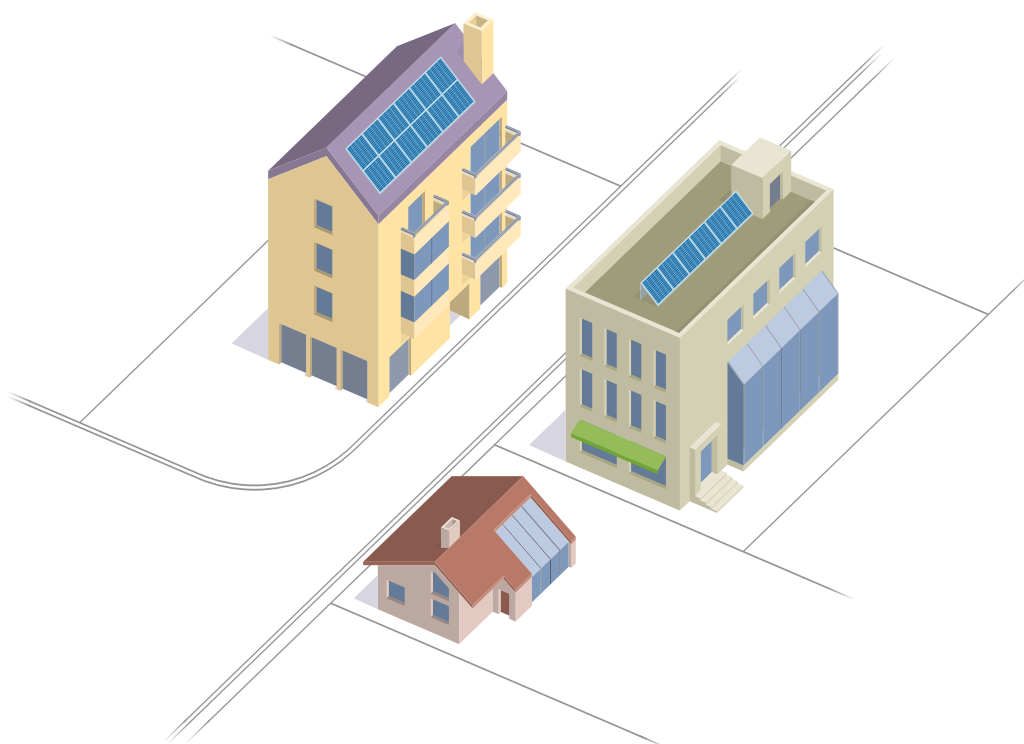


CONSTRUCTION DURABLE ET BONUS DE COS

*Bonifier les droits à construire pour
les constructions et rénovations à haute performance
énergétique et environnementale*



GUIDE D'APPLICATION POUR LES COLLECTIVITES LOCALES



L'ADEME en bref

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables, et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en oeuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public et les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

www.ademe.fr



L'ARENE en bref

L'ARENE, agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, organisme associé au conseil régional d'Ile-de-France, constitue un centre d'expertise et de ressources francilien en matière de développement durable. En contribuant à l'intégration des préoccupations environnementales et énergétiques, elle participe à la mise en oeuvre du développement durable en Ile de France.

L'agence publie régulièrement des guides méthodologiques, des fiches thématiques, organise des visites techniques ainsi que des forums et des journées d'études, et anime des réseaux d'acteurs.

L'ARENE propose aussi un centre de ressources de qualité environnementale du bâti et de l'aménagement en Ile-de-France, en partenariat avec l'Union Régionale des CAUE. L'objectif est de généraliser les bonnes pratiques en matière de construction et d'urbanisme durable sur le territoire francilien.

www.areneidf.org



Ce guide a été réalisé par l'Ademe et l'Arene avec le concours de :



www.rdi-consultant.com

P R E F A C E

***Le Bonus de Cos,
un outil d'incitation pour les collectivités
au service de la lutte
contre le changement climatique.***

La bonification du coefficient d'occupation des sols (COS) pour les constructions ou rénovations performantes au plan énergétique, inscrite dans la loi Pope de 2005 et dont les conditions de mise en œuvre sont précisées dans les arrêtés du 3 mai 2007, relatifs aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement de COS et aux contenu et conditions d'attribution du label "haute performance énergétique", ouvre des perspectives tout à fait intéressantes pour les collectivités locales et l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

Cette nouvelle disposition complète en effet les outils réglementaires traditionnels et participe résolument à la montée en puissance de toute une gamme d'outils économiques à caractère incitatif : prêts immobiliers préférentiels, éco-conditionnalités des aides, certificats d'économies d'énergie, largement soutenus par l'ADEME et l'Arene Ile-de-France.

Ce guide, rédigé par le cabinet RDI, est l'aboutissement d'un travail engagé conjointement par 7 communes franciliennes en partenariat avec la DGUHC (direction générale urbanisme de l'habitat et de la construction) et le SER (syndicat des énergies renouvelables). Il permet

aux communes intéressées de mettre en œuvre le bonus de Cos en prenant en compte les situations spécifiques de leur territoire afin de garantir un impact optimal en termes de constructions et de rénovations thermiques.

La portée des recommandations dépasse les seules collectivités disposant de COS. En effet des adaptations du PLU, à des objectifs énergétiques ou environnementaux, sont également étudiées pour des quartiers sans COS.

25 ans après les premières lois de décentralisation, l'ouvrage participe à l'adaptation de notre urbanisme réglementaire. Ce qui est en jeu, c'est une meilleure valorisation de l'usage du sol et des droits à construire répondant aux nouvelles exigences du développement durable urbain, que ce soit pour les projets globaux d'aménagement ou pour les opérations diffuses dans le tissu existant.

Nous espérons que les acteurs locaux utiliseront largement ce nouvel outil dans leurs projets d'urbanisme et d'aménagement, contribuant ainsi à l'amélioration de la vie de nos concitoyens sans altérer celle des générations futures.

Michèle Pappalardo
Présidente de l'ADEME

Marie Pierre Digard
*Conseillère régionale
Présidente de l'Arene Ile-de-France*

S O M M A I R E

Préface	3
Comité de pilotage	6
Avant-propos à l'attention des élus	7
Comment se servir du guide ?	10
Option 1 : Mise en place du bonus de COS dans le cadre de la loi POPE	12
■ Le cadre juridique : la loi POPE	14
1 Le texte de la loi POPE	14
2 La gestion administrative de la procédure	14
3 Les critères d'éligibilité des projets	17
4 Aperçu de solutions techniques compatibles	20
■ Processus de mise en place du bonus de COS	22
Etape 1 : Etat des lieux	23
Etape 2 : Diagnostic sur les quartiers ciblés	25
Etape 3 : Détermination du taux de bonification	27
Etape 4 : Décision du conseil municipal	29
Etape 5 : Accompagnement des acteurs	30
Etape 6 : Suivi et évaluation	32
Option 2 : Mise en place d'autres incitations relatives aux droits à construire (hors bonus de COS)	34
■ Le cadre juridique : la modification du PLU	36
■ Appliquer les critères énergétiques de la loi POPE dans des quartiers sans COS	37
Etape 1 : Paramètres du règlement à bonifier	38
Etape 2 : Détermination des taux de bonification	40
Etape 3 : Procédure d'application	42
■ Pour aller plus loin : viser d'autres objectifs environnementaux	43
Objectifs environnementaux et solutions techniques	44
Paramètres du règlement d'urbanisme à bonifier	45
Exemples de combinaisons "solutions techniques - paramètre(s)"	47
Etude de cas dans 4 communes	54
Bry-sur-Marne (94)	56
Combs-la-Ville (77)	59
Issy-les-Moulineaux (92)	62
Juvisy-sur-Orge (91)	65
Annexes	68
Annexe 1 : La gestion des droits à construire sur le territoire communal	70
Annexe 2 : Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement du COS paru au JO du 15 Mai 2007	71
Annexe 3 : Arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label "haute performance énergétique" paru au JO du 15 Mai 2007	74
Annexe 4 : Simulation de l'utilisation du bonus de COS sur une parcelle sélectionnée (aide audiagnostic)	79
Annexe 5 : Liste des sigles	80

COMITE DE PILOTAGE

Ce guide a été rédigé, à la demande du Département Bâtiment et Urbanisme de l'ADEME, et de l'ARENE Ile-de-France, par RDI - Recherche Développement International.

Ont piloté la réalisation de cet ouvrage :

- Dominique Sellier, ARENE Ile-de-France, d.sellier@areneidf.org
- Régine Trotignon, ADEME, regine.trotignon@ademe.fr

Ont assuré sa rédaction :

- Dominique Drouet, RDI, drouet@rdi-consultant.com
- Julien Garnot, RDI,
- Emile Morinière, Architecte (Illustrations intérieures).

Coordination éditoriale

- Muriel Labrousse, ARENE Ile-de-France,
- Walter Persello, ADEME.

Son contenu s'appuie sur les acquis d'ateliers de définition d'expérimentations du Bonus de COS et d'instruments assimilés, réalisés dans le cadre du 1^{er} Appel à Projets PREBAT de 2006 à 2007¹, avec sept communes pilotes d'Ile-de-France.

S'appuyant sur la réussite du travail accompli par les communes franciliennes et sur les autres initiatives apparues en France, un "Club bonus de COS et construction durable" a été lancé qui vise à instaurer des échanges au niveau national².

Doivent être particulièrement remerciés :

- Les membres du Comité de pilotage de ce projet PREBAT, animé par Dominique Sellier (ARENE IdF) et Régine Trotignon (ADEME) :
Marie-Christine Roger (DGUHC)
Sylvie Caffiaux (DGUHC)
Christelle Bonnet (DGUHC)
Philippe Chartier (SER)
Dominique Crimé (ADEME IdF)
Philippe Tessier (SIGEIF)
- Les représentants des communes pilotes :
Norbert Baron (Vitry-sur-Seine)
Tonia d'Ario (Vitry-sur-Seine)
Axelle Burghoffer (Vitry-sur-Seine)
Fred Carel (Boulogne Billancourt)
Annick Descamps (Aubervilliers)
Laure Doumenc (Aubervilliers)
Yann Guedard (Combs-la-Ville)
Benjamin Lazslo (Aubervilliers)
Jacques Legendre (Juvisy-sur-Orge)
Juliette Pernet (Issy-les-Moulineaux)
Emily Pichat (Boulogne-Billancourt)
Luc Richard (Issy-les-Moulineaux)
Michèle Richard (Vitry-sur-Seine)
- Et, pour leur relecture attentive et leurs critiques constructives du présent guide :
Olivier Bachelard (CERTU)
Christine De Buhan (Architecte)
Bernard De Gouvello (CEREVE/ENPC)
Renaud Dizian (IAURIF)
François Gorrand (IAURIF)
Anne Grenier (ADEME)
François Lassalle (ADIVET)
Patricia Pelloux (APUR)
Jean Paul Thievenaz (Mairie de Paris)
Elisabeth Valognes-Arcache (Mairie de Paris)
Gwenaëlle Zunino (IAURIF)

¹ "Bonus de COS : Quelles perspectives d'application à la rénovation et à la construction durable ? Définition d'expérimentations en Ile-de-France". D.Drouet, J.Garnot, RDI, 2007.

² Contact : bonudecos@rdi-consultant.com

AVANT-PROPOS A L'ATTENTION DES ELUS

Ce guide traite des possibilités d'incitation à la construction durable par la bonification des droits à construire. Il s'agit d'appliquer une logique incitative grâce à un bénéfice économique, octroyé sous condition de performances énergétiques et/ou environnementales supérieures à la norme via la modification des règles d'urbanisme.

L'objectif est de permettre à l'ensemble des communes urbaines françaises, intéressées par ce nouvel instrument, de s'approprier l'outil Bonus de COS (ou un instrument assimilé), tout d'abord en évaluant son potentiel d'utilisation sur le territoire communal, puis en facilitant sa mise en application optimale.

Deux possibilités d'incitation à la construction durable sont développées :

Option 1 : Bonifier le coefficient d'occupation des sols (COS) dans le cadre de la loi POPE, afin d'améliorer la performance énergétique des bâtiments.

Option 2 : Bonifier d'autres règles définissant les droits à construire.

Cette deuxième option permet, d'une part, d'assurer l'équité entre les quartiers de la commune, en offrant la possibilité d'un bonus, équivalent au bonus de COS, dans les secteurs sans COS et, d'autre part, d'agir sur un éventail élargi d'objectifs environnementaux au-delà de la seule performance énergétique.

Le guide s'adresse à la fois aux communes dont le PLU est approuvé et aux communes dont le PLU est en cours de révision. Il comporte, en fin du document, quatre études de cas qui démontrent que la mise en œuvre de cet outil débouche sur des orientations très différentes selon les objectifs et la situation de départ des communes.

Bonus de COS et construction durable.

La bonification des droits à construire est un outil qui commence à être utilisé au plan international. Différents Cantons suisses ont notamment mis en place cet instrument afin d'encourager la construction de bâtiments répondant au standard Minergie. D'autres villes dans le monde ont adopté des dispositifs comparables pour des critères environnementaux élargis.

La France figure dorénavant parmi ces pays pionniers. La Loi sur l'énergie de 2005 (Loi POPE) permet en particulier aux communes de bonifier le COS dans la limite de 20 % pour les constructions neuves ou les extensions répondant à certaines exigences énergétiques.

Il faut noter que la bonification introduite par la loi POPE s'inspire directement de la Loi de 1995 qui a inscrit dans le code de l'urbanisme la possibilité d'un dépassement du COS pour les logements sociaux. De plus, avant même l'adoption de la Loi POPE, certaines communes ont expérimenté des dispositifs de même nature. Dès 1996, la préfecture du Pas-de-Calais a par exemple approuvé le règlement de la ZAC du parc d'activités de Landacres, dont l'article 9 prévoit la possibilité de bonifier le coefficient d'emprise au sol (CES) pour les constructions dont les toitures sont végétalisées.

