le confort d'été des logements (orientations, logements traversants, inertie, protections solaires, ventilation nocturne...).</li> </ul>						
<b>2</b>	<p><b>Confort thermique d'été : optimisation par le bâti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Justifier de 80 % de logements traversants ou bi-orientés sur le bâtiment.</li> </ul>						
<b>3</b>	<p><b>Confort thermique d'été : optimisation par simulation thermique dynamique, uniquement pour les opérations de plus de 10 logements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réaliser une simulation thermique dynamique sur au moins 20 % des logements afin d'optimiser les conditions de confort.</li> <li>■ Justifier par cette simulation que la température intérieure ne dépassera pas 28 °C pendant plus de : 40 h/an. La simulation et le rapport d'études seront réalisés selon le modèle fourni en annexe (fichier météo de la station la plus proche pour l'année 2004).</li> </ul>						
<b>4</b>	<p><b>Confort visuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préciser les dispositifs mis en place pour assurer le confort visuel des logements.</li> <li>■ Optimiser l'éclairement naturel des logements par simulation du facteur de lumière du jour et justifier par ces simulations le respect des objectifs ci-dessous sur les locaux les plus défavorisés :</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px; margin-bottom: 20px;"> <thead> <tr> <th>Pièce</th> <th>Facteur Lumière Jour (FLJ) moyen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chambres</td> <td>1,5 %</td> </tr> <tr> <td>Séjours</td> <td>2 %</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si non-faisabilité sur certains locaux, la justifier par une note et respecter l'atteinte des critères sur 90% des locaux.</li> <li>■ Dans la limite des contraintes techniques et architecturales, prévoir l'éclairage naturel des halls, circulations, paliers d'étage et cages d'escaliers.</li> </ul>	Pièce	Facteur Lumière Jour (FLJ) moyen	Chambres	1,5 %	Séjours	2 %
Pièce	Facteur Lumière Jour (FLJ) moyen						
Chambres	1,5 %						
Séjours	2 %						

[Souple dans le référentiel régional offre nouvelle]

■ cible ferme □ cible souple ou bonus

<sup>3</sup> Pour information : dans un local de 20°C il convient de maintenir un taux d'humidité relative entre 40 et 60%, de préférence proche de 50%

## THÈME 5 : GESTION DES NUISANCES, POLLUTIONS ET RISQUES

<b>1</b>	<p><b>Qualité de l'eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préciser par une note les dispositifs mis en œuvre pour maîtriser le risque légionellose (bouclage, limitation des bras morts, limitation des distances production – puisage, etc.).</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Qualité de l'air intérieur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Préciser les dispositions prises pour faciliter la maintenance des installations de ventilation (ventilateurs, réseaux, bouches dans les logements).</li> <li>■ Respecter les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fenêtres dans 50 % des salles d'eau minimum</li> <li>• espace extérieur pour le séchage du linge</li> <li>• dans le cas d'une ventilation double flux, les prises d'air neuf seront éloignées de toute source de pollution, et le filtre installé sera au minimum de classe F5 et facilement accessible à la maintenance</li> </ul> </li> <li>■ Étudier la possibilité de placer en cuisine une hotte aspirante à charbon actif de fort débit qui fonctionnera en circuit fermé.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Déchets ménagers : locaux collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Local permettant le tri sélectif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• suffisamment dimensionné</li> <li>• facile d'accès : sur le parcours habituel des usagers. Prévoir si nécessaire plusieurs locaux pour répondre à cette exigence.</li> <li>• facilement nettoyable (point d'eau et évacuation)</li> <li>• réflexion sur la possibilité de composter les fermentescibles en pied d'immeuble avec un composteur collectif</li> <li>• non exposé aux intempéries</li> </ul> </li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Déchets ménagers : locaux privatifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prévoir un espace de tri des déchets dans les logements (espace sous évier, cellier ou autre à justifier)</li> <li>■ Pour les logements bénéficiant d'un jardin privatif, prévoir un composteur.</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Chantier à faibles nuisances : gestion du chantier vert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rédiger et joindre au DCE une charte de chantier à faibles nuisances.</li> <li>■ Les thèmes et prescriptions à traiter dans une charte de chantier à faible nuisance devront, à minima, porter sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques pour la santé et la sécurité des usagers extérieurs et personnel intervenant sur le chantier.</li> <li>• Risques de pollution de l'air, de l'eau et du sol.</li> <li>• Quantité de déchets de chantier (déchets inertes, DIB, déchets dangereux).</li> <li>• Les moyens mis en oeuvre par les entreprises pour limiter les nuisances internes et externes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- nuisances acoustiques par rapport à l'environnement immédiat, notamment par rapport aux riverains et par rapport aux travailleurs,</li> <li>- les émissions de poussières et de boues,</li> <li>- la prévention des pollutions éventuelles par rapport à la nappe,</li> <li>- la gestion du trafic des véhicules,</li> <li>- la gestion du stockage des matériaux et divers engins.</li> <li>- les procédures de gestion sélective des déchets produits (terrassement, construction, etc.) et détail des filières de valorisation (devenir des déchets : recyclage, récupération, incinération, etc.)</li> <li>- la gestion de la pollution des sols.</li> </ul> </li> <li>• Le plan d'exécution du chantier aux différentes phases de celui-ci.</li> <li>• Le suivi des exigences de la charte.</li> <li>• Le contrôle de la qualité environnementale des matériaux et produits.</li> <li>• La démarche d'information des riverains.</li> <li>• La démarche d'information du personnel de chantier.</li> </ul> </li> <li>■ La rédaction d'un rapport de bilan de l'application de la charte chantier vert est vivement conseillée.</li> <li>■ La rédaction d'un Plan de Prescriptions Environnementales - PPE par les entreprises est conseillé.</li> <li>■ S'assurer du tri des déchets de chantier, soit par la mise en place de bennes de tri et d'un dispositif de gestion adapté, soit par la mise en place d'une benne commune évacuée vers un centre de tri spécialisé.</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Chantier à faibles nuisances : gestion des déchets de chantier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réaliser le tri des déchets sur chantier avec identification à minima des bennes suivantes : déchets inertes, DIB, déchets dangereux</li> <li>■ Les déchets dangereux seront stockés dans un bac étanche et couvert puis évacués vers un centre de traitement spécialisé.</li> <li>■ Justifier de la gestion des déchets par un bilan en fin de chantier (types et quantités de déchets évacués, difficultés rencontrées).</li> </ul>

