

# PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Ces préconisations sont issues de la charte de qualité environnementale mise en œuvre pour le quartier et s'articulent autour des objectifs suivants :

- Un paysage de qualité connecté aux espaces naturels.
- Des eaux valorisées et économisées.
- Un quartier économe en ressources naturelles et en énergie.
- Un quartier tourné vers les liaisons douces et les transports en commun.
- Un confort pour tous.

L'objectif premier de ce cahier des prescriptions est donc d'assurer une cohérence entre le projet urbain, public, et le projet particulier, au regard des différentes thématiques.

Au delà des prescriptions exprimées dans ce document les acquéreurs pourront rechercher une certification de leurs bâtiments.

La certification constitue une opportunité d'appui méthodologique dans la structuration de la démarche environnementale, ainsi qu'une possibilité pour sa reconnaissance externe.

## EAU ET ENERGIE

### Economiser l'eau potable

Les solutions hydro-économes doivent être mise en œuvre pour économiser l'eau potable utilisée dans les bâtiments : comme : réservoirs de chasse réduits 3/6l avec chasse à double commande, réducteurs de débit sur les robinets et douches ou la limitation de la pression à 3 bars à l'aide de réducteurs de pression.

La réutilisation d'eaux pluviales pour les usages ne nécessitant pas d'eau potable doit être cherchée: arrosage éventuel des espaces privés, lavage des sols, sanitaires (selon arrêté du 21 août 2008).

### Des arbres qui participent à la qualité environnementale du bâtiment

Les arbres de moyenne hauteur devront se situer soit sur la façade nord pour ne pas ombrager la maison, soit en fond de parcelle dans le jardin sud. Ils procureront ainsi une ombre partielle intéressante dans le jardin l'été, laissant une partie du jardin ensoleillé.

Un arbre caduc de petit développement à port parasol, placé à proximité de la terrasse, au sud, apportera l'été une ombre confortable sur la terrasse et préservera du réchauffement à l'intérieur de la maison. Alors que, sans feuillage l'hiver, il laissera passer les rayons du soleil dans la maison.

### Une construction économe en ressources naturelles et en énergie

Les objectifs sont de donner une qualité de vie aux habitants, des logements sains pour des gains énergétiques et économiques, minimisant l'impact environnemental.

La nouvelle réglementation environnementale RE2020, qui remplace la réglementation thermique 2012 pour la construction neuve, est entrée en vigueur le 1er janvier 2022 pour les logements collectifs et maisons individuelles, et prévue pour le 1er juillet 2022 pour les bureaux et établissements scolaires primaires et secondaires, suivi de l'ensemble des programmations en 2023.

L'enjeu majeur de la RE2020 est de diminuer significativement les émissions de carbone du bâtiment. Elle repose pour cela sur une transformation progressive des techniques de construction, des filières industrielles et des solutions énergétiques, afin de maîtriser les coûts de construction et de garantir la montée en compétence des professionnels.

La nouveauté de cette réglementation est la prise en compte trois critères interdépendants, à savoir l'énergie, le confort d'été et l'impact carbone, ce qui implique une réflexion globale lors de la phase conception.

### Concernant le sujet énergie :

- Le besoin bioclimatique maximum est diminué d'environ 30% par rapport à la RT2012
- Deux nouveaux indicateurs qui s'ajoute aux indicateurs de la RT2012 : Cep, nr (consommation d'énergie primaire non renouvelable), et Ic énergie (impact carbone associé aux consommations d'énergie primaire)
- Le vecteur énergétique électrique est mis en avant, avec une diminution du coefficient de conversion EF/EP de l'électricité pour passer à 2,3 au lieu de 2,58, diminution de l'impact carbone affecté à l'électricité de chauffages pour passer à 79g/kWh par rapport à 180g/kWh actuellement dans la RT, et 210g/kWh dans la méthode E+C-.

### Concernant le confort d'été :

- Un nouvel indicateur : de degré-heure d'inconfort, qui correspond au niveau d'inconfort perçu par les occupants sur l'ensemble de la saison chaude. Le calcul est réalisé avec un fichier météo dégradé (équivalent à la canicule 2003).