On observera aussi que cette nouvelle approche se situe dans le cadre de la montée en puissance de toute une gamme d'outils économiques à caractère incitatif (prêts immobiliers préférentiels, éco-conditionnalité des aides, contrats de performance énergétique, etc), qui complète dorénavant les approches purement réglementaires.

3 Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, JO 14 Juillet.

Les limites actuelles d'une approche purement réglementaire, via l'inscription dans le PLU d'exigences environnementales à caractère obligatoire.

En dépit des différentes réflexions engagées à ce sujet, l'inscription d'exigences environnementales à caractère obligatoire dans le règlement des PLU se heurte, jusqu'à présent, à plusieurs obstacles importants.

On observe tout d'abord que lorsqu'une commune souhaite introduire des mesures concernant l'ensemble du territoire communal, l'inscription d'exigences environnementales à caractère obligatoire dans le règlement des PLU se limite à des obligations relativement consensuelles et faciles à mettre en œuvre. Les mesures retenues imposent par exemple la création de locaux pour le stationnement des vélos (assorti d'une surface minimale) ou encore des normes à respecter pour les surfaces en pleine terre. De premières indications sont disponibles à ce sujet⁴.

Le plus fréquemment, l'inscription des objectifs environnementaux est déplacée vers les documents de type charte ou cahier de recommandations environnementales joints au PLU. Il ne s'agit alors plus d'obligation mais de sensibilisation. Il en va de même lorsque des mesures environnementales particulières sont mentionnées comme *préférables* (par exemple le non - rejet des eaux de pluies, le raccordement à un réseau de chauffage urbain, etc) dans le règlement d'un PLU.

Ce n'est finalement que dans le cas de la création de quartiers nouveaux ou de requalification de quartiers existants, dans le cadre de ZAC ou de lotissements, que des exigences fortes sont imposées. Dans ce cas, un double mécanisme intervient avec, d'une part, la sélection de l'aménageur et de la proposition d'aménagement à partir de critères de qualité environnementale exigeants et, d'autre part, l'inscription d'obligations qualitatives fortes de construction durable dans le cahier des charges de cession des terrains aux opérateurs / constructeurs.

L'intérêt d'une approche incitative via la bonification.

Compte tenu des observations ci-dessus, la bonification des droits à construire sous condition de performance énergétique ou environnementale supérieures à la norme, présente notamment l'avantage de pouvoir concerner la plupart des constructions neuves et des rénovations sur le territoire communal, tout en se référant à des exigences fortes, comme par exemple les labels énergétiques BBC et THPE EnR, nécessaires à l'obtention du bonus de COS de la loi POPE.

La bonification des droits à construire n'a donc pas vocation à se substituer aux autres formes d'inscriptions environnementales dans les PLU, mais offre un levier d'action supplémentaire, dont les atouts spécifiques sont récapitulés ci-après.

4 "Mémento des décideurs, Les collectivités territoriales engagées dans la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre", Mission Interministérielle de l'Effet de Serre, page 48 : "Prescriptions à inclure lors de la révision du PLU visant à favoriser la maîtrise de l'énergie", deuxième édition 2003.

"Réussir un projet d'urbanisme durable, Méthode en 100 fiches pour une approche environnementale de l'urbanisme AEU", ADEME, Editions Le Moniteur, pages 50-51, "Traduction de l'AEU dans la partie réglementaire du PLU", 2006.

Les atouts de la bonification des droits à construire

1 Des exigences élevées de construction durable

Un outil permettant d'introduire des exigences de performance énergétiques et environnementales élevées dans les constructions, notamment dans une perspective dite de "facteur 4" au plan énergétique.

2 Une logique "gagnant/gagnant" : un bénéfice économique récompense les bonnes pratiques

Le principe d'incitation permet de récompenser les bonnes pratiques environnementales. La traditionnelle objection du "surcoût à l'investissement" disparaît grâce au bénéfice économique (m² constructibles supplémentaires) offert aux maîtres d'ouvrage. Le coût global se réduit, la valeur d'usage des bâtiments augmente et les futurs occupants bénéficient d'économies de charge.

3 Un outil modulable, au service du renouvellement urbain

Cet outil concerne l'ensemble des tissus urbains existants et non uniquement des opérations particulières (de type ZAC par exemple). Il donne un contenu opérationnel aux engagements de planification durable des communes, répond à la diversité des situations territoriales et permet des "approches sur mesure" en fonction des priorités communales et du niveau de "maturité environnementale" de la population.

4 Un outil opérationnel et facile à mettre en place

Un outil opérationnel, permettant de traduire les objectifs environnementaux de la ville à l'échelle des projets de construction, dont la procédure de mise en œuvre est simple (délibération du conseil municipal pour le bonus de COS, à l'occasion d'une modification du PLU pour d'autres bonifications).

5 Un outil favorable à l'innovation

Cet outil permet aux communes de développer des opérations de construction neuve et de rénovation exemplaires, favorise les démarches transversales inter-services autour d'un projet fédérateur, initie les décideurs et les professionnels aux questions de performances énergétique et environnementale.

6 Une contribution aux objectifs environnementaux locaux et planétaires

Les opérations qui en résultent contribuent à la lutte contre l'effet de serre, aux économies d'eau et de ressources énergétiques non renouvelables et à l'amélioration de l'environnement au plan local.

7 Un levier d'action particulièrement intéressant dans une période de transition vers l'imposition généralisée de performances élevées

Cet outil offre la possibilité d'avancer avec les acteurs volontaires, sans attendre que l'opinion et les acteurs économiques dans leur ensemble soient prêts à accepter l'inscription dans les PLU d'exigences énergétiques et environnementales élevées sous forme d'obligation.

COMMENT SE SERVIR DU GUIDE ?

■ Au niveau communal, les droits à construire affectés aux parcelles sont gérés à partir de deux leviers principaux :

- les droits à construire résultant des règles d'implantation, de prospect et de volumétrie des constructions (emprise au sol, hauteur,...) ;
- les droits à construire exprimés par un COS ou un quantum de SHON.

En annexe 1, vous trouverez les différentes règles de gestion des droits à construire.

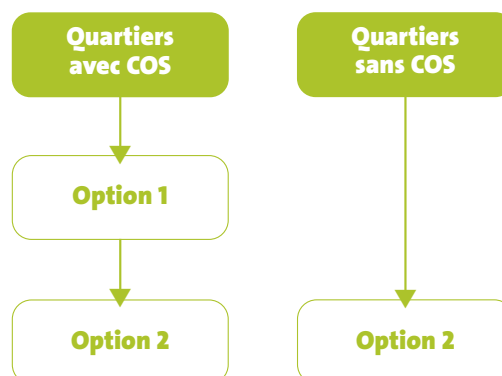
■ L'objectif du guide "Bonus de COS et construction durable" est de permettre à l'ensemble des communes urbaines françaises, intéressées par ce nouvel instrument, de s'approprier l'outil Bonus de COS (ou un instrument assimilé) en s'assurant dans un premier temps qu'il est opérationnel sur leur commune compte tenu des spécificités locales, puis dans un second temps, en facilitant la mise en application optimale de l'outil.

■ Il s'agit d'un **document d'aide à la décision**, conçu pour guider les communes - pas à pas - et déboucher sur des choix (cibles, taux, modalité de décisions, mesures d'accompagnement...) répondant aux objectifs et au contexte communal.

■ La **démarche de référence** proposée est la mise en place d'un bonus de COS dans le cadre de la Loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (Loi POPE)⁵. D'autres possibilités de bonification des droits à construire sont proposées. Le guide est donc organisé autour de **2 options** :

- Option 1 - Bonus de COS dans le cadre de la loi POPE - Méthodologie détaillée, visant à assister - pas à pas - les services techniques des communes dans la mise en place d'un bonus.
- Option 2 - Bonification d'autres règles définissant les droits à construire - Méthodes permettant, d'une part, d'offrir une incitation équivalente au bonus de COS, dans les quartiers sans COS, et, d'autre part, de viser un éventail élargi d'objectifs environnementaux au-delà de la seule performance énergétique.

Cette deuxième option est proposée à titre plus exploratoire, compte tenu notamment du niveau actuellement moins avancé des réflexions engagées. Elle s'appuie sur une procédure classique de modification du PLU.



5 Articles L.128-1 et L.128-2 du code de l'urbanisme.

	Option 1 Bonus de COS loi POPE	Option 2 Autres bonus envisageables
Quartiers avec COS	Appliquer en priorité.	Appliquer pour d'autres objectifs environnementaux.
Quartiers sans COS	Non applicable en l'état (hors introduction de COS).	Appliquer en priorité pour offrir un bonus équivalent au bonus de COS
		Appliquer pour d'autres d'objectifs environnementaux.

Le guide s'adresse à la fois aux communes dont le PLU est approuvé et aux communes dont le PLU est en cours de révision. Pour les communes dont le PLU est en cours de révision, des encarts spécifiques proposent des indications particulières.

La dernière partie du guide présente quatre études de cas, issues des ateliers ADEME-ARENE Ile-de-France. Ces études de cas illustrent la faisabilité de ces deux options et le fait qu'elles débouchent sur des orientations très différentes selon les objectifs et la situation de départ des communes. Les choix effectués par chaque commune (quartiers cibles, niveaux de bonification, choix des mesures d'accompagnement, etc.) sont présentés et expliqués en fonction du contexte communal.

OPTION 1

OPTION 1

MISE EN PLACE DU BONUS DE COS DANS LE CADRE DE LA LOI POPE

Le cadre juridique : la loi POPE

- 1 - Le texte de la Loi POPE**
- 2 - La gestion administrative de la procédure**
- 3 - Les critères d'éligibilité des projets**
- 4 - Aperçu des solutions techniques compatibles**

Processus de mise en place du bonus de COS

ETAPE 1 : Etat des lieux

**ETAPE 2 : Diagnostic sur les
quartiers ciblés**

**ETAPE 3 : Détermination du taux
de bonification**

**ETAPE 4 : Décision du conseil
municipal**

**ETAPE 5 : Accompagnement
des acteurs**

**ETAPE 6 : Suivi des demandes
de bonus**

LE CADRE JURIDIQUE : LA LOI POPE

1 LE TEXTE DE LA LOI POPE

L'article 30 de la loi POPE⁶ complète le titre II du livre Ier du code de l'urbanisme par un chapitre VIII ainsi rédigé :

“ CHAPITRE VIII

Dispositions favorisant la performance énergétique et les énergies renouvelables.

Art. L. 128-1.

Le dépassement du coefficient d'occupation des sols est autorisé, dans la limite de 20 % et dans le respect des autres règles du plan local d'urbanisme, pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable. 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 dépassement du plafond légal de densité.

Art. L. 128-2.

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

2 LA GESTION ADMINISTRATIVE DE LA PROCEDURE

Textes de références (voir en annexe 2 et 3) :

Arrêté du 3 mai 2007 pris pour l'application de l'article R. 111-21 du code de la construction et de l'habitation relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement de coefficient d'occupation des sols en cas de respect d'exigences de performance énergétique par un projet de construction.

Arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label "haute performance énergétique".

1 Champs d'application.

Le bonus de COS s'applique dans les secteurs des communes où le PLU prévoit un COS et pour les usages suivants :

- En construction neuve : résidentiel et tertiaire.
- En extension de l'existant : uniquement le résidentiel.

Remarque : Dans les villes ayant approuvé le dépassement du COS pour les opérations de logements locatifs sociaux (article L.127-1 du code de l'urbanisme) et le dépassement du COS introduit par la loi POPE (article L.128-1 du code de l'urbanisme), les opérations éligibles peuvent cumuler les deux bonus car ceux-ci relèvent de lois indépendantes.

2 Pièces exigibles dans le permis de construire.

Les possibilités de dépassement du COS se décident au niveau de l'instruction du permis de construire. Le dossier de demande d'autorisation de construire comporte un document prouvant la possibilité de dépassement du COS, dans les 2 cas suivants :

⁶ Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, JO 14 juillet 2005.

■ **Pour les constructions neuves (respect des critères correspondant aux labels “Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005” ou “Bâtiment basse consommation, BBC 2005”) :**

une attestation établie par un organisme accrédité à délivrer les labels concernés. Elle indique qu’au stade du permis de construire, le projet respecte les critères définis par un de ces labels et que le demandeur s’est engagé à obtenir le label correspondant.

■ **Maisons individuelles en constructions neuves pour lesquelles le propriétaire a entrepris la construction pour son propre usage :**

un engagement d’installer les équipements de production d’énergie renouvelable ou de pompe à chaleur visés à l’article 1^{er} et une attestation établie par une personne répondant aux conditions des articles R. 271-1 à R. 271-4 du code de la construction et de l’habitation et en possession d’une certification pour réaliser un diagnostic de performance énergétique visé à l’article R. 134-2 de ce code. Cette attestation indique qu’au stade du permis de construire et au vu des éléments fournis par le demandeur, la maison individuelle et les équipements d’énergie renouvelable ou de pompe à chaleur respectent les critères définis dans le décret.

■ **Extension de l’existant :**

Pour justifier du respect des critères de performance requis à l’article 3 de l’arrêté du 3 Mai 2007, le demandeur du permis de construire fournit :

- **Un engagement** d’installer les équipements de production d’énergie renouvelable ou de pompe à chaleur visés à l’article 3 et d’isoler les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension dans les conditions fixées par cet article ;
- **Une attestation** établie par une personne ou organisme répondant aux conditions des articles R. 271-1 à R. 271-4 du code de la construction et de l’habitation et en possession d’une certification pour réaliser un diagnostic de performance énergétique visé à l’article R. 134-2 de ce code. Cette attestation indique qu’au stade du permis de construire, la maison individuelle et les équipements d’énergie renouvelable ou de pompe à chaleur respectent les critères définis à l’article. Le maître d’ouvrage fournit à la personne chargée d’établir l’attestation les éléments nécessaires à cet établissement.