■ cible ferme □ cible souple ou bonus





# CHAP. /3

# ACCOMPAGNEMENT ET VALIDATION DES PERFORMANCES

## 3.1 ACCOMPAGNEMENT

Il est vivement conseillé aux maîtres d'ouvrage concernés par le présent référentiel de solliciter l'appui d'un assistant à maîtrise d'ouvrage HQE (AMO HQE) sur leurs opérations pour assurer sa mise en œuvre, à défaut de pouvoir confier cette tâche à des référents internes formés et spécialisés.

Le Grand Lyon et l'ADEME pourront toutefois aider les maîtres d'ouvrage et les équipes de conception à mettre en œuvre cette démarche de qualité environnementale. Pour cela, les services de l'ALE de l'agglomération lyonnaise pourront être sollicités.

L'ALE pourra apporter un appui technique aux maîtres d'ouvrage et équipes de conception sur les aspects suivants :

- présentation détaillée du référentiel Grand Lyon Habitat millésime 2013
- rôle d'observatoire des opérations conformes au référentiel : veille, retour d'expériences, capitalisation des données et fiches de sites
- aide à l'application du référentiel : assistance technique aux équipes de maîtrise d'œuvre pour la gestion des exigences en cours de projet, revues de projets
- mise à disposition d'un centre de ressources
- aide et conseils approfondis sur les EnR (solaire thermique, solaire photovoltaïque, bois énergie etc.)

## 3.2 APPUI FINANCIER AUX LOGEMENTS DANS L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE

ORGANISME	AIDES FINANCIÈRES	CONDITIONNALITÉ
REGION RA / ADEME <sup>4</sup>	Forfait et mission AMO HQE subventionnée suivant indications du Référentiel régional QEB	Voir Réf régional QEB <sup>4</sup>
REGION RA	Subventions liées au référentiel Régional QEB pour les logements sociaux	Voir Réf régional QEB <sup>4</sup>
ADEME	AMO HQE avec possibilité de subvention, suivant logements	Cf. ADEME
<b>Autres aides pour les logements sociaux et les logements privés</b>		
REGION RA / ADEME	APPEL À PROJETS BÂTIMENTS EXEMPLAIRES Aides concernant les systèmes utilisant des EnR.	Région et ADEME

<sup>4</sup>Référentiel QEB – Le logement social neuf en Région Rhône-Alpes

### 3.3 SUIVI DES OPÉRATIONS : CIRCUITS D'INSTRUCTION DES DOSSIERS ET DE VALIDATION DES PERFORMANCES

Les maîtres d'ouvrage et leurs équipes de conception devront rendre compte de la façon dont ils ont géré la QEB sur leurs opérations. Le Grand Lyon, afin d'assurer ce suivi QEB des projets appliquant le référentiel, a missionné l'ALE de l'agglomération lyonnaise pour assurer la collecte et le traitement des données des opérations hors ZAC et PLUS/PLAI. En ZAC, le référent QEB assure la transmission des données auprès de l'ALE.

