

Référentiel pour la prise en compte de l'enjeu environnemental dans les constructions



Clamart encourage les constructions durables !

Construction neuve ou extension de l'existant, votre engagement en faveur de l'environnement vous ouvre la possibilité de bénéficier d'un supplément de constructibilité !

Clamart s'inscrit dans une logique de sensibilisation et de prise en compte de la réduction de l'effet de serre.

La loi POPE (Loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique) de juillet 2005 permet aux villes d'accorder un bonus de Coefficient d'Occupation des Sols (COS) de 20% maximum pour ceux qui construisent ou rénovent une construction à condition de répondre aux normes d'économie d'énergie.

La ville de Clamart a décidé de s'inscrire dans cette démarche et propose d'aller plus loin en incluant d'autres aspects tels :

- le stockage des Eaux Pluviales (EP) ou l'infiltration,
- l'utilisation de triple vitrage,
- la végétalisation pour les toitures terrasse,
- l'utilisation d'un minimum de 30% de « matériaux durables » d'origine recyclée ou naturelle.

C'est donc à l'unanimité qu'a été adoptée par le Conseil Municipal l'instauration d'un Bonus de COS de 20% pour tous les pétitionnaires qui adhéreront aux objectifs figurant dans le présent référentiel et dans le respect des autres dispositions du règlement d'urbanisme.

Ce document élaboré dans le cadre d'un groupe de travail réunissant élus, associations, personnes compétentes, est une étape pour une véritable action citoyenne en faveur de la préservation qualitative de notre environnement.

Le présent référentiel concerne les projets situés dans la zone UE à vocation pavillonnaire du Plan Local d'Urbanisme.

Tout laisse à penser que l'évolution de la réglementation nécessitera des modifications dans des délais particulièrement réduits.

L'instauration de ce Bonus de COS est donc temporaire jusqu'en 2011, avec possibilité de la réviser d'ici là si besoin était.



Philippe KALTENBACH
Maire de Clamart,
Conseiller régional



Jean-Marc SEYLER
Adjoint au Maire
en charge de l'urbanisme

SOMMAIRE

1 Le contexte et les objectifs

- 1-1 Les enjeux environnementaux
- 1-2 La démarche locale
- 1-3 Les principes retenus

2 Les exigences techniques

- 2-1 La gestion de l'énergie
- 2-2 L'eau et les déchets ménagers
- 2-3 Les règles de construction

3 La méthodologie

- 3-1 La réglementation
- 3-2 Le Plan Local d'Urbanisme
- 3-3 La constitution du dossier
- 3-4 Le suivi de la conception à la réalisation

* * *

1 Le contexte et les objectifs

Déjà en 1972, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement avait adopté les principes d'une gestion écologique rationnelle de l'environnement sous l'appellation de « Déclaration de Stockholm ». Et le Sommet de la Terre de Rio en 1992, a été l'acte fondateur de la prise de conscience internationale des risques consécutifs aux changements climatiques.

1-1 les enjeux environnementaux

Au-delà de ces constats, c'est le Protocole de Kyoto en 1997 qui va traduire les engagements quantitatifs et juridiques pour remédier aux conséquences des gaz à effet de serre. La France pour sa part a pris l'engagement de stabiliser à l'horizon 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

Et la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique, (Loi POPE) a précisé la stratégie énergétique nationale ; mais a surtout contribué dans son Chapitre III relatif à la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments à mieux encadrer les enjeux.

Aussi la notion de « performance énergétique » a été codifiée dans l'article L111-9 du Code de la Construction et de l'Habitation. Il s'agit désormais d'inciter à la mise en œuvre de dispositions favorisant la performance énergétique et les énergies renouvelables dans l'habitat.

1-2 La démarche locale

La Municipalité de Clamart a résolument décidé de mettre en œuvre des moyens réglementaires et techniques pour contribuer à son échelle à la qualité environnementale des constructions. Un groupe de Travail s'est donc constitué afin d'élaborer un document référentiel quant à l'application de l'article L 128-1 du Code de l'Urbanisme sur les énergies renouvelables transposé à l'habitat. C'est donc à partir des 14 cibles définies par l'Association Nationale Haute Qualité Environnementale (HQE) présentées ci-après que la ville s'est dotée de son référentiel.

Bien entendu l'attention portée au bâti ne doit pas exclure tous les équipements concourant à faire des économies tels que la robinetterie, le choix des ampoules d'éclairage, la vigilance quant aux dispositifs de veille des appareils électriques...