Précision : Les frais de procédure inhérents à l’attribution du label “haute performance énergétique” sont à la charge de la personne qui demande le label.

3 Conformité des installations :

Pour délivrer un des 5 niveaux du label “haute performance énergétique”, l’organisme accrédité doit réaliser un contrôle des installations en phase chantier : “L’organisme vérifie *in situ* l’exposition du bâtiment et les conditions d’environnement prises en compte dans les calculs. Il vérifie, par sondage, la conformité et la bonne mise en oeuvre des matériaux, produits et équipements utilisés (matériaux d’isolation des parois, ouvrants, installation de chauffage, de climatisation et de production d’eau chaude sanitaire, ventilation). Il signale les éléments qui présentent des caractéristiques manifestement inappropriées.”

Ainsi, lors de la conformité, les services communaux peuvent, si nécessaire, consulter l’organisme accrédité pour s’assurer du respect des conditions à la délivrance du bonus de COS.

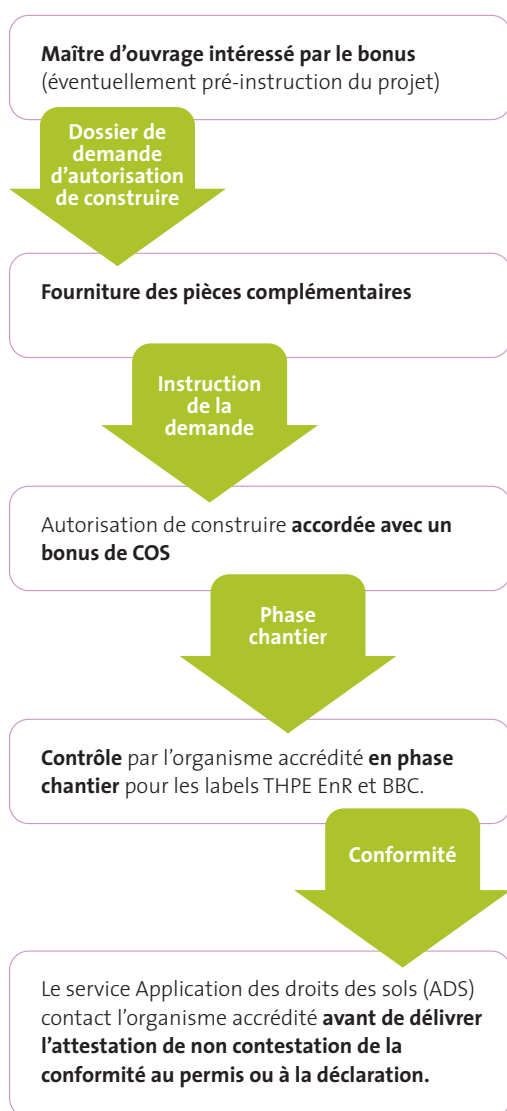
4 En cas d’infraction :

Art. R. 111-21-1 du code de la construction et de l’habitation : “Sans préjudice de l’application, le cas échéant, des peines plus sévères prévues aux articles L. 152-2 à L. 152-9, le fait pour le titulaire du permis de construire ou son ayant droit qui a bénéficié des dispositions de l’article L. 128-1 du code de l’urbanisme de ne pas réaliser une construction satisfaisant aux critères de performance requis ou de ne pas respecter dans les trois ans suivant l’achèvement des travaux son engagement d’installer les équipements de production d’énergie renouvelable est puni de la peine d’amende prévue pour les contraventions de la 5^e classe”.

“La personne reconnue coupable de ces infractions encourt également la peine complémentaire d’affichage ou de diffusion, par la presse écrite ou par tout moyen de communication audiovisuelle, de la décision prononcée, dans les conditions prévues aux articles 131-35 et 131-48 du code pénal”.

“La récidive est punie conformément aux dispositions de l’article 132-11 et 132-15 du code pénal”.

5 Récapitulatif de la procédure.



Pièces complémentaires à fournir dans le dossier suivant les cas :

■ Construction neuve :

1. Une attestation qui indique que le projet respecte les critères définis par les labels "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnRv2005" ou "Bâtiment basse consommation, BBC 2005".

Ou, dans le cas particulier de la maison individuelle :

1. Un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de PAC
2. Une attestation qui indique qu'au stade du permis de construire, la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de PAC respectent les critères définis dans l'arrêté du 3 mai 2007.

■ Extension de l'existant (bâtiment à usage d'habitation) :

1. Un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de PAC et d'isoler les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension ;
2. Une attestation qui indique qu'au stade du permis de construire, la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de PAC respectent les critères définis dans l'arrêté du 3 mai 2007.

3 LES CRITERES D'ELIGIBILITE DES PROJETS

Il apparaît en particulier que, pour les constructions neuves, les exigences prévues préfigurent la réglementation RT 2010, via les labels "Très Haute Performance Energétique Energies Renouvelables et pompes à chaleur THPE EnR 2005" et "Bâtiment Basse Consommation énergétique, BBC 2005". Des critères d'éligibilité, particulièrement simples et lisibles, ont été prévus pour les maisons individuelles et pour les extensions des bâtiments existants (voir en annexe 2 les arrêtés des 3 mai 2007).

1 Constructions neuves :

■ Pour tous types de constructions neuves (habitat ou tertiaire) :

Pour bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols, les constructions de bâtiments soumis aux dispositions de l'article R. 111-20 du code de la construction et de l'habitation doivent respecter les critères correspondant aux labels "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005" ou "Bâtiment basse consommation, BBC 2005" dont les conditions sont définies dans l'arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label "haute performance énergétique".

Label "très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005" :

- $C < C_{\text{réf}} - 30\%$ ($C_{\text{réf}}$ est la consommation de référence d'un bâtiment RT 2005. Et : en résidentiel : $C < C_{\text{max}} - 30\%$ (Pour les logements, une limite de consommation maximale C_{max} a été introduite dans la RT 2005, pour les consommations de chauffage, de refroidissement et de production d'eau chaude sanitaire. Cette limitation est déclinée par zones climatiques et par énergies de chauffage).
- Et : respect de l'une des conditions suivantes :
 - fourniture en Eau Chaude Sanitaire (ECS) solaire $\geq 50\%$ consommation ECS.
ET : consommation chauffage par biomasse $> 50\%$ consommation chauffage ;
 - fourniture ECS solaire $\geq 50\%$ consommation ECS.
ET : réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par EnR ;
 - production panneaux solaires $\geq 50\%$ consommation ECS et chauffage.

- production annuelle d'électricité par EnR $> 25 \text{ kWh/m}^2$ de Surface Hors Œuvre Nette (SHON) en énergie primaire ;
- Le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur de coefficient de performance (COP annuel) $> 3,5$: "géothermique" (à capteur fluide frigorigène de type "sol/sol" ou "sol/eau", de type "eau glycolée/eau" ou de type "eau/eau"), "air/eau" ou "air/air". Pour les PAC "air/air" des conditions supplémentaires sont précisées en annexe de l'arrêté ;
- Pour les immeubles collectifs et pour les bâtiments tertiaires à usage d'hébergement : fourniture ECS solaire $> 50\%$ consommation ECS.

Valeurs du C_{max} :		
Type de chauffage	Zone climatique*	Zone climatique*
Combustibles fossiles	H1	130
	H2	110
	H3	80
Chauffage électrique (dont pompe à chaleur PAC)	H1	250
	H2	190
	H3	130

* Les zones climatiques sont définies sur la carte de la page suivante (H1 : Nord, à H3 : zone méditerranéenne)

Label "bâtiment basse consommation énergétique, BBC 2005" :

- Pour les bâtiments à usage d'habitation
 $C_{\text{chauffage, refroidissement, ventilation, ECS, éclairage}} \leq 50 \times (a+b) \text{ kWh/m}^2.\text{an}$

Zone climatique*	Coefficient A	Altitude	Coefficient B
H1-a, H1-b	130	H1-a, H1-b	130
H1-c	110	H1-c	110
H2-a	80	H2-a	80
H2-b	250	H2-b	250
H2-c, H2-d	190	H2-c, H2-d	190
H3	130	H3	130

Cette consommation correspond en moyenne à la valeur de $50 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ (déclinaison selon la zone climatique et l'altitude).

- Pour les bâtiments à usage autre qu'habitation
 $C_{\text{chauffage, refroidissement, ventilation, ECS, éclairage}} \leq C_{\text{réf}} - 50 \%$

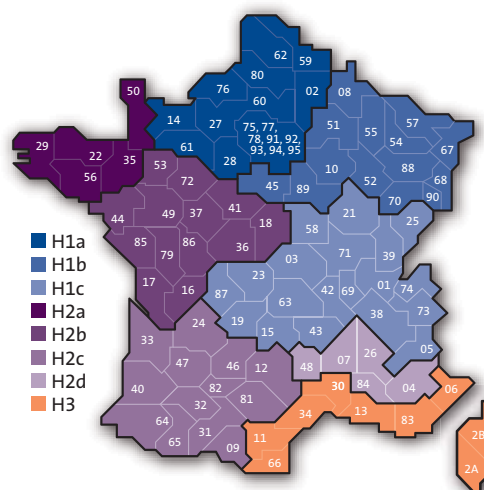
Exclusivement pour ce label, le coefficient de transformation en énergie primaire de l'énergie bois, pour le calcul des consommations conventionnelles d'énergie primaire est pris par convention, égal à 0,6.

■ Pour les maisons individuelles comportant au plus 2 logements :

Les maisons individuelles comportant au plus deux logements et pour lesquelles le propriétaire a, directement ou par l'intermédiaire d'un professionnel de la construction, entrepris la construction pour son propre usage, peuvent bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols si elles respectent les critères précédemment énoncés ou si elles répondent aux conditions suivantes :

- $C < C_{\text{réf}} - 20 \%$
- $C < C_{\text{max}} - 20 \%$
- Respect de l'une des conditions suivantes :
 - consommation de chauffage par biomasse $> 50 \%$ consommation de chauffage ;
 - production annuelle d'électricité par EnR $> 25 \text{ kWh/m}^2 \text{ SHON}$ (en énergie primaire) ou : surface de capteurs photovoltaïques $> 1/10^{\text{ème}}$ SHON ;
 - fourniture ECS solaire $> 50 \%$ consommation ECS ou : surface capteurs solaires pour fourniture ECS $> 3 \text{ m}^2/\text{logement}$;
 - Le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur de coefficient de performance (COP annuel) $> 3,5$: "géothermique" (à capteur fluide frigorigène de type "sol/sol" ou "sol/eau", de type "eau glycolée/eau" ou de type "eau/eau"), "air/eau" ou "air/air". Pour les PAC "air/air" des conditions supplémentaires sont précisées en annexe de l'arrêté.

Les zones climatiques

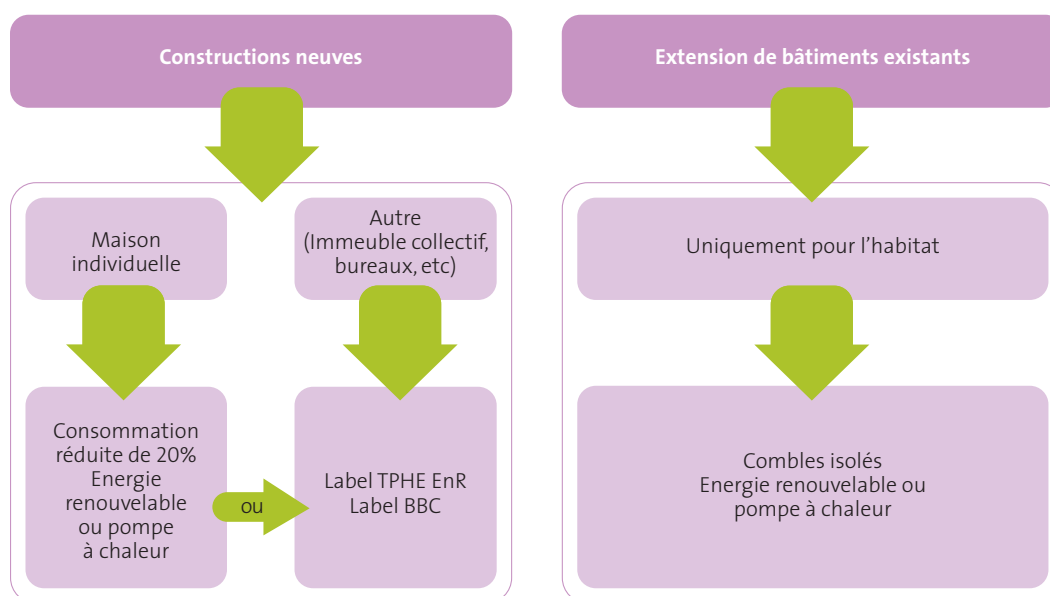


2 Extensions de bâtiments existants (uniquement pour les bâtiments à usage d'habitation).

Pour bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols, un bâtiment existant faisant l'objet d'une extension doit être à usage d'habitation et répondre aux conditions suivantes :

- Isolation des planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension telle que $R > 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- Respect de l'une des conditions suivantes par la partie existante et l'extension :
 - consommation chauffage par biomasse $> 50 \%$ consommation chauffage ;
 - production annuelle d'électricité par EnR $> 25 \text{ kWh/m}^2 \text{ SHON}$ (en énergie primaire) ou : surface de capteurs photovoltaïques $> 1/10^{\text{ème}}$ SHON ;
 - fourniture ECS solaire $> 50 \%$ consommation ECS ou : surface capteurs solaires pour fourniture ECS $> 3 \text{ m}^2/\text{logement}$;
 - Le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur de coefficient de performance (COP annuel) $> 3,5$: "géothermique" (à capteur fluide frigorigène de type "sol/sol" ou "sol/eau", de type "eau glycolée/eau" ou de type "eau/eau"), "air/eau" ou "air/air". Pour les PAC "air/air" des conditions supplémentaires sont précisées en annexe de l'arrêté.