Deux types d'opérations sont susceptibles d'appliquer le référentiel. On distingue :

- les opérations prévoyant la réalisation de logements sociaux PLUS et/ou PLAI.
- toutes les autres opérations de logements privés ou sociaux hors PLUS/PLAI.

**Circuit d'instruction et de validation des performances, qui diffère selon le type d'opération réalisée :**

**Cas 1 :** Opérations prévoyant la réalisation de logements sociaux PLUS et/ou PLAI

Respect des deux dispositifs (suivi du Référentiel régional QEB suivant la demande du maître d'ouvrage).

Dispositif QEB Région Rhône-Alpes	Référentiel Habitat Durable Grand Lyon - 2013
<b>Étape 1</b>	
Dossier de demande de financement au GL (dépôt de dossier à la DDT, préciser les labels recherchés)	
<b>Étape 2 - Phase APD</b>	
Envoi dossier complet à la région Envoi attestations de demande de labels au GL au moins 6 mois avant la livraison (pour établissement des conventions de loyers)	
<b>Étape 3</b>	
Instruction du dossier par la Région Rhône-Alpes. Contrôle et validation des performances Si non-conformité : rejet de la demande Si conformité : octroi des aides Région-ADEME en phase OS	
<b>Étape 4 à la livraison</b>	
Envoi avis de conformité Région + dossier complet au Grand Lyon pour instruction, avec les labels.	
<b>Étape 5 en cas de non-conformité</b>	
Le Grand Lyon notifie la non-conformité au bailleur et arbitre les pénalités à appliquer.	

**Cas 2 :** Toutes les autres opérations de logements privés ou sociaux hors PLUS/PLAI

(seul le référentiel Habitat Durable GL est obligatoire).

Référentiel Habitat Durable Grand Lyon - 2013
<b>Étape 1 : Phase APD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En ZAC : suivi par l'AMO HQE de la ZAC, qui fait le lien avec l'ALE.</li> <li>■ Hors ZAC : une revue de projet en phase APD pourra être réalisée avec l'ALE</li> </ul>
<b>Étape 2 : Phase Réception</b>
Envoi d'un dossier pour instruction à l'ALE de l'agglomération lyonnaise Contrôle et validation des performances sur base des certificateurs pour le volet énergétique
<b>Étape 3</b>
Si non-conformité : avis de non-conformité envoyé sous 6 mois par l'ALE au maître d'ouvrage avec copie au Grand Lyon Si conformité : avis de conformité envoyé sous 6 mois par l'ALE au maître d'ouvrage avec copie au Grand Lyon

## 4.1 LISTE DES ANNEXES AU RÉFÉRENTIEL

**ANNEXE 1 :** CALCUL DES POINTS

**ANNEXE 2 :** ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE SITE (document type)

**ANNEXE 3 :** CALCUL DU TAUX D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DES CHARGES PRÉVISIONNELLES

**ANNEXE 4 :** TABLEAU DE BORD SUIVI/ÉVALUATION

**ANNEXE 5 :** MÉTHODE ET OUTIL DE CALCUL DE LA QUANTITÉ DE BOIS  
ET QUANTITÉ DE MATIÈRE BIOSOURCÉE DANS LA CONSTRUCTION

**ANNEXE 6 :** CAHIER DES CHARGES DE SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE

**ANNEXE 7 :** VALIDATION DES OPÉRATIONS ET TABLEAU DE BORD (HORS VEFA)

**ANNEXE 7 BIS :** VEFA - VALIDATION DES OPÉRATIONS ET TABLEAU DE BORD

**ANNEXE 8 :** NOTICE ENVIRONNEMENTALE

**ANNEXE 8 BIS :** VEFA – NOTICE ENVIRONNEMENTALE

## 4.2 LISTE DES PIÈCES À FOURNIR

Dossier d'instruction des opérations :

LISTE DES PIÈCES À FOURNIR	
PHASE APD	PHASE RÉCEPTION
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attestation de demande de labels</li> <li>- Une revue de projet en phase APD pourra être réalisée avec l'ALE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de masse, une vue en plan et une vue en coupe des bâtiments</li> <li>- L'annexe 7 « Instruction des opérations de logements sous référentiel : tableau à compléter » ou 7 bis pour les VEFA</li> <li>- Une synthèse de la note de calcul RT</li> <li>- La note de calcul des charges prévisionnelles (cf. annexe 3)</li> <li>- La synthèse de la note de calcul de la part des énergies renouvelables (cf. annexe 3)</li> <li>- La synthèse des résultats de simulation de FLJ</li> <li>- Les pièces justificatives des exigences souples cholsies qui sont détaillées dans l'annexe 7</li> <li>- Les labels</li> </ul>