La décision a été prise d'exiger pour toutes les constructions sans exclusion (c'est-à-dire construction neuve, extension de l'existant, y compris création de Surface Hors Œuvre Nette), la prise en compte des 14 cibles HQE, avec une attention plus particulière pour l'habitat individuel.

	CIBLES	CONTENU
1	Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	- Prise en compte des atouts et contraintes du site et du climat dans l'aménagement de la parcelle et la disposition des bâtiments. - Prise en compte des critères environnementaux, écologiques, de voisinage, de confort, de la présence d'équipements collectifs (transports) dans l'aménagement de la parcelle.
2	Choix intégré des procédés et produits de construction	- Adaptabilité et durabilité du bâtiment. - Economie des ressources à toutes les phases du cycle de vie. - Maîtrise des risques sur la santé et l'environnement à toutes les phases du cycle de vie. - Limitation des déchets ultimes en fin de vie du bâtiment.
3	Chantier à faibles nuisances	- Maîtrise des nuisances. - Tri sélectif des déchets de chantier.
4	Gestion de l'énergie	- Maîtrise des besoins énergétiques tous usages. - Performances des installations. - Choix environnemental des énergies les plus performantes, énergies renouvelables.
5	Gestion de l'eau	- Maîtrise des consommations d'eau potable. - Gestion des eaux pluviales sur la parcelle.
6	Gestion des déchets d'activité	- Mesures pour assurer l'efficacité du tri sélectif.
7	Gestion de l'entretien et de la maintenance	- Optimisation des opérations de nettoyage, entretien et maintenance sur la durée de vie du bâtiment. - Facilité des opérations. - Maîtrise des effets environnementaux des procédés et produits de maintenance.
8	Confort hygrothermique	- Confort d'hiver. - Confort d'été.
9	Confort acoustique	- Protection contre les nuisances acoustiques. - Qualité de l'ambiance sonore.
10	Confort visuel	- Quantité et qualité de l'éclairage naturel. - Niveau de qualité de l'éclairage artificiel.
11	Confort olfactif	- Réduction des sources d'odeurs. - Efficacité de la ventilation.
12	Conditions sanitaires des espaces	- Maîtrise des risques sur la santé qui ne sont liés ni à la qualité de l'air ni à celle de l'eau. - Conditions d'hygiène.
13	Qualité de l'air	- Maîtrise des sources de pollution. - Efficacité de la ventilation.
14	Qualité de l'eau	- Maîtrise de la qualité de l'eau destinée à la consommation ou non.

Il a été admis que la prise en compte des enjeux environnementaux est largement acquise par les maîtres d'ouvrages institutionnels, tels que les promoteurs, les bailleurs sociaux, ou les investisseurs en immobiliers de bureau. A contrario, le particulier est plus réticent à participer à une démarche volontariste, en raison d'une visibilité trop lointaine du retour d'investissement.

En conséquence, la Municipalité a privilégié l'intervention en faveur de l'habitat individuel afin de convaincre le particulier des avantages d'une démarche environnementale sur le court terme. Et l'autre argument plaidant en faveur de l'habitat individuel tient à l'importance en superficie du tissu pavillonnaire.

A titre d'information, sur les 880 ha de la superficie de la ville, seul 593 ha sont ouverts à l'urbanisation car 287 ha sont constitués de bois, terrains de sports et de loisirs, cimetières, et emprises ferroviaires. La zone UE à vocation pavillonnaire

représente à elle seule 337,8 ha sur les 593 ha urbanisables soit 57% des zones constructibles.

1-3 Les principes retenus

La loi POPE du 13 juillet 2005 n'a véritablement été appliquée qu'à compter de la parution des arrêtés en 2007 précisant les modalités d'application. Cependant dans son article 30, la loi a prévu au Titre II relatif au énergie renouvelables repris par l'article L128-1 du Code de l'Urbanisme ce qui suit :

« Le dépassement du coefficient d'occupation des sols est autorisé [...], pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable [...]. »

A l'appui de cette disposition la Municipalité très sensible sur les questions liées à la qualité de l'environnement, a souhaité enrichir les critères d'éligibilité au Bonus de COS. La particularité de Clamart consiste à allier les obligations réglementaires avec un certain nombre d'obligations relevant davantage de « **l'acte citoyen** » :

Obligations réglementaires :

- Equipement de l'habitation d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables
- Limitation du seuil de consommation conventionnelle d'énergie.