3 Récapitulatif des critères d'éligibilités des projets



4 APERÇU DE SOLUTIONS TECHNIQUES COMPATIBLES

Est présenté dans cette partie, un aperçu de quelques solutions techniques compatibles avec l'obtention du bonus de COS.

Dans le cas du neuf sont présentées 3 illustrations et dans celui de l'existant 2 illustrations. Sont distinguées les petites opérations des opérations plus importantes.

1 Constructions neuves :

Illustration 1 : Les exigences minimales du label "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005".

Le label "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005" préfigure certaines technologies qui devront être déployées pour la RT 2010. En effet il faudra introduire les meilleures technologies, avec, en référence ou en exigence minimale, l'isolation posée à l'extérieur du bâtiment ou l'isolation répartie (soit une manière de construire qui réduise à epsilon les ponts thermiques), la chaudière à condensation ou la pompe à chaleur, et bien sûr les EnR qui deviennent indispensables, avec l'eau chaude solaire en référence ou en exigence minimale⁷.

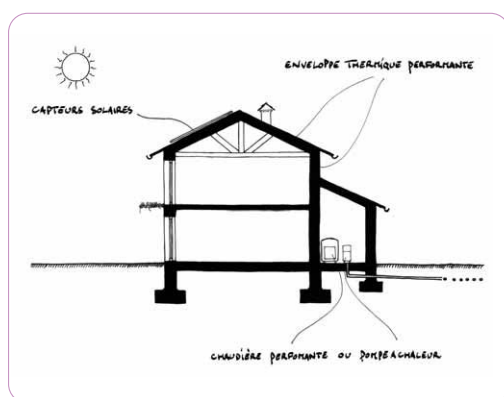


Illustration 2 : Les exigences minimales du label "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005".

Pour obtenir ce label, les constructeurs doivent mobiliser toutes les techniques permettant d'économiser l'énergie. Pour les bureaux c'est par exemple un travail sur l'éclairage et la gestion des débits de ventilation qui constitue le gisement de performance énergétique⁸.

Contrairement à l'immeuble de gauche, l'immeuble de droite a pu utiliser le bonus de COS et construire quelques étages supplémentaires. Cela a nécessité d'une part la mise en œuvre d'une VMC double flux qui permet la récupération de chaleur sur l'air extrait ; d'autre part, la mise en place d'un système de production d'énergie électrique utilisant des capteurs photovoltaïques en façade.

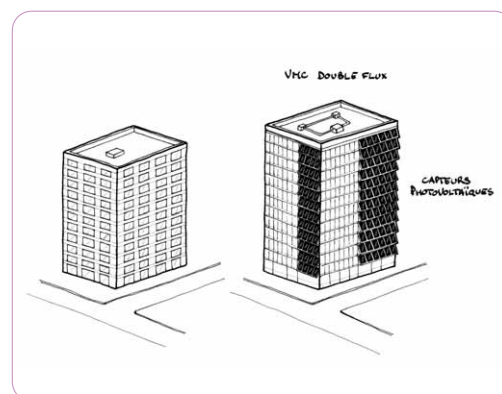


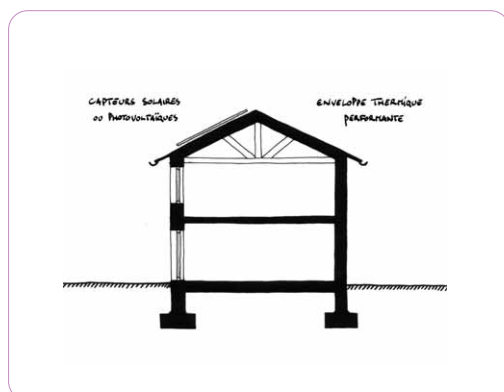
Illustration 3 : pour les maisons individuelles, quelques exemples possibles.

Pour être éligible au bonus de COS lors de la construction d'une maison individuelle, il s'agit d'une part de réduire sa consommation conventionnelle d'énergie et, d'autre part, d'intégrer un système de production d'énergie renouvelable :

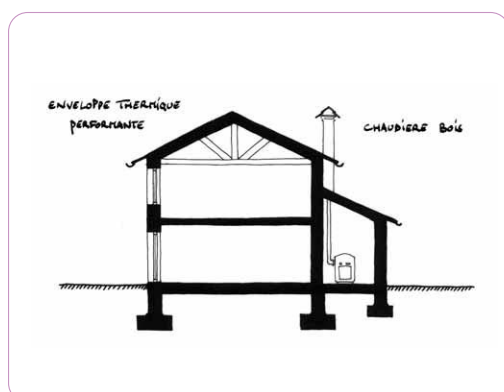
Dans l'exemple ci-dessous la mise en œuvre de capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques en toiture et une enveloppe thermique performante permettent l'obtention du bonus de COS :

⁷ Eléments de la note de présentation du nouvel arrêté abrogeant et remplaçant l'arrêté du 27 juillet 2006 relatif au label HPE, DGUHC, version du 6 décembre 2006.

⁸ Eléments d'un article sur le site www.logement.gouv.fr : Des mesures lors des constructions de bâtiments, décembre 2006.



Dans l'exemple ci-dessous l'installation d'une chaudière bois et une enveloppe thermique performante permettent l'obtention du bonus de COS :



2 Extensions de bâtiments existants :

Illustration 4 : Bonus de COS appliqué à un immeuble collectif existant.

Contrairement à l'immeuble de droite, l'immeuble de gauche a pu réaliser une extension en utilisant le bonus de COS. Cela a nécessité, d'une part, que la terrasse et les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension soient isolés et, d'autre part, la mise en place d'un système de production d'énergie utilisant les énergies renouvelables. Dans le cas de cette illustration le choix s'est porté sur des capteurs photovoltaïques en toiture.

Par ailleurs, cette solution architecturale se fait dans le respect des autres règles d'urbanisme et notamment le prospect.

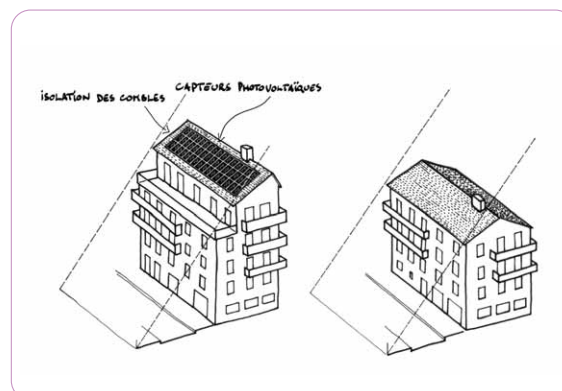
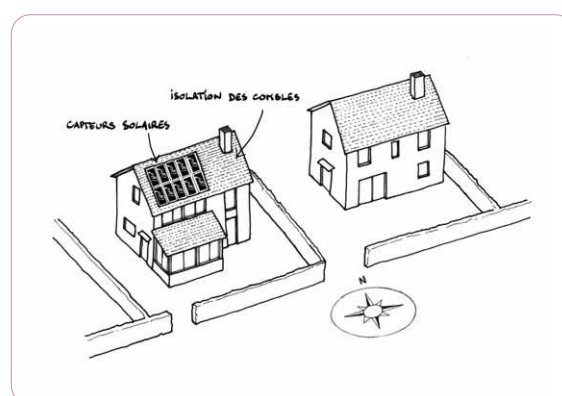


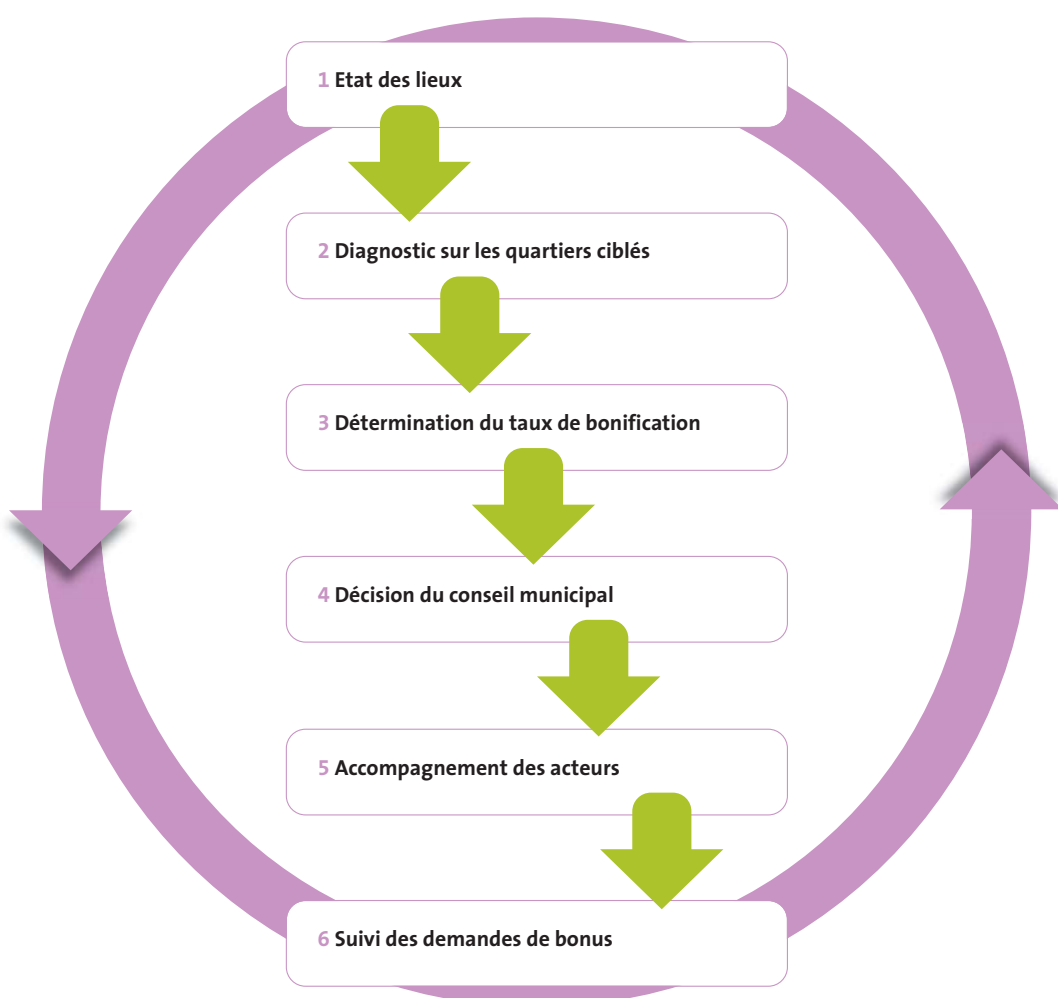
Illustration 5 : Bonus de COS appliqué à une maison individuelle existante.

Contrairement à la maison de droite, la maison de gauche a pu réaliser une extension en utilisant le bonus de COS. Cela a nécessité, d'une part, que les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension soient isolés et, d'autre part, la mise en place d'un système de production d'énergie utilisant les énergies renouvelables. Dans le cas de cette illustration le choix s'est porté sur des capteurs solaires thermiques en toiture.



PROCESSUS DE MISE EN PLACE DU BONUS DE GOS

Le processus de mise en place de l'outil nécessite plusieurs étapes. Le guide propose une démarche pas à pas, de l'état des lieux initial (situation de départ de la commune en matière de droits à construire, etc.) aux décisions à prendre (choix des quartiers cible, des taux de bonification, des mesures d'accompagnement des acteurs, dispositif de suivi des demandes).



ETAPE 1 ETAT DES LIEUX

Cet état des lieux vise à effectuer une première sélection des quartiers où le bonus de COS est envisageable. Il a aussi pour but de fournir une première appréciation sur la “culture communale” en matière de construction durable.

1 Situation de départ de la commune en matière de droits à construire.

Lister les zones du PLU avec un COS :

PLU EN REVISION

Dans ce cas prévoir la place de ce nouvel outil dans la réglementation à venir. A l'étape 2 “Diagnostic sur les quartiers” vous trouverez les indications nécessaires à l'introduction du bonus de COS dans un futur PLU.

2 Attente de la population et des maîtres d'ouvrage

■ Les réactions possibles de la population

Dans les zones listées ci-dessus peut-on prévoir des réactions, positives ou négatives, de la population par rapport à une augmentation du COS ?

Y a-t-il eu des demandes formulées par la population de voir se développer des constructions performantes au plan énergétique sur la commune ?

■ Les réactions possibles des maîtres d'ouvrage

Dans les zones listées ci-dessus, peut-on prévoir que le bonus de COS sera particulièrement attractif pour les maîtres d'ouvrages (particuliers, promoteurs...) ?

Voici quelques éléments qui permettent d'identifier les zones attractives :

- Les droits à construire résultant du COS sont toujours utilisés en totalité lors des demandes d'autorisations de construire ;
- La pression de promoteurs à la recherche de terrains constructibles ;
- L'élévation importante du prix du foncier ;
- Les demandes formulées par des maîtres d'ouvrage de mettre en place des installations solaires ou de construire des bâtiments performants au plan énergétique.

3 Récapitulatif de l'état des lieux.

■ Les réactions possibles de la population

Les résultats peuvent être consignés dans le tableau suivant :

[illegible]

ETAPE 2 DIAGNOSTIC SUR LES QUARTIERS CIBLES

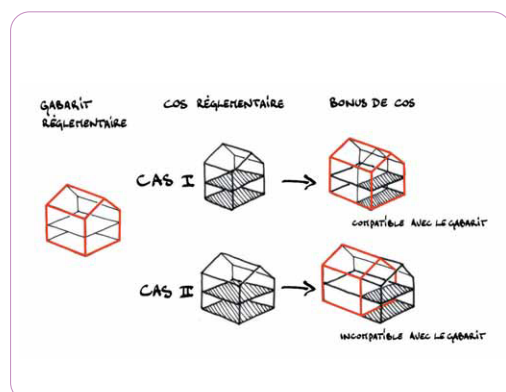
A partir de la première sélection de quartiers établie à l'étape 1, l'étape 2 doit permettre de préciser l'intérêt du bonus de COS dans ces quartiers.