### Concernant le sujet carbone :

- Calcul carbone systématique, avec forte valorisation des matériaux biosourcés (ACV dynamique, qui valorise le stockage carbone)
- Un nouvel indicateur, la construction, qui prend en compte l'impact sur le changement climatique associé aux produits de construction et de la phase chantier
- Seuils carbonés pour la consommation énergétique. Ceux-ci excluent notamment le tout gaz dans les logements individuels dès 2022 (sauf exception), et dans les logements collectifs à partir de 2025 (hors systèmes hybrides).
- Ambition carbone progressive, ajustée par étape, en 2022, 2025, 2028, puis 2031.

Le logement ne doit pas non plus être surchauffé. C'est pourquoi des protections solaires devront être prévues sur les ouvertures fortement exposées au soleil, tel que des casquettes, auvents, paras-soleil horizontaux au sud et verticaux à l'ouest.

L'efficacité des systèmes devra être recherchée.

Ainsi le chauffage électrique n'est pas conseillé. Il peut être un appoint à un système de production de chauffage par une énergie renouvelable. Il est souhaitable d'imaginer une réversibilité de l'énergie primaire en mettant en place des systèmes de chauffage pouvant être alimentés au gaz, par une chaudière bois, par la géothermie... Le solaire thermique peut être développé en fonction de l'orientation des toitures.

Une construction compacte pour limiter les surfaces déperditives.

L'objectif n'est pas de réaliser une seule typologie constructive sur un modèle unique de « boîte » simple et fermée, il est question plutôt de minimiser l'étalement sur la parcelle des principaux espaces de vie intérieurs. Certaines pièces annexes peuvent « sortir » de l'enveloppe, des dépendances s'adosser à celle-ci jouant le rôle de filtre isolant voire contribuer à l'apport énergétique (serre, vérandas).

### Performance thermique de l'enveloppe

On s'orientera de préférence sur une isolation thermique par l'extérieur ou répartie. Ce sont en effet les procédés d'isolation qui répondent le mieux aux exigences thermiques de la RE 2020 et une attention particulière sera portée aux performances thermiques des menuiseries et des vitrages.

La perméabilité à l'air est un enjeu majeur des bâtiments à faible consommation d'énergie. Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, les déperditions d'énergie par renouvellement d'air représentent une part de plus en plus importante dans le bilan du chauffage. De plus, les infiltrations d'air parasites perturbent l'efficacité de la ventilation et entraînent une dégradation de la qualité de l'air et du confort. Il est donc important de concevoir des bâtiments étanches à l'air afin de minimiser leurs besoins de chauffage, tout en maintenant une ventilation efficace permettant de conserver un air sain. Un test d'étanchéité à l'air sera réalisé à réception du bâtiment par une entreprise de diagnostic perméabilité à l'air. On limitera les interventions en façade (réseaux électrique, de chauffage, d'eau chaude, etc.)

### Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables qui s'adaptent le plus aisément aux modes constructifs de l'habitat individuel sont la pompe à chaleur (géothermie), le solaire thermique (ainsi que le solaire photovoltaïque de plus en plus), et le bois-énergie.

Les énergies renouvelables telles que le bois et le solaire offrent des coûts de fonctionnement relativement faibles voire nulle pour l'apport solaire, néanmoins, les coûts d'installation sont plus importants pour ces deux solutions à l'investissement mais permettent des gains financiers à plus long terme. Le choix final effectué par les futurs propriétaires doit conforter la volonté de concilier économie d'énergie primaire, la notion de confort dans la future construction et la minimisation des nuisances, visuelles, sonores ou autres, recherchera un taux de couverture en énergie renouvelable entre 30 et 40% des besoins d'eau chaude sanitaire.

Les ventilations double-flux permettent de réduire considérablement les besoins de chaleur et de filtrer l'air entrant. Pour information, des mesures de la teneur en dioxyde d'azote (NO2) et en benzène (C6H6) ont été réalisées sur la zone d'aménagement et ses alentours et notamment en NO2 : teneurs fortes aux abords de l'avenue des Koissys Haut (RD191) et de la rue de La Plaine d'Ormay. Valeur maximale de concentration mesurée : 39,7 µg/m3, ce qui suppose que le seuil de confort 40 µg/m3 peut être dépassé à certaines périodes de l'année.

Favoriser les matériaux recyclés, recyclables, et/ou issus de ressources renouvelables

L'objectif est de faire appel à des matériaux garantissant par leur qualité et leur mise en œuvre la cohérence avec les objectifs énergétiques et environnementaux souhaités et une bonne qualité de l'air intérieur.

Les matériaux utilisés devront être choisis afin de limiter leur contribution aux impacts environnementaux de l'ouvrage.