Obligations Municipales :

- Le maintien du Coefficient d'Emprise au Sol (CES) ou de la pleine terre
- Le stockage des Eaux Pluviales (EP) ou l'infiltration
- La prise en compte des déchets organiques,
- L'utilisation de triple vitrage
- La végétalisation pour les toitures terrasse
- L'utilisation d'un minimum de 30% de « matériaux durables » d'origine recyclée ou naturelle à l'exemple du bois,

Désormais, pour profiter du bénéfice du Bonus de COS outre le fait de respecter les critères énergétiques édictés par la loi, il faudra aussi prendre en considération les dispositions obligatoires citées ci-dessus. C'est-à-dire une prise en compte cumulée des aspects susvisés.

2 Les exigences techniques

Comme toute norme, les principes doivent s'accorder sur des objectifs quantifiés. Cela implique de définir un niveau de satisfaction à atteindre pour la mise en œuvre des différents critères.

2-1 La gestion de l'énergie

Il s'agit essentiellement de se référer aux obligations prescrites dans l'arrêté du 3 mai 2007 pris en application des articles R111-20 et R 111- 21 du Code de la Construction et de l'Habitation.

En l'espèce, la décision municipale consiste à anticiper l'évolution réglementaire en adoptant des critères supérieurs au label « Très Haute Performance Energétique, Energies Renouvelables et pompes à chaleur » (TPHE EnR2005PAC) ou le label Bâtiment Basse Consommation (BBC 2005) défini par le même arrêté.

Les constructions individuelles bénéficieront du dépassement du Coefficient d'Occupation des Sols (COS) ou Bonus de COS de 20% si les conditions suivantes sont cumulativement mises en œuvre :

1 En l'occurrence, la consommation conventionnelle d'énergie devra être inférieure ou égale à une valeur en KWh/m²/an d'énergie primaire qui s'exprime sous la forme $50 \times (a + b)$. (Arrêté du 8 mai 2007 annexe 6)

Le coefficient a correspond à une valeur définie selon la zone climatique, en l'espèce 1.3.

Le coefficient b correspond à une valeur définie selon l'altitude, en l'espèce 0.

Ainsi, $50 \times (a + b) = 50 \times 1.3 = \mathbf{65 \text{ KWh/m}^2/\text{an}}$

2 En outre une des conditions suivantes devra aussi impérativement être réalisée :

- soit la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est égale ou supérieure à 50% ;
- soit le bâtiment est équipé d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables et assurant une production annuelle d'électricité de plus de 25kWh/m² SHON (Surface Hors Œuvre Nette) en énergie primaire, cette production est calculée selon la méthode Th-CE telle qu'elle résulte de l'arrêté du 19 juillet 2006 susvisé. Cette condition est réputée satisfaite si la construction est équipée de capteurs solaires pour la fourniture d'eau chaude, de surface d'entrée supérieure ou égale à 3 m² par logement ;
- soit le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur dont les caractéristiques minimales sont données par l'arrêté du 8 mai 2007 (annexe 6)

2-2 La gestion de l'eau et des déchets

La Municipalité entend s'impliquer dans une démarche cumulative afin d'aboutir à un comportement Eco citoyen, et à cet effet elle impose la récupération des Eaux Pluviales (EP) et la valorisation des déchets organiques.



● Les Eaux Pluviales

La récupération des EP sera exigée pour toutes constructions disposant d'un jardin. L'eau de pluie issue des descentes de gouttières et des chenaux servira pour l'arrosage du jardin, la restauration des nappes d'eaux souterraines, au lavage des sols extérieurs et des véhicules. Pour certain usage une attention sera portée à la récupération des EP à partir de la façade rue.



Le système de récupération par une cuve (enterrée ou en surface) devra obligatoirement être d'un volume minimum de 1m³ et comporter une partie récupération ainsi qu'un réservoir de trop plein.



Ces équipements font l'objet de l'attribution d'une subvention de 50 % du coût par la Communauté d'Agglomération Sud de Seine.

- La gestion des déchets

Dans le cadre du tri sélectif une attention particulière sera aussi apportée à l'élimination des déchets organiques. Ceux-ci représentent entre 20 à 30% des ordures ménagères (source ADEME), il s'agit d'en prendre conscience pour leur valorisation, et d'inciter à la pratique du compostage domestique.