Cette partie de l'analyse peut être réalisée principalement sur la base de l'expérience et des connaissances des services de l'urbanisme et de l'application du droit des sols.

1 Vérifier que le bonus de COS est opérationnel dans les quartiers.

Les règles d'urbanisme qui déterminent la volumétrie des constructions (notamment l'emprise au sol et la hauteur qui définissent un gabarit réglementaire), laissent-elles une opportunité pour l'introduction d'un bonus de COS ?

Illustration 6 : Contexte morphologique réglementaire pour le bonus de COS.



- **Cas 1 :** la SHON définie par le COS est inférieure à la SHON définie par le gabarit, dans ce cas **le contexte réglementaire est favorable au bonus de COS.**
- **Cas 2 :** la SHON définie par le COS est supérieure ou égale à la SHON définie par le gabarit, dans ce cas **le bonus de COS est inopérant.**

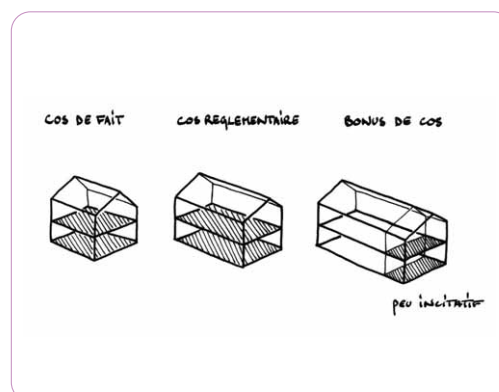
PLU EN REVISION

Dans le cas d'un règlement en cours de révision, il s'agit, pour chaque zone, de fixer le COS à un niveau compatible avec l'introduction d'un bonus. L'objectif est de se situer dans le cas 1 ci-dessus : $SHON_{COS} < SHON_{gabarit}$.

2 Cas particulier : le COS réglementaire est fortement supérieur au COS de fait

Dans ce cas, l'introduction d'un bonus risque d'être peu incitative s'il n'y a pas une forte pression immobilière.

Illustration 7 : Cas particulier où le COS réglementaire est fortement supérieur au COS de fait, le bonus de COS est peu incitatif.



PLU EN REVISION

Dans ce cas particulier, une solution possible est de rapprocher le COS réglementaire du COS de fait.

3 Récapitulatif du diagnostic.

Lister les quartiers sélectionnés à l'étape 1 dans la première colonne puis remplir le tableau ci-dessous pour déterminer si le contexte réglementaire est favorable à l'instauration d'un bonus de COS :

Zone PLU des quartiers	La SHON résultant du COS est-elle inférieure à la SHON résultant du gabarit ? (Oui ou Non)	Le COS réglementaire est-il fortement supérieur au COS de fait ? (Oui ou Non)	Conclusion (Contexte favorable ou défavorable)

La suite du processus ne concerne que les quartiers où le contexte réglementaire est favorable au bonus de COS. Dans le cas des quartiers où le bonus de COS est inopérant, celui-ci est non applicable en l'état, hors ajustement du COS réglementaire.

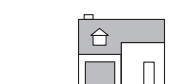
ETAPE 3 DETERMINATION DU TAUX DE BONIFICATION

Cette étape vise à choisir les taux de bonification. Le premier aspect déterminant est celui de la morphologie des différents types des tissus urbains : ceux-ci offrent une latitude plus ou moins forte de choix des taux. Selon ce degré de liberté disponible, vous pouvez ensuite adopter une stratégie plus ou moins ambitieuse.

1 Détermination des taux de bonification en fonction des types de tissus urbains.

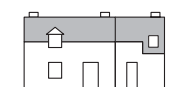
L'expérience des ateliers a montré que les taux peuvent être déterminés en fonction des tissus urbains des zones⁹.

■ Habitat individuel : Fixer le niveau à son maximum de 20 %.



Pour ce type de tissu les surfaces constructibles supplémentaires restent limitées. Dans ce cas, le bonus de COS offre principalement une marge d'évolution et d'adaptation du logement au cycle de vie des habitants (nouvelles naissances, indépendance des enfants...). Il n'engendre pas de croissance démographique significative. Fixer la bonification à 20 % n'a donc pas d'incidence forte sur la demande en équipements collectifs.

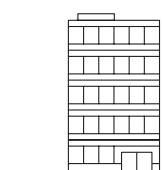
■ Maisons de ville et habitat collectif : Fourchette de 10 à 20 %.



Le niveau de bonification peut varier entre 10 et 20 % en fonction de la taille des opérations, du COS réglementaire dans la zone et des objectifs de la commune en termes d'impacts attendus de l'outil. Contrairement aux secteurs pavillonnaires, il faut tenir compte des logements supplémentaires susceptibles d'être créés. Le choix du taux doit donc prendre en compte la capacité de la ville à accueillir des habitants supplémentaire (équipements, déplacements...).

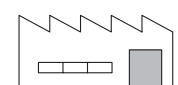


■ Tertiaire (bureaux, hôtellerie, commerces,...) : Fourchette de 5 à 20 %.



Le niveau de bonification peut varier entre 5 et 20 % en fonction de la taille des opérations et du niveau existant du COS réglementaire dans la zone. Si l'objectif en termes d'impact attendu de l'outil est fort le taux pourra être fixé au maximum de 20 %. Une contrainte peut apparaître en région Ile-de-France en raison de la convention habitat-activités qui implique une procédure d'agrément des constructions à usage de bureaux¹⁰.

■ Autres activités : Fourchette de 5 à 20 %.



L'usage du bonus de COS dépend de la nature des bâtiments. Dans certains cas, par exemple pour les entrepôts, la bonification du CES pourra s'avérer plus pertinente (voir option 2).

9 "Bonus de COS : Quelles perspectives d'application à la rénovation et à la construction durable ? Définition d'expérimentations en Ile-de-France". D.Drouet, J.Garnot, RDI, mai 2007.

10 L'article L. 510-1 et les articles R. 510-I et suivants du code de l'urbanisme prévoient qu'en Ile-de-France la construction, la reconstruction, la réhabilitation ou l'extension de locaux d'activités industrielles, commerciales, professionnelles, administratives, techniques, scientifiques ou d'enseignement sont soumises à un agrément.

2 Récapitulatif de l'étape 3.

Les résultats peuvent être consignés dans le tableau suivant¹¹ :

Zone	COS de base	Niveau de bonification	Cos bonifié

11 Lorsque les taux de bonification sont déterminés, s'il subsiste des doutes quant à la pertinence du bonus de COS dans certains quartiers, il est possible de simuler l'utilisation du bonus sur quelques parcelles représentatives des quartiers concernés (Voir Annexe 4).

ETAPE 4 DECISION DU CONSEIL MUNICIPAL

Lorsque les taux de bonification ont été déterminés, une simple délibération du conseil municipal suffit à la mise en place de ce dispositif¹². Elle peut être décidée le même jour qu'une révision ou qu'une modification¹³ du PLU.

Proposition d'exposé à présenter au conseil municipal

DISPOSITION FAVORISANT L'EFFICACITE ENERGETIQUE DES CONSTRUCTIONS ET LA REDUCTION D'EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE

Rappel des dispositions législatives

Les articles L 128-1 et L 128-2 du code de l'urbanisme stipulent que le dépassement du coefficient d'occupation des sols est autorisé, dans la limite de 20 % pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable.

Cette disposition ne concerne que le dépassement du COS ; les autres prescriptions du Plan Local d'Urbanisme (hauteur, emprise au sol, espaces verts...) doivent être respectées et la partie de la construction en dépassement n'est pas assujettie au versement résultant du plafond légal de densité.

Par ailleurs, l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement de COS détermine les critères de performance et les équipements pris en compte. Conformément au décret pour bénéficier de la bonification du COS, le maître d'ouvrage devra remettre avec son dossier de permis de construire un document établi par un organisme habilité.

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

Diagnostic effectué par les services techniques

Les services techniques ont étudié l'application de ce dispositif sur le territoire communal en vue d'optimiser l'efficacité. De cette étude, il ressort que ... zones du PLU présentent un contexte particulièrement favorable à la mise en place de ce dispositif.

Il s'agit des secteurs Les niveaux de bonification recommandés sont de ... % pour les zones

Proposition de décision à prendre par le Conseil Municipal

La commission d'urbanisme (par exemple), lors de sa réunion du ..., a approuvé l'institution de cette bonification du COS pour améliorer l'efficacité énergétique des constructions sur la ville et donc de favoriser les économies d'énergie. En conséquence il est proposé au Conseil Municipal d'autoriser un dépassement du COS de ... % pour les zones ... afin de favoriser les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable.

PLU EN REVISION

Introduire directement dans le règlement ; ceci peut par exemple prendre la forme (chiffres donnés à titre d'exemple) :

Article 14 du règlement du PLU :

Le coefficient d'occupation des sols autorisé est de 0,5.

Toutefois, un dépassement du COS est autorisé, dans la limite de 0,1, pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable.

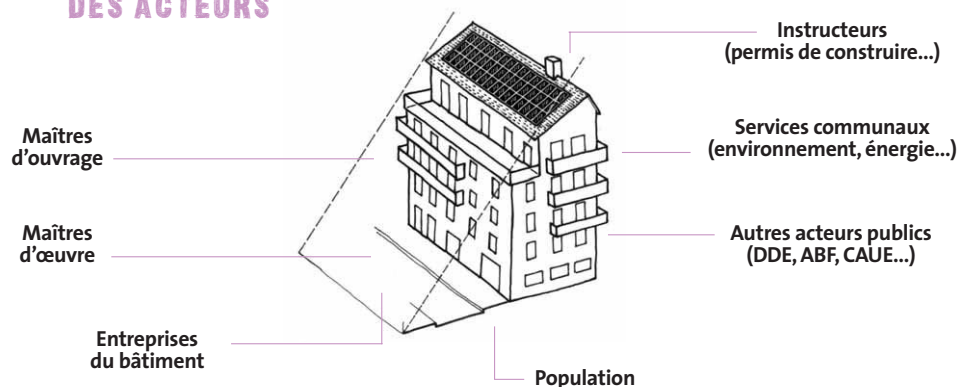
Les critères de performance et les équipements pris en compte sont définis en annexe.

12 L'inscription du bonus dans le règlement du PLU n'est pas indispensable. La commune peut cependant envisager, lors d'une prochaine modification du PLU de procéder à cette inscription. L'avantage est de donner une meilleure visibilité au dispositif.

Un inconvénient éventuel peut apparaître en cas d'ajustement ultérieur du taux de bonification, qui nécessiterait alors une nouvelle procédure de modification du PLU.

13 Cf. l'exemple de la Ville de Paris (délibérations des 12 et 13 juin 2006).

ETAPE 5 ACCOMPAGNEMENT DES ACTEURS



1 Accompagnement des maîtres d'ouvrage (particuliers, promoteurs...).

Clé de la réussite du dispositif de la loi POPE : les pétitionnaires, c'est-à-dire les maîtres d'ouvrages déposant une demande d'autorisation de construire. L'enjeu est de taille, si les pétitionnaires comprennent bien les modalités d'application de l'outil, un temps précieux peut être gagné.

C'est pourquoi, il est très important de porter un soin particulier et une grande attention aux mesures d'accompagnement les concernant. Le tableau suivant regroupe différentes mesures à envisager :

2 Accompagnement des instructeurs des autorisations de construire.

Il est en particulier indispensable de prévoir un accompagnement des instructeurs lors de la mise en place d'un bonus de COS. Il est aussi recommandé de les impliquer dès l'étape 2 (diagnostic sur les quartiers), pour leur permettre de s'approprier l'outil.

Les instructeurs des autorisations de construire sont les acteurs en première ligne pour la bonne mise en application du bonus de COS. Leur rôle est important à chaque phase dans l'avancement d'un projet de construction :

Types d'appuis	Modalités envisageables
Information	- Site Internet dédié au bonus de COS - Brochure ou fiche pratique à l'attention des maîtres d'ouvrage - Adresses de centres de ressources
Sensibilisation	Exposition
Assistance technique	- Entretiens et explication par service instructeur, architecte conseil (CAUE) - Spécialiste mis à disposition par la mairie pour renseignement sur les constructions performantes au plan énergétique (prestataire extérieur) - Aide au montage du dossier
Appui financier	Subvention forfaitaire pour une analyse énergétique du projet
Formation	Session de formation

- Pendant la phase amont au dépôt du permis de construire : orientation et conseil du pétitionnaire sur le bonus de COS, pré-instruction du projet, etc. La récente réforme des autorisations de construire renforce le rôle de conseil des instructeurs pendant la phase amont au dépôt d'un dossier. Ainsi, il serait judicieux de proposer au pétitionnaire un entretien avec l'instructeur avant le dépôt de son dossier ;
- Pendant l'instruction du dossier : vérification de la réceptivité du permis de construire (SHON constructible), vérification que le projet est certifié par les organismes habilités, vérification des pièces complémentaires à fournir, etc. ;

- A l'achèvement des travaux : consultation des organismes habilités lors de la conformité, gestion éventuelle d'infraction, etc..

Le tableau de la page suivante regroupe des mesures d'accompagnement à envisager :

Types d'appuis	Modalités envisageables
Information	• Ensemble des textes et notes explicatives • Brochures à destination des particuliers et des professionnels
Assistance technique	• Référent capable de répondre aux questions des instructeurs (organisme, consultant...) • Guide "Bonus de COS" • Eléments dans la fiche d'instruction pour faciliter l'application de la procédure
Formation	• Formation en interne (ex : par le directeur de l'urbanisme ou de l'environnement) • Sessions de formation

3 Accompagnement des maîtres d'œuvre et des entreprises du bâtiment.

Les maîtres d'œuvre et les entreprises du bâtiment sont directement concernés par l'outil bonus de COS, puisque ce sont eux qui vont mettre en œuvre, dans les règles de l'art, les exigences énergétiques des textes réglementaires.