## 4.3 CALCUL DES POINTS

SYSTEMES À POINTS						
THÈMES QEB RÉFÉRENTIEL	N°	EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DU RÉFÉRENTIEL HABITAT DURABLE GRAND LYON	FERME (F) SOUPLE (S) BONUS	NBRE DE POINTS	TOTAL PAR THÈMES	TOTAL
<b>GESTION DE PROJET</b>	1	Références de la part d'un ou de plusieurs membres de l'équipe de conception en QEB	F		30	40
	2	Existence dans l'équipe de maîtrise d'œuvre d'un coordonnateur de la démarche QEB	F			
	3	Réalisation d'une analyse environnementale préalable du site	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)			
	4	Réalisation d'un programme environnemental	F			
	5	Production d'une notice environnementale	F			
	6	Réalisation d'un tableau de bord environnemental	S	10		
	7	Compétences des entreprises	S	10		
	8	Formation des entreprises	S	10		
<b>VIE DU BÂTIMENT</b>	1	Charges prévisionnelles	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)		10	
	2	Réalisation d'un livret usagers	F			
	3	Réalisation d'un livret gestionnaire	S	10		
	4	Suivi des consommations / Évaluation	F			
<b>1 INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT</b>	1	Prise en compte des modes de déplacements doux	S	10	20	
	2	Approche passive et conception bioclimatique	F			
	3	Qualité de traitement des espaces extérieurs	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)			
	4	Gestion des eaux pluviales	S	10		
<b>2 PROCÉDÉS ET PRODUITS DE CONSTRUCTION</b>	1	Proximité d'approvisionnement et matériaux à faible énergie grise	S BONUS	10 10	60	
	2	Calcul du contenu énergétique (dite «énergie grise») du bâtiment	S	10		
	3	Favoriser la construction bois	S	10		
	4	Origine des bois	F			
	5	Bois intérieurs et produits de traitements	F			
	6	Favoriser la construction et l'utilisation du bois	F			
	7	Prendre en compte l'impact environnemental et sanitaire dans le choix des produits faisant l'objet de fiches de données de sécurité	S	10		
	8	Prendre en compte l'impact environnemental et sanitaire dans le choix des matériaux en contact avec l'air intérieur	S	10		
<b>3 MAÎTRISE DES FLUX</b>	1	Compacité et isolation performante	F		20	140
	2	Surface de baies	F			
	3	Consommations énergétiques en énergie primaire	F			
	4	Contrôle de l'étanchéité à l'air des bâtiments	F			
	5	Électricité des services généraux en collectif	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)			
	6	Électricité des parties privatives	S	10		
	7	Consommations d'eau	F			
	8	Réseau ECS : limitation des pertes	S	10		
	9	Part des énergies renouvelables	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)			
<b>4 MAÎTRISE DES CONFORTS</b>	1	Confort thermique d'été : les principes	F		10	
	2	Confort thermique d'été : optimisation par le bâti	S	10		
	3	Confort thermique d'été : simulation thermique dynamique	F			
	4	Confort visuel	F (S dans le référentiel régional offre nouvelle)			
<b>5 GESTION DES NUISANCES, POLLUTIONS ET RISQUES</b>	1	Qualité de l'eau	F		30	
	2	Qualité de l'air intérieur	S	10		
	3	Déchets ménagers : locaux collectifs	F			
	4	Déchets ménagers : locaux privés	S	10		
	5	Chantier à faibles nuisances : gestion du chantier vert	F			
	6	Chantier à faibles nuisances : tri des déchets sur chantier	S	10		
<b>TOTAL</b>						<b>180</b>





**Contacts :**  
**Grand Lyon**  
Direction de la planification  
et des politiques d'agglomération  
*Service stratégie d'agglomération*  
20 rue du Lac | BP 3103 | 69399 Lyon cedex 03  
04 78 63 45 79 | [www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)

Agence Locale de l'Énergie (ALE)  
de l'agglomération lyonnaise  
*Pôle bâtiments durables*  
14, place Jules Ferry | 69006 Lyon  
04 37 48 22 42 | [www.ale-lyon.org](http://www.ale-lyon.org)

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



**GRAND LYON**  
communauté urbaine