L'appréciation des quantités et de la configuration des espaces sera déterminante pour dimensionner le stockage, à chacun de se déterminer en conséquence sur les caractéristiques du matériel. Tout projet de construction éligible à la bonification du COS devra réserver un espace dédié au compostage des déchets organiques.



Cette démarche est fortement encouragée par la Communauté d'Agglomération Sud de Seine qui subventionne à hauteur de 50 % l'acquisition des bacs prévus à cet effet.



2-3 Les règles de construction

La ville de Clamart a choisi d'inclure certains paramètres relevant des règles de construction pour contribuer à renforcer les économies d'énergies.

● L'épaisseur des murs

Parmi les différents éléments constructifs, l'enveloppe performante des bâtiments avec solutions techniques ou architecturales minimisant la part des ponts thermiques dans les déperditions, est aussi un facteur participant à l'enjeu environnemental. Dès lors, il devient impératif de mettre en œuvre des techniques correspondantes à la performance recherchée.

La performance d'une enveloppe de bâtiment est caractérisée par un ensemble de paramètres :

- déperditions thermiques limitées,
- inertie adaptée,
- perméabilité à l'air réduite,
- apports solaires en hiver, protection solaire en été,
- acoustique agréable à l'intérieur,
- éclairage naturel présent, ...

L'ensemble de ces paramètres joue un rôle sur la consommation énergétique et sur le confort des occupants. L'isolation thermique est un moyen essentiel pour limiter les déperditions de l'enveloppe. Un de ses points faibles est le « pont thermique », qui devient d'autant plus critique que l'isolation est renforcée par ailleurs (parois opaques et parois vitrées).

Il va bien sûr dépendre du mode constructif, du mode d'isolation, de l'assemblage des composants d'enveloppe (Attention : les ponts thermiques ne doivent pas être confondus avec les fuites d'air caractérisant la perméabilité de l'enveloppe et qui sont également une autre cause de déperditions incontrôlées).

On estime que la part des ponts thermiques, dans les déperditions par les parois, peut représenter jusqu'à 20 ou 25% sur des bâtiments récents, voire plus si aucune précaution n'est prise. En outre, la présence des ponts thermiques peut causer des dégradations de l'enveloppe, côté intérieur, par l'apparition de condensations.

Dans le contexte réglementaire actuel, RT2000 [1], les ponts thermiques sont des zones localisées du bâtiment où l'isolation est interrompue et par lesquelles la chaleur s'échappe vers l'extérieur.

Avant d'étudier les moyens de limiter les ponts thermiques, il convient de les situer sur l'enveloppe et de situer leur importance relative, en fonction notamment du mode constructif et du mode d'isolation. Pour simplifier, on peut situer les ponts thermiques d'une part aux différentes liaisons entre les parois principales des bâtiments : murs extérieurs (ou donnant sur des locaux non chauffés), planchers, murs de refends, plafonds, toitures ; d'autre part autour ou via des éléments insérés dans les parois extérieures : fenêtres (en particulier menuiseries métalliques à cause de leur conductivité élevée), portes, grilles de ventilation,...

On rencontre essentiellement trois principes d'isolation de l'enveloppe, qui ont des comportements différents vis à vis des ponts thermiques :

- isolation par l'intérieur ;
- isolation répartie ;
- isolation par l'extérieur.

Le premier principe est en général le moins performant vis à vis des ponts thermiques ; le troisième principe est en général le plus performant ; mais ce n'est pas vrai dans tous les cas ou pour toutes les parties sensibles de la construction ; et il existe des solutions pour limiter, dans les cas défavorables, l'importance des ponts thermiques (cf. ci-après et Annexe Technique). Il est important de souligner que le choix d'un type d'isolation, entraîne des conséquences également sur l'inertie du bâtiment, que l'on peut souhaiter plus ou moins forte, suivant notamment le type. (Sources ADEME)

● Les caractéristiques des vitrages : Obligation d'utiliser le triple vitrage

L'un des postes de déperdition énergétique après les murs, et les combles sont les fenêtres des habitations. La première réponse fut le double vitrage imposé dans toutes les constructions neuves comme dans les rénovations suite aux réglementations relatives à l'isolation thermique en vigueur.

Cependant il est imposé de recourir à des matériaux dont les caractéristiques techniques compte tenu de leur évolution, et en l'occurrence le triple vitrage améliore significativement les seuils d'isolation contre les déperditions.