Différentes mesures d'accompagnement peuvent être envisagées (ces mesures sont principalement du ressort des organisations professionnelles et des organismes régionaux et nationaux) : des brochures, des fiches techniques avec références de produits, subvention de formations, etc.

4 Accompagnement des autres acteurs publics (services techniques communaux, DDE, CAUE, ABF).

Il est important d'associer les autres acteurs publics lors de la mise en place d'un dispositif innovant :

- Les autres services communaux (environnement, énergie...) seront peut être consultés dans l'instruction des demandes d'autorisation de construire. Il s'agit au minimum de les informer de la mise en place du dispositif de la loi POPE.
- Les autres acteurs publics tels que les DDE et les ABF auront sûrement eux aussi à traiter des dossiers faisant appel au bonus de COS. Il est donc important qu'ils soient associés à la mise en place du dispositif.
- Enfin les organismes de conseil, tel les CAUE et les Espaces Info Energie, devront sûrement faire face à une demande nouvelle des pétitionnaires lorsque ceux-ci voudront utiliser le bonus de COS dans leur projet de construction.

Pour ces raisons, différentes mesures d'accompagnement sont envisageables pour chacun des acteurs : élaboration d'une plaquette et d'un dossier de référence, désignation d'un référent, organisation de sessions de formation...

5 La population dans son ensemble

Compte tenu que la mise en application du bonus de COS ne nécessite pas d'enquête publique, il convient de communiquer un minimum d'information sur ce nouveau dispositif à la population avec par exemples des brochures d'information, un article dans le journal communal et sur le site Internet de la ville, etc.

ETAPE 6 SUIVI ET EVALUATION

Cette étape a pour but de faciliter l'optimisation ultérieure de l'outil bonus de COS en fonction des retours d'expérience.

■ SUIVI

Il s'agira tout d'abord de constituer un tableau de bord, regroupant les données sur les projets ayant fait l'objet d'une demande de bonus de COS. Exemple :

TABLEAU DE BORD (Projet avec demande de bonus de COS)		
Caractéristiques du projet		
	Localisation du projet dans la ville (caractéristiques du tissu urbain)	
	Neuf ou extension	
	Habitat ou tertiaire	
	Taille de l'opération	
	Référentiel énergétique utilisé (labels ou autres)	
	Solutions techniques mises en œuvre	
Instruction de la demande		
	Traitement du projet en pré-instruction (Nombre de RDV, problèmes rencontrés)	
	Appui d'un organisme de conseil éventuel (qui ?)	
	Durée de l'instruction (problèmes éventuels)	
	Autorisation de construire délivrée ou refusée (motif du refus)	
	Recours des tiers (éventuellement motif du recours)	
	Phase chantier (durée, problèmes éventuels)	
	Conformité (accordée ou refusée)	
	Contentieux éventuel (motif)	

Le suivi pourra être complété par un questionnaire qualitatif auprès de l'ensemble des pétitionnaires (projets avec ou sans demande de bonus), expliquant les raisons des choix effectués (connaissance ou non du dispositif de bonification, motivations, obstacles rencontrés, etc.)

■ EVALUATION

L'analyse des informations recueillies permettra d'évaluer les résultats par rapport à l'objectif initial d'incitation à la construction durable (Nombre et caractéristiques des constructions avec bonus de COS par rapport à l'ensemble des constructions réalisées, etc.) et d'ajuster éventuellement le dispositif et ses mesures d'accompagnement¹⁴.

¹⁴ A été créé à l'échelle nationale un Club réunissant les communes souhaitant partager leur expérience de mise en œuvre de ce nouveau dispositif. Il pourra être intéressant d'échanger les informations de cette sixième étape dans le cadre de ce Club. Contact : bonusdecos@rdi-consultant.com

OPTION 2

OPTION 2

MISE EN PLACE D'AUTRES INCITATIONS RELATIVES AUX DROITS A CONSTRUIRE (HORS BONUS DE COS)

Cette deuxième option entre dans le cadre d'une modification classique du PLU.

Elle répond à deux objectifs très importants :

- Assurer l'équité entre les quartiers de la commune, en offrant un bonus équivalent au bonus de COS, dans les secteurs sans COS, pour les constructions qui respectent les critères énergétiques de la loi POPE ;
- Agir sur un éventail élargi d'objectifs environnementaux au-delà de la seule performance énergétique.

Cette option est proposée à titre plus exploratoire, compte tenu du niveau actuellement moins avancé des réflexions.

Le cadre juridique : la modification du PLU

Appliquer les critères énergétiques de la loi POPE dans les quartiers sans COS

ETAPE 1 : Paramètres du règlement à bonifier

ETAPE 2 : Détermination des taux de bonification

ETAPE 3 : Procédure d'application

Pour aller plus loin : viser d'autres objectifs environnementaux

**Objectifs environnementaux et
solutions techniques**

**Paramètres du règlement d'urbanisme
à bonifier**

**Exemples de combinaisons "solutions
techniques - paramètre(s)"**

LE CADRE JURIDIQUE : LA MODIFICATION DU PLU

La procédure de modification est la procédure de droit commun utilisée pour faire évoluer le PLU. Il n'y a lieu de recourir à la révision du PLU que dans des cas particuliers¹⁵. Une révision n'est donc pas nécessaire, toutefois si la ville en envisage une à court terme, les ajustements pourront se faire dans le cadre de cette révision.

En général, la procédure de modification du PLU demande un délai d'environ 6 mois¹⁶. La dynamique engendrée par cette procédure fournit l'occasion d'impliquer dans la réflexion l'ensemble des acteurs concernés (services communaux, population, maîtres d'ouvrage, etc.).

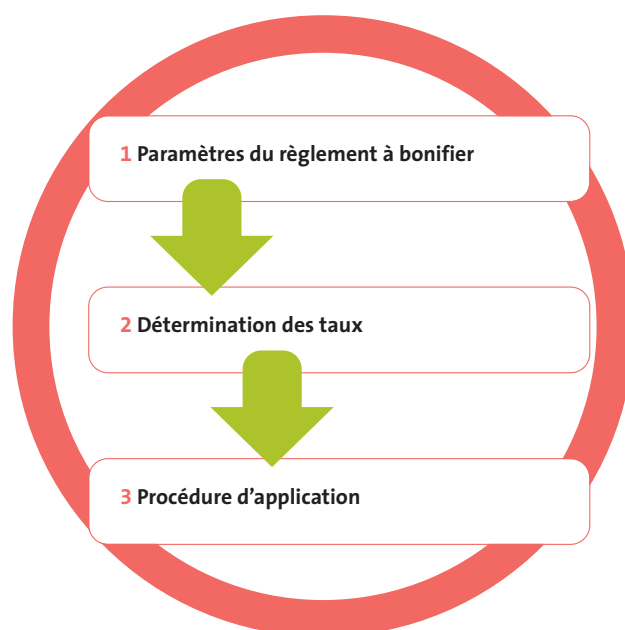
¹⁵ Article L. 123-13 du code de l'urbanisme. Notamment lorsqu'il est porté atteinte à l'économie générale du PADD ou en cas de réduction de l'étendue d'un espace boisé classé, d'une zone agricole, d'une zone naturelle ou forestière ou d'une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels.

¹⁶ Le maire saisit le tribunal administratif pour qu'il désigne le commissaire-enquêteur (au moins un mois avant l'ouverture de l'enquête publique) ; le maire renvoie le dossier de l'enquête au préfet à la région, au département et aux chambres consulaires ; le maire publie dans deux journaux locaux l'avis d'ouverture de l'enquête (au moins 15 jours avant l'ouverture de l'enquête) ; enquête publique ; le conseil municipal approuve la modification au vu des conclusions du commissaire-enquêteur.

APPLIQUER LES CRITERES ENERGETIQUES DE LA LOI POPE DANS LES QUARTIERS SANS COS

L'objectif visé est l'équité entre les quartiers. Il s'agit d'offrir, dans les quartiers sans COS, un bonus équivalent au bonus du COS pour les constructions qui respectent les critères énergétiques de la loi POPE (label THPE EnR 2005, label BBC, etc.). Ces critères énergétiques sont explicités dans l'option 1.

Nous vous proposons une démarche en trois étapes, de l'identification des paramètres à bonifier jusqu'à la procédure d'application de la bonification.



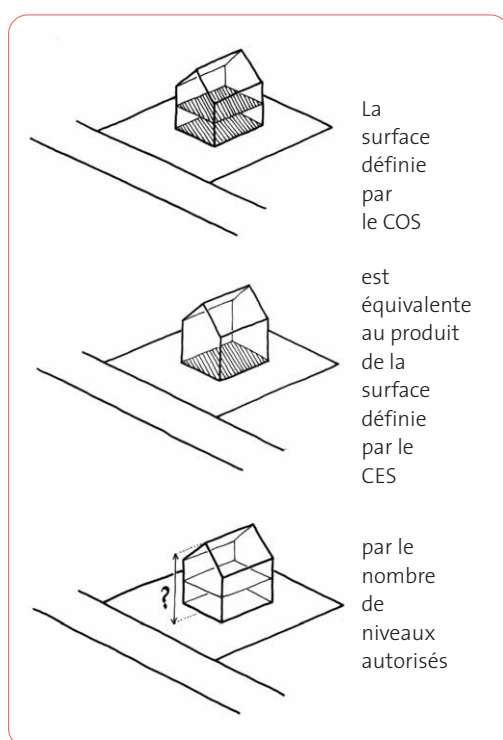
ETAPE 1 PARAMETRES DU REGLEMENT A BONIFIER

Approche proposée :

L'approche proposée s'attache à trouver une équivalence au bonus de COS en utilisant le coefficient d'emprise au sol (article 9) et/ou la hauteur (article 10). Toutefois, d'autres articles du règlement peuvent être utilisés le cas échéant (par exemple les règles d'implantation).

Pour simplifier, on considère que le COS est approximativement équivalent au produit du CES par le nombre de niveaux autorisé :

$$\text{COS} \approx \text{CES} \times (\text{Nombre de niveaux autorisés})$$



Cette approximation permet de trouver une équivalence au bonus de COS en bonifiant soit l'emprise au sol (article 9), soit la hauteur (article 10).

Incidence de la morphologie urbaine sur le choix des paramètres

Ces bonifications ne sont possibles que dans le respect des autres règles du plan local d'urbanisme, notamment en terme d'harmonie et de cohérence urbaine. C'est pourquoi le choix des paramètres dépend fortement du tissu urbain visé. Il s'agit d'observer le tissu urbain ciblé et de déterminer lequel de ces paramètres est le plus adapté à une bonification. La détermination du paramètre, et des taux de bonification dans l'étape 2, doit tenir compte des marges disponibles des parcelles, des choix architecturaux et des choix paysagers de la commune.



Pour un tissu urbain resserré avec des petites parcelles, le choix se tournera plus naturellement vers un bonus de hauteur.

Dans ce cas, il conviendra d'évaluer les marges de manœuvre disponibles respectant notamment la règle du prospect sur rue (voir étape 2).



A l'inverse pour un tissu urbain aéré avec des parcelles assez grandes, le choix pourra s'orienter vers un bonus d'emprise au sol.

Attention, la bonification du coefficient d'emprise au sol peut entraîner une imperméabilisation du sol plus importante si aucune précaution n'est prise pour conserver une partie en pleine terre

EN REFLEXION

Pour des tissus urbains hétérogènes (avec une grande diversité dans les formes des parcelles), il peut s'avérer pertinent d'envisager de mettre en place une mesure plus souple, qui permettrait à chaque pétitionnaire de pouvoir choisir le paramètre bonifié (CES ou hauteur) suivant les besoins de chaque projet de construction. Cette proposition est valable pour les quartiers avec COS, où les pétitionnaires pourraient choisir entre un bonus de COS, de CES ou de hauteur suivant les besoins de chaque projet¹⁷.

Lister dans le tableau ci-dessous les résultats de l'étape 1 :

Zone	Typologie du tissu	Paramètres à bonifier (CES ou hauteur)

¹⁷ Compte tenu de son niveau actuellement faible d'expérimentation dans les collectivités locales, cette proposition n'est pas détaillée dans ce guide.

ETAPE 2 DETERMINATION DES TAUX DE BONIFICATION

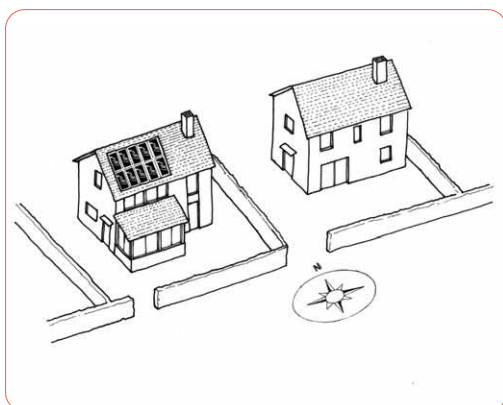
Bonification du CES (article 9) :

Pour bonifier le CES, l'approche consiste à déterminer la valeur du bonus de CES équivalente au taux de bonification du COS qui serait appliqué s'il existait, à partir de la formule ci-après :

Bonus de CES = Bonus de COS / Nombre de niveaux autorisés.

Exemple : pour une zone où l'article 10 autorise jusqu'à 4 niveaux, un bonus de CES équivalent à 20 % de COS serait de $20 / 4 = 5 \%$.

Illustration d'un bonus de CES pour une maison individuelle :

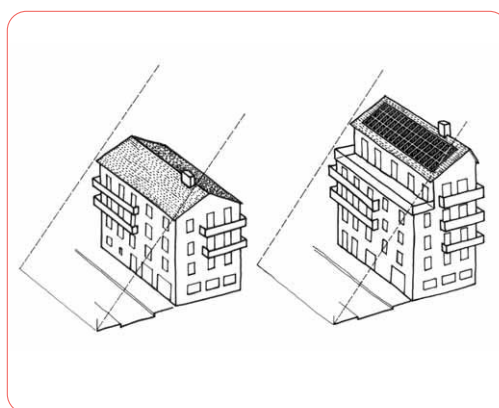


Bonification de la hauteur (article 10) :

Pour bonifier la hauteur, plusieurs solutions sont envisageables. Dans le souci de respecter les règles du prospect et la cohérence urbaine, les solutions peuvent varier en fonction de la morphologie urbaine souhaitée :

- Exemple 1 (équivalence au taux de bonification du COS) :
pour une zone où l'article 10 autorise jusqu'à 8 niveaux, un bonus de hauteur équivalent à 20 % de COS serait de $8 \times 20 \% = 1,6$ niveaux (soit un bonus de 1 niveau plus un étage en retrait).
- Exemple 2 (valeur forfaitaire) :
pour l'habitat collectif, il peut apparaître judicieux d'autoriser au titre de la bonification, la construction d'un étage supplémentaire en retrait de l'alignement dans le respect du prospect sur rue.
- Exemple 3 (valeur forfaitaire) :
pour l'habitat individuel, une valeur forfaitaire de 1 m de bonus de hauteur ouvrirait des possibilités d'extensions mesurées.

Illustration d'un bonus de hauteur (exemple 2) sur un immeuble d'habitat collectif :



Lister dans le tableau ci-dessous les résultats de l'étape 2 :

[illegible]

ETAPE 3 PROCEDURE D'APPLICATION

Introduire la (les) bonification(s) dans le règlement du PLU lors d'une modification (ou d'une révision) du PLU.

Ci-dessous figure un exemple de rédaction de bonification du CES dont les chiffres sont donnés à titre d'exemple¹⁸ :

■ Article 9 du règlement du PLU :

Le coefficient d'emprise au sol autorisé est de :

- 0,6 : pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable. Les critères de performance et les équipements pris en compte sont définis dans les arrêtés du 3 mai 2007.
- 0,5 : pour les autres cas.

Ci-dessous figure un exemple de rédaction de bonification de la hauteur dont les chiffres sont donnés à titre d'exemple :

■ Article 10 du règlement du PLU :

La hauteur, à l'égout de toiture ou à l'acrotère, des constructions est limitée à :

- 16 m et 5 niveaux
- 16 m et 5 niveaux, avec possibilité d'un niveau supplémentaire en retrait de 2 m minimum côté voie publique, pour les constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable. Les critères de performance et les équipements pris en sont définis dans les arrêtés du 3 mai 2007. Cette possibilité est proposée sous réserve d'une intégration de la construction dans le site, particulièrement soignée.

Instruction des demandes de bonification du CES et de la hauteur :

Pour les projets répondants aux critères énergétiques de l'arrêté du 3 mai 2007, la commune demandera, en fonction de la nature du projet, les pièces suivantes¹⁹ :

■ Construction neuve :

- 1 Une attestation qui indique que le projet respecte les critères des labels "Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005" ou "Bâtiment basse consommation, BBC 2005" définis dans l'arrêté du 3 mai 2007.

■ Construction neuve (maison individuelle) :

- 1 Un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de PAC
- 2 Une attestation qui indique qu'au stade du permis de construire, la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de PAC respectent les critères définis dans l'arrêté du 3 mai 2007.

■ Extension de l'existant (bâtiment à usage d'habitation) :

- 1 Un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de PAC et d'isoler les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension ;
- 2 Une attestation qui indique qu'au stade du permis de construire, la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de PAC respectent les critères définis dans l'arrêté du 3 mai 2007.

¹⁸ A titre d'exemple, dès 1996, la préfecture du Pas-de-Calais a approuvé le règlement de la ZAC du parc d'activités de Landacres, situé sur le territoire des communes de Baingthun, Hesdin l'abbé et Isques, dont l'article 9 prévoit la possibilité de bonifier le coefficient d'emprise au sol (CES) pour les constructions dont les toitures sont végétalisées. L'article 9 du secteur S2 de la ZAC est ainsi rédigé : "Le coefficient d'emprise au sol autorisée, exprimé en pourcentage de l'emprise des bâtiments par rapport à la surface du terrain objet de la construction, est de :
- 0,70 : pour les constructions dont les parkings sont intégrés au bâtiment et dont les toitures sont végétalisées.
- 0,60 : pour les constructions dont les parkings sont intégrés au bâtiment ou dont les toitures sont végétalisées.
- 0,50 : pour les autres cas".

¹⁹ Le service instructeur s'appuiera sur l'article R.431-18 du code de l'urbanisme inséré par le décret n°2007-18 qui prévoit que : "Lorsque la demande de permis de construire porte sur un projet pouvant bénéficier des dispositions de l'article L.128-1, elle est complétée par un document prévu par l'article R.111-21 du code de la construction et de l'habitation attestant que le projet respecte les critères de performance énergétique définis par cet article".

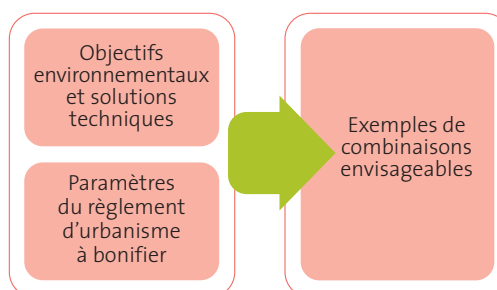
POUR ALLER PLUS LOIN : VISER D'AUTRES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

L'objectif visé est d'élargir l'application de la bonification des droits à construire à d'autres objectifs environnementaux prioritaires pour votre commune, au-delà des seuls critères énergétiques.

Le choix des objectifs environnementaux et des paramètres à bonifier dépend fortement du contexte local.

Nous vous proposons un choix de solutions techniques, répondant à différents objectifs environnementaux, ainsi qu'un choix de paramètres de gestion urbaine pouvant être bonifiés, puis quatre exemples de combinaisons possibles.

Pour être mise en œuvre, cette option nécessite une bonne coopération entre les services de l'urbanisme et de l'environnement. L'appui d'un bureau d'étude spécialisé ou la consultation d'organismes de type ADEME, CAUE, etc. peut être aussi utile.



OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET SOLUTIONS TECHNIQUES

Cette étape pré-suppose donc de connaître les objectifs environnementaux de la commune (Ils figurent par exemple dans le PADD). A partir de ces objectifs, il s'agit d'identifier des dispositifs techniques appropriés à l'échelle des projets de constructions. Le choix de ces solutions techniques nécessite une bonne connaissance des dispositifs existants. C'est pourquoi une démarche transversale, impliquant différents services techniques de la ville (urbanisme, environnement, espaces publics, ...), est fortement recommandée.

Compte tenu des objectifs environnementaux généraux de la commune (figurant par exemple dans le PADD), quelles sont les solutions techniques envisageables à l'échelle des projets de construction ?

EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNIQUES

- Système de rétention et d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (dispositif de type puisard) ;
- Système pour la récupération, le stockage et l'utilisation des eaux pluviales ;
- Végétalisation des constructions (toitures végétalisées, façades végétalisées,...) ;
- Local facilitant l'usage des vélos (accessibilité,...) ;
- Dispositif de compostage des déchets organiques ;
- Piscine naturelle (traitement de l'eau avec des plantes filtrantes) ;
- Emploi de matériaux locaux et/ou issus de ressources renouvelables ;
- Dispositifs de type bioclimatique (pergola, brise soleil, puits de lumière, puit canadien, tour à vent,...) ;
- Dispositif permettant d'étendre le linge pour le sécher (emplacement ou local dédié,...) ;
- Autres.

L'identification des solutions techniques envisageables doit notamment s'appuyer sur le diagnostic du PLU et sur les potentialités environnementales identifiées au niveau local (exemples : existence d'une production locale de matériaux de construction, de ressources énergétiques locales, économies d'eau nécessaires, etc.).

Lister dans le tableau ci-dessous les solutions techniques

[illegible]

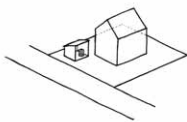
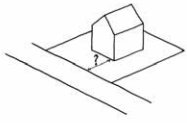
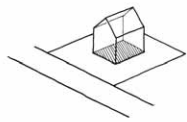
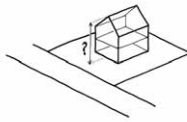
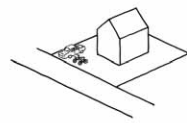
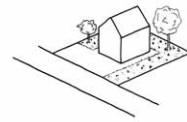
PARAMETRES DU REGLEMENT D'URBANISME A BONIFIER

Pour les solutions techniques retenues (et les quartiers visés), il s'agit maintenant de réfléchir aux articles réglementaires du PLU susceptibles de faire l'objet d'une bonification, dans le respect de l'harmonie et de la cohérence urbaine. Le choix des paramètres à bonifier dépend donc des marges de manœuvre disponibles dans les différents tissus urbains visés.

On distingue deux catégories de paramètres :

- Les paramètres adaptés à une bonification en pourcentage ;
- Les paramètres adaptés à une dérogation conditionnelle (dérogation accordée uniquement aux projets répondant aux cibles environnementales).

Exemples de paramètres pouvant être utilisés :

Articles du règlement du PLU	Exemples de paramètres à bonifier	Bonification en pourcentage	Bonification par dérogation conditionnelle	Illustration
Article 4	Taille des locaux des ordures ménagères ²⁰		+	
Article 6	Distance d'implantation par rapport à l'emprise publique ²¹		+	
Article 9	Coefficient d'emprise au sol ²²	+		
Article 10	Hauteur des constructions	+	+	
Article 12	Nombre de places de stationnement ²³		+	
Article 13	Coefficient des espaces verts ²⁴ , surfaces de pleine terre, nombres d'arbres pour les parcs de stationnement		+	

²⁰ Voir l'exemple 4 à l'étape suivante.

²¹ Voir l'exemple 1 à l'étape suivante. Cet exemple pourrait aussi être adapté aux articles 7 et 8 déterminant respectivement les distances minimales d'implantation par rapport aux limites séparatives et entre deux constructions sur une même propriété.

²² Voir l'exemple 2 à l'étape suivante.

²³ Voir l'exemple 1 à l'étape suivante.

²⁴ Voir l'exemple 3 à l'étape suivante.

Cette liste n'est pas exhaustive. D'autres paramètres peuvent être pris en considération en vue d'une bonification, selon les spécificités de chaque règlement. Par exemple, dans certains règlements de PLU, à l'article 11, la pente des toitures est fixée. Une bonification consisterait à déroger à cette règle sous conditions environnementales (par exemple en cas de projets d'architecture de type bioclimatique). Dans d'autres règlements, à l'article 2, les droits à construire des extensions sont gérés par un pourcentage de la SHON existante. Une bonification possible consisterait à augmenter ce pourcentage sous conditions environnementales.

Lister dans le tableau ci-dessous les résultats de l'étape 2 :

[illegible]

EXEMPLES DE COMBINAISONS "SOLUTIONS TECHNIQUES - PARAMETRE(S)"

Quatre exemples de combinaisons possibles "solution technique/paramètre(s) à bonifier" sont présentés dans les pages suivantes :

- Exemple 1 : Local facilitant l'usage du vélo / Dérogation sur le nombre de places de stationnement obligatoires (article 12 du règlement du PLU).
- Exemple 2 : Récupération des eaux pluviales par citerne / Bonification du coefficient d'emprise au sol (article 9 du règlement du PLU).
- Exemple 3 : Surface, toiture et mur végétalisés / Dérogation sur le coefficient d'espaces verts (article 13 du règlement du PLU).
- Exemple 4 : Compostage des déchets organiques / Dérogation sur la surface du local de stockage des ordures ménagères (article 4 du règlement du PLU).

Remarques :

Certains paramètres du règlement du PLU sont en lien avec des enjeux environnementaux. Il s'agit donc d'assurer une cohérence entre ces enjeux et les cibles retenues pour la bonification²⁵.

Pour chaque couple "solution technique/paramètre(s) à bonifier" retenu, il s'agit de déterminer les critères d'éligibilité au bonus. Comme indiqué dans l'introduction du guide, la bonification des droits à construire doit "tirer vers le haut" les exigences et jouer un rôle moteur, à la pointe des dispositifs existants dans le domaine de la construction durable.

Il est nécessaire de faire appel à toutes les compétences disponibles au sein des services communaux (environnement, espaces verts, assainissement, etc.). De plus, la consultation d'organismes extérieurs (ADEME, CAUE, associations de type Bâtir Sain, etc.) et de spécialistes (bureaux d'études,...) est recommandée.

EN REFLEXION

Pour des tissus urbains hétérogènes, il peut être pertinent d'envisager de mettre en place une mesure plus souple, qui permettrait aux pétitionnaires, pour une solution technique donnée, de pouvoir bonifier un paramètre au choix parmi différentes possibilités, suivant les besoins du projet de construction. De même, il peut être pertinent de laisser les pétitionnaires choisir une solution technique parmi différentes possibilités pour bénéficier de la bonification d'un paramètre²⁶.

Instruction des dossiers

Sur quels documents s'appuyer pour instruire une demande d'autorisation de construire avec bonification ? Il est possible de s'appuyer sur les documents exigibles dans le code de l'urbanisme (plan masse, coupe, volet paysager,...) pour vérifier si les critères sont mis en œuvre. Par exemple, il peut être demandé au pétitionnaire qu'une coupe soit réalisée au niveau du dispositif mis en place.