Le triple vitrage :

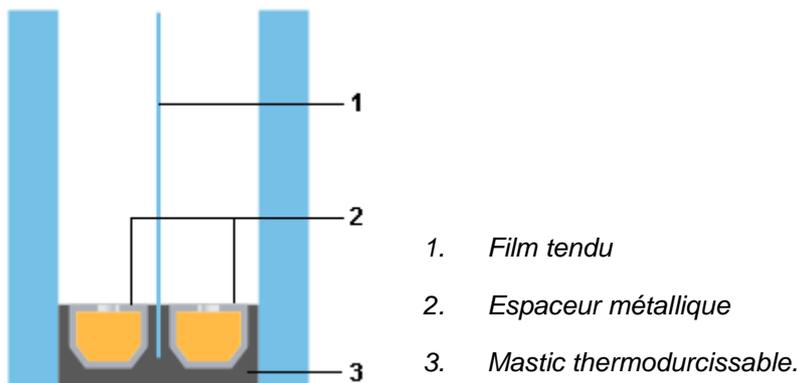
Le vitrage est formé par trois feuilles de verre séparant deux espaces d'air.

Caractéristiques énergétiques et lumineuses

L'isolation thermique que procure un triple vitrage est meilleure que celle d'un double vitrage. Le coefficient de transmission thermique U d'un tel vitrage est de 1,9 W/m²K pour un triple vitrage ordinaire.

Par contre, les gains solaires et la transmission lumineuse sont diminués par la présence du troisième verre. Le facteur solaire (FS) est généralement de 68 % et le facteur de transmission lumineuse (TL) sera de 74 %.

Cette solution est obligatoire et viendra en complément du facteur solaire plus favorable dans nos régions où le facteur solaire est meilleur, contrairement aux usages de nos voisins d'Europe ayant des hivers plus rigoureux.



Il existe des films ayant des propriétés basse émissivité et/ou de réflexion de l'énergie solaire.

Définitions

Le coefficient de transmission thermique d'une paroi « U »

Le coefficient de transmission thermique d'une paroi est la quantité de chaleur traversant cette paroi en régime permanent, par unité de temps, par unité de surface et par unité de différence de température entre les ambiances situées de part et d'autre de la paroi. Plus il est faible meilleure est la performance.

La transmission lumineuse

Lorsque la lumière visible du soleil est interceptée par une paroi, une partie de la lumière est réfléchi (RL) vers l'extérieur, une partie est absorbée (AL) par les matériaux, une partie est transmise à l'intérieur.

Le pourcentage de lumière transmis à l'intérieur est appelé transmission lumineuse de la paroi, TL.

- Les terrasses et toitures plantées (obligatoire pour les toitures terrasse, recommandé pour les autres)

Les avantages (*Sources Toitures- Bio*)

- Environnementaux : En absorbant la chaleur, les toits verts réduisent la charge des appareils de refroidissement des bâtiments, en plus de filtrer l'air ambiant, éliminant les particules en suspension dans l'air et le dioxyde de carbone. Pendant les épisodes de fortes pluies, les villes ont souvent du mal à évacuer l'eau. Une superficie suffisante de jardins suspendus accroîtrait considérablement l'absorption de l'eau de pluie, ce qui soulagerait le réseau d'égouts. De plus, à l'échelle d'une ville, ces toits végétaux peuvent réduire l'effet d'îlot thermique, réduisant considérablement la température de la ville en été.
- Économiques : Une simple diminution de 1°C de la température de surface supprime 5 % de la demande en électricité pour la climatisation et la réfrigération. Selon l'expérience européenne, les toits verts durent deux fois

plus longtemps que les toits ordinaires. Ils peuvent également servir à des fins agricoles. Ainsi, l'hôtel Fairmount Waterfront (Toronto, Canada) cultive des herbes, des fleurs et des légumes sur son toit jardin et économise ainsi environ 30 000\$ CAN par an en achats de denrées.

Illustration du principe de toiture en pente « végétalisée »



La difficulté et les réticences qui pourraient naître de la végétalisation des toitures à double pente donne à contrario plus de légitimité à s'attacher ce choix sur les toitures terrasses.

Coupe de principe

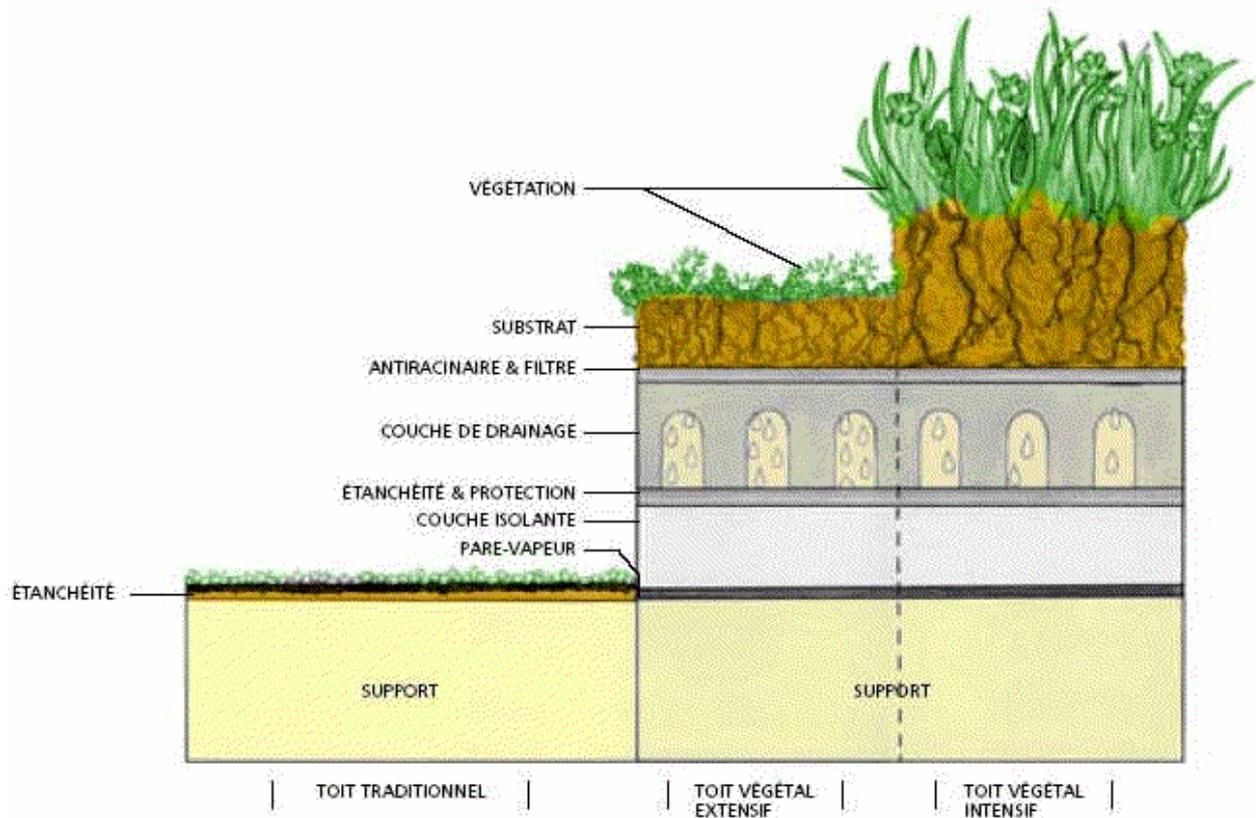


Illustration du principe de toiture terrasse végétalisée



De nombreux effets bénéfiques sur la biodiversité : La vie sauvage retrouve des habitats, des équilibres naturels se recréent. Sur les terrasses extensivement végétalisées, les plantes les plus adaptées sont les plantes de milieux secs et « oligotrophes »^{1*} qui sont justement menacées de disparition à cause de l'eutrophisation ^{2*} générale des milieux.

Les cortèges faunistiques associés trouvent ainsi des îlots où leur survie est possible. On peut également associer un rucher à la toiture végétalisée, ce qui permet notamment la réintroduction des abeilles en ville, indispensables à la pollinisation des végétaux.

La reconstitution d'un véritable maillage écologique et de corridors, qui autorisent au sein de la ville la circulation des espèces animales et végétales, les flux de gènes indispensables à la survie des espèces et à leur adaptation au milieu.

● La préservation du Coefficient d'Emprise au Sol (CES)

L'emprise au sol d'un immeuble sur une parcelle est déterminée par un pourcentage à ne pas dépasser entre la surface au sol de la construction et celle du terrain. Ce rapport est précisé dans l'article 9 du Règlement du Plan Local d'Urbanisme, et a pour objet de limiter l'imperméabilisation des sols. Dès lors le reste des espaces libres ont vocation à permettre des plantations ou alors une infiltration des eaux pluviales. Dans le tissu pavillonnaire de Clamart l'emprise au sol est fixée à 40% de la surface de la parcelle.

Afin de préserver cette proportion d'espace, la bonification du COS sera privilégiée par la surélévation des constructions projetées dans la limite indiquée par l'article 10 du Règlement de la Zone UE du PLU.

Toujours dans ce souci de faciliter l'infiltration des EP certains aménagements tels que les allées piétonnes seront réalisés avec des pavés autobloquants ou descentes de garage en « ever-green », voire par deux bandes roulantes en béton.

1 Milieu oligotrophie, il s'agit de la pauvreté nutritive d'un environnement*

2 Eutrophisation notion se rapportant à l'enrichissement en sels minéraux du milieu aquatique*

● La création de local vélos

L'objectif est d'inciter à l'usage de moyens de transport économe en énergie fossile, et par conséquent encourager à la création de locaux vélos à la fois dans les habitations collectives, mais aussi individuelles.

● L'architecture bioclimatique

Source Agora Vox

La démarche bioclimatique repose sur l'idée que l'édifice peut, par le choix de son orientation et par sa conception, tirer le maximum d'énergie des éléments naturels, et en particulier du climat et de la topographie locale. Une maison bioclimatique va chercher à exploiter le rayonnement solaire afin de diminuer autant que possible la nécessité de produire l'énergie nécessaire à un habitat confortable. On voit bien que le confort thermique des habitants est au coeur des attendus d'une maison bioclimatique.

Une construction bioclimatique repose sur quelques principes de conception de base :

- Capter le rayonnement solaire
- Conserver l'énergie captée
- Diffuser et réguler la chaleur dans le logement
- Limiter les déperditions thermiques

Pour atteindre ces objectifs, le logement moderne sera conçu en tenant compte du bon sens des anciens :

- orienter les pièces principales vers le Sud et le Sud- Est afin de bénéficier du maximum d'ensoleillement l'hiver. Cette partie de la maison sera agrémentée d'une véranda pour créer un "effet de serre" en saison fraîche
- planter des arbres caducs en façade Sud de l'édifice afin de bénéficier de l'ombre du feuillage l'été et des rayons du soleil en hiver
- recourir au relief et à la végétation pour se protéger des vents froids (en provenance du Nord et de l'Est dans nos régions)
- la partie Nord de l'édifice sera partiellement enterrée (ce n'est pas toujours possible)
- les pièces secondaires (garages, celliers) seront disposées au Nord afin de créer une zone tampon avec les pièces à vivre
- la façade Nord comportera le moins d'ouvertures possible
- la maison sera compacte plutôt qu'étalée afin de limiter les déperditions de chaleur et l'exposition aux vents froids
- l'isolation sera la plus complète possible (fenêtres, portes à double vitrage). Les ponts thermiques seront maîtrisés. On concevra un vide sanitaire et on isolera en périphérie

- l'entrée principale sera protégée par un sas pour limiter l'entrée/sortie de l'air chaud ou froid, selon la saison, par le simple fait d'ouvrir la porte
- les matériaux de construction utilisés seront denses afin de bénéficier de leur inertie thermique et de leur capacité à accumuler la chaleur/fraîcheur interne
- les murs exposés au soleil seront plutôt sombres (les couleurs sombres accumulent le rayonnement solaire tandis que les couleurs claires le réfléchissent)...

● Le choix des matériaux issus de ressources renouvelables

En ce qui concerne les constructions, le présent document renforce l'obligation de l'utilisation d'un minimum de 30% de matériaux issus des ressources renouvelables, tel que le bois, brique, le chanvre, ou l'usage tous autres matériaux recyclés ayant les caractéristiques recherchées.

3 La méthodologie

L'ensemble du dispositif sera applicable aussi bien pour les constructions neuves, les extensions des immeubles existants que pour la création de surface hors œuvre nette. Il faut noter que l'éligibilité au bénéfice du Bonus de COS dans le cas d'extensions et de création de SHON s'imposera à l'ensemble de la construction existante. Cela suppose l'élaboration de documents techniques à annexer aux demandes d'autorisation d'utilisation du sol.

3-1 La réglementation

Art L 128-1 du Code de l'Urbanisme :

Le dépassement du Coefficient d'Occupation des Sols est autorisé, dans la limite de 20% et dans le respect autres règles du Plan Local d'Urbanisme pour les constructions remplissant des critères énergétiques ou comportant des équipements de production d'énergie.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les critères de performance et les équipements pris en compte. La partie de la construction en dépassement n'est pas assujettie au versement résultant du Plafond Légal de Densité.

Art L128-2 du Code de l'Urbanisme :

Les dispositions de l'article L 128-1 sont rendues applicables dans la commune par décision de son Conseil Municipal.

Au regard de la fiscalité de l'urbanisme, la loi dispense la partie en « surdensité » du versement de la participation pour dépassement du COS et du Plafond Légal de Densité.

3-2 Le Plan Local d'Urbanisme

Le règlement du PLU dans son article 14 relatif à la Zone UE à vocation pavillonnaire mentionnera les bonifications en fonction de la taille des parcelles selon les modalités suivantes :

- Le coefficient d'occupation du sol est fixé à :

TERRAIN Surface (S)	Valeur du COS	Bonus de COS
≤ 250 m ²	0.60	0.72
250 < S ≤ 262.5 m ²	0.58	0.70
262.5 < S ≤ 275 m ²	0.56	0.65
275 < S ≤ 287.5 m ²	0.54	0.74
287.5 < S ≤ 290 m ²	0.52	0.62
290 < S ≤ 302.5 m ²	0.50	0.60
302.5 < S ≤ 315 m ²	0.48	0.57
315 < S ≤ 327.5 m ²	0.46	0.55
327.5 < S ≤ 340 m ²	0.44	0.53
340 < S ≤ 352.5 m ²	0.42	0.50
352.5 < S ≤ 375 m ²	0.41	0.49

> 375 m ² (seuil)	0.40	0.48
------------------------------	------	------

3-3 La constitution du dossier

Pour pouvoir justifier du bénéfice du Bonus de COS, le pétitionnaire doit conformément à l'article R111-20 du Code de la Construction et de l'Habitat, (CCH) joindre à l'appui de la demande de permis de construire les documents suivants :

- Un engagement en application de l'article R 111-21 du CCH, à installer des équipements de production d'énergie renouvelable de nature à couvrir une part minimale de la consommation conventionnelle du bâtiment.
- Une attestation mentionnant, que le projet respecte les performances requises établies par un organisme habilité à délivrer ce label au sens de l'article L 271-6 et R 271-1 à R 271-4 du CCH.
- Une notice descriptive des caractéristiques des matériaux mis en œuvre avec à l'appui des plans, et coupes attestant de la réalité du projet et de sa faisabilité
- Une note exposant la démarche Eco citoyen faisant d'une part, mention de la Surface Hors Œuvre Nette (SHON) réglementaire et celle issue du Bonus de COS. D'autre part les plans feront apparaître la cuve de récupération des EP et la localisation du bac à compost.

3-4 Le suivi de la conception à la réalisation

Afin de s'assurer de la conformité et la bonne mise en œuvre des matériaux, produits, équipements utilisés, (matériaux, isolation des parois, vitrages, installation de chauffage, de climatisation, et de production d'eau chaude sanitaire) l'organisme accrédité réalisera des contrôles in situ en phase de chantier.

L'organisme accrédité communiquera obligatoirement au service d'urbanisme un rapport attestant du respect des conditions à la délivrance du Bonus de COS préalablement à la délivrance de l'attestation de non contestation de la conformité. En cas d'infractions constatées par les agents assermentés à cet effet et en application des articles L 152 -1 et suivant du CCH l'interruption des travaux pourra être ordonnée.

4. Les annexes

1. La loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de Programmes fixant les Orientations de la Politique Énergétique (loi POPE),
2. Le décret n°2006-603 du 23 mai 2006 relatif aux certificats d'économies d'énergie,
3. L'arrêté du 30 mai 2006 relatif aux modalités d'application du dispositif de certificat d'économie d'énergie,
4. Les arrêtés des 19 juin, 19 décembre 2006, et 22 novembre 2007 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie,
5. L'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants,
6. L'arrêté du 8 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute performance énergétique »,
7. l'arrêté du 21 juillet 2008 définissant les opérations standardisées d'économie d'énergies,
8. L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Où se renseigner pour la constitution du dossier

Les différents organismes d'aide à la décision :

- ADEME, Agence Nationale de l'Environnement et de la Maîtrise d'Énergie,
- ARENE, Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Énergies,
- ANAH, Agence Nationale de l'Habitat,
- ABF, Architecte des Bâtiments de France,
- CAUE, Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement,
- Relais Info Énergie Communauté d'Agglomération Sud de Seine,
- ADIVET, Association des Toitures Végétales.