25 Par exemple : la bonification du coefficient d'emprise au sol (CES) peut entraîner une imperméabilisation du sol plus importante si aucune précaution n'est prise pour conserver une partie en pleine terre (article 13). Le CES se trouve ainsi en lien avec la question de l'imperméabilisation du sol et de la gestion des eaux pluviales. Dans cet exemple, la bonification du CES ne pourra se faire indépendamment d'une réflexion plus globale sur la question de la gestion des eaux pluviales.

26 Compte tenu de son niveau actuellement faible d'expérimentation dans les collectivités locales, cette proposition n'est pas détaillée dans ce guide.

Exemple 1 : Local facilitant l'usage du vélo / Dérogation sur le nombre de places de stationnement obligatoires

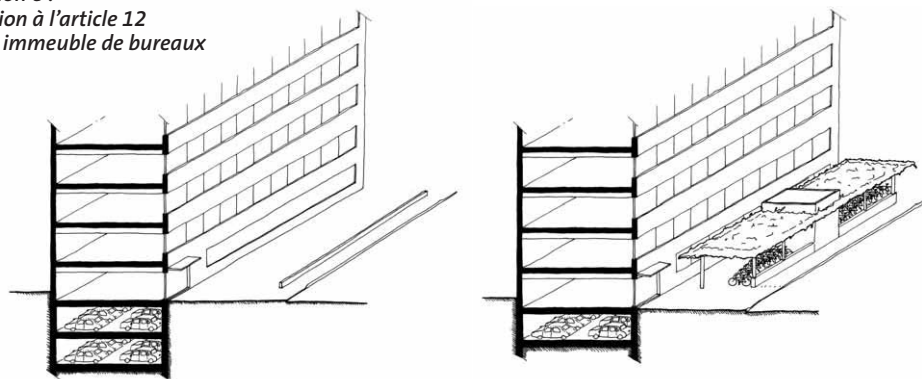
Article du règlement	Principe	Estimation des taux	Tissus urbains concernés
Article 12	Diminuer le nombre de place de stationnements automobiles obligatoires en cas de mise en place d'un local facilitant le stationnement des vélos ²⁷ .	20 à 50 % des places de stationnement en sous-sol en moins en fonction du contexte.	Habitat collectif et bureaux

Éléments pour définir les critères d'éligibilité :

L'objectif est de rechercher un stationnement aisé et un usage facilité des bicyclettes. Un tel local peut être défini par les dispositions suivantes :

- stationnement en RDC couvert
- bonne accessibilité depuis l'espace public
- 1 place par logement ou pour 60 m² SHON bureau
- Pour les bâtiments à usage de bureaux : un emplacement de dépannage et 1 local de service avec douches, casiers (1 par place de vélo)
- dimensions des places par vélo²⁸ :
 - largeur : 0,80 m
 - longueur : 2,00 m
 - dégagement : 1,80 m

Si le local nécessite la création d'une annexe à la construction, des détails architecturaux peuvent être précisés. Par exemple, la mise en place d'une toiture végétalisée pourrait constituer une condition supplémentaire à l'obtention du bonus.

**Illustration 8 :
dérogation à l'article 12
pour un immeuble de bureaux**


La dérogation à l'article 12 du règlement, sur le nombre de places de stationnement, a permis à cet immeuble d'économiser la construction d'un sous-sol. En contre partie, cela a nécessité la réalisation d'un local conséquent pour le stationnement des vélos. Celui-ci est construit bien sûr dans la limite de la propriété et non sur l'espace public.

²⁷ Disposition pouvant accompagner un Plan de Déplacements Entreprise (ADEME).

²⁸ Tirés de l'ouvrage : Les éléments des projets de construction, Ernst Neufert, Editions Le Moniteur, 2006.

Exemple 2 : Récupération des eaux pluviales par citerne / Bonification du coefficient d'emprise au sol

Article du règlement	Principe	Estimation des taux	Tissus urbains concernés
Article 9	Bonifier le coefficient d'emprise au sol pour les constructions intégrant un dispositif de récupération des eaux pluviales	De 5 à 20 % en fonction du contexte	Habitat

Eléments pour définir les critères d'éligibilité :

Vous trouverez ci-dessous des éléments²⁹ pour constituer deux types de critères d'éligibilité. La première partie concerne la récupération des eaux pluviales uniquement pour le jardin. La seconde propose d'y intégrer un système de répartition des eaux pluviales dans l'habitat pour la chasse d'eau des toilettes et/ou pour le lave linge. Dans tous les cas, le référentiel à constituer nécessitera une concertation avec l'organisme en charge de la gestion de l'assainissement sur le territoire communal (syndicat des eaux,...).

1. Récupération des eaux pluviales pour le jardin.

Pour les terrains possédant un jardin, la récupération des eaux de pluie via les descentes de châteaux servira à arroser le jardin, laver la terrasse ou la voiture.

Le système de récupération est une cuve enterrée (à adapter si nécessaire aux choix architecturaux de la ville). Le dimensionnement de la capacité de la cuve dépend de différents paramètres et nécessite le calcul défini dans la fiche suivante (cette fiche de calcul devra être remise dans le dossier de permis de construire).

FICHE DE CALCUL

● Potentiel annuel de récupération d'eau de pluie :

- Précipitations locales : Q
- En l/m²/an avec 300 < Q < 1800, cela dépend de votre région. Vous pouvez demander cette donnée à votre centre Météo-France local.
- Surface de toiture sur laquelle va s'effectuer la récupération d'eau de pluie en m² : S
- Coefficient de perte : Cp
 - Matériaux divers :
 - Toiture avec une pente supérieure à 10 % : Tuile : Cp = 0,9 et toit ondulé : Cp = 0,8
 - Toiture plate ou quasi-plate : Cp = 0,7
 - Cas particuliers des toits végétalisés ou gravillonnés : Cp = 0,5

Tous ces facteurs permettent de calculer avec une précision relativement importante le volume d'eau de pluie récupérable par an :

$$V = Q \times S \times Cp$$

● Besoin annuel d'eau de pluie :

Nettoyage/lavage de la voiture : 800 l/personne/an (à adapter par type d'habitat³⁰ pour la bonification)
Arrosage : 60 l/m²

²⁹ Eléments tirés des ouvrages : "Récupérer les eaux de pluie", Brigitte Vue, Ed. Eyrolles, 2006 et "Récupération et utilisation de l'eau de pluie dans les opérations de construction, Retour d'expériences et recommandations", Bernard de Gouvello (CSTB) et Madeleine Noeuvéglise (ARENE), avril 2007.

³⁰ Par exemple : 800 l par logement de type studio, 1200 l par logement de type T2, 1600 l par logement à partir du type T3.

- **Capacité de la cuve :**

La capacité de la cuve est fonction du volume d'eau de pluie récupérable par an, des besoins annuels en eau de pluie par an et du choix du nombre de jours de réserve (en général 5 semaines soit 35 jours).

Soit C la capacité de la cuve, V le volume d'eau récupérable, B le besoin en eau de pluie en l/an, 35 jours le choix du nombre de jours de réserve :

$$C = (V + B) / 2 \times (35 / 365)$$

- **Préconisations techniques :**

La cuve disposera d'un trop plein. Une possibilité est de préconiser une cuve "double-fonction" avec trop plein maîtrisé situé au milieu de la cuve, de sorte à assurer en toute circonstance un volume de rétention disponible. Le trop plein sera relié à un dispositif d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. Si la nature du terrain ne permet pas l'infiltration à la parcelle, le trop plein de la cuve devra se raccorder au réseau communal d'eau pluvial (se référer aux dispositions du règlement communal d'assainissement pour les questions de régulation du débit).

2. Récupération des eaux pluviales pour le jardin et la chasse d'eau des toilettes.

Avertissement : La Direction Générale de la Santé précise qu'à ce jour, l'utilisation des eaux pluviales collectées en aval des toitures n'est pas prévue réglementairement pour des usages domestiques.

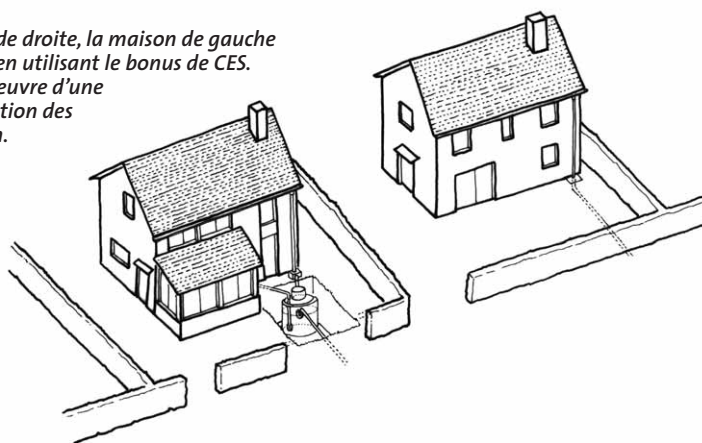
L'utilisation de l'eau pluviale dans l'habitat nécessite donc certaines précautions que le pétitionnaire devra respecter. Les principales recommandations, en lien avec la réglementation, sont :

- Demande de dérogation auprès d'une autorité sanitaire (DDASS,...) pour l'habitat collectif (pas obligatoire pour les maisons individuelles).
- Eaux destinées uniquement à des usages sanitaires (W-C).
- Totale disconnexion entre réseau potable et réseau eau non potable
- Maintenance régulière et sérieuse.

Les préconisations techniques pour cette utilisation sont identiques au dispositif précédent. Pour le dimensionnement de la cuve (voir fiche de calcul), les besoins annuels retenus supplémentaires sont : Chasse d'eau de 11 litres : environ 8.000 l/personne (à adapter par types de logement pour la bonification³¹)

Illustration 9 :

Contrairement à la maison de droite, la maison de gauche a pu réaliser une extension en utilisant le bonus de CES. Cela a nécessité la mise en œuvre d'une citerne enterrée de récupération des eaux pluviales pour le jardin.



Pour des informations sur la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie : www.areneidf.org/HQE-urbanisme/construction-durable_recup-pluie.html

31 Par exemple : 8000 l par logement de type studio, 12000 l par logement de type T2, 16000 l par logement à partir du type T3.

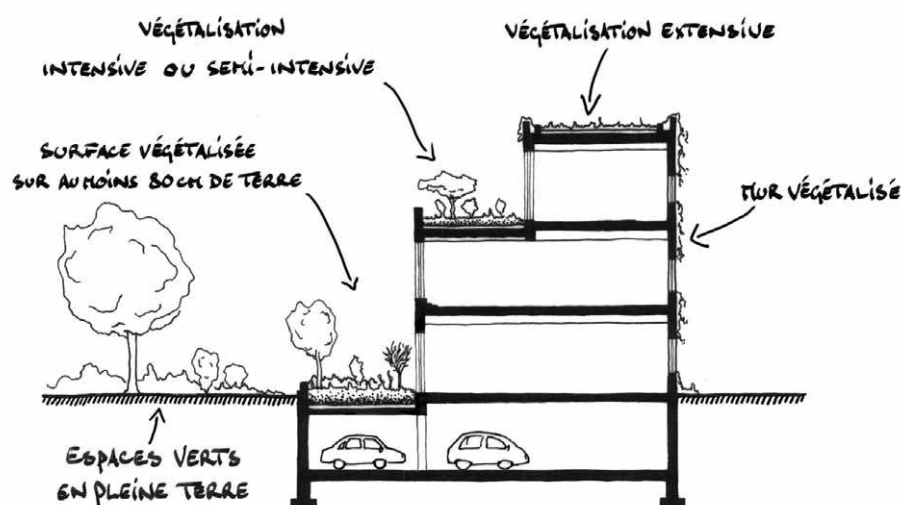
Exemple 3 : Surface, toiture et mur végétalisés / Dérogation sur le coefficient des espaces verts

Article du règlement	Principe	Estimation des taux (exemples de deux possibilités dont peut s'inspirer la commune)	Tissus urbains concernés
Article 13	Comptabiliser dans la surface des espaces verts obligatoires différentes surfaces végétalisées (toitures, terrasses, murs...)	Possibilité n°1 - Les coefficients de pondérations proposées par l'association des toitures végétales (ADIVET), affectés aux différents dispositifs de végétalisation, dans le calcul de la surface des espaces verts sont : ● Pleine terre (Spt), coefficient 1. ● Surface végétalisée sur une épaisseur d'au moins 0,80 mètres de terre (Ssv), coefficient 0,6 ● Végétalisation intensive et semi-intensive (Svi), coefficient 0,4 ● Végétalisations extensives (Sve), coefficient 0,3 ● Mur végétalisé (Smv), coefficient 0,2. La surface totale des espaces verts (S) s'exprime par la formule : $S = Spt + (Ssv \times 0,6) + (Svi \times 0,4) + (Sve \times 0,3) + (Smv \times 0,2)$ Possibilité n°2 - Les coefficients de pondérations inscrits dans le PLU de la ville de Paris, approuvé en juin 2006, sont : ● Pleine terre (Spt), coefficient 1. ● Surface végétalisée sur une épaisseur d'au moins 0,80 mètres de terre (Ssv), coefficient 0,5. ● Toiture ou terrasse végétalisée (Stv), coefficient 0,3. ● Mur végétalisé (Smv), coefficient 0,2. La surface totale des espaces verts (S) s'exprime par la formule: $S = Spt + (Ssv \times 0,5) + (Stv \times 0,3) + (Smv \times 0,2)$. A noter pour Paris, que cette pondération ne s'applique que sur une partie des surfaces résultant des normes de l'article 13.	Tous types
Avertissement : Cette disposition ne permet pas de s'affranchir de l'imposition d'une norme minimale à respecter pour les surfaces en pleine terre.			
Eléments pour définir les différentes surfaces végétalisées : Vous trouverez ci-après des éléments pour définir les critères d'éligibilité à la dérogation suivant les choix architecturaux et paysagers que vous souhaitez développer sur le territoire communal. L'appui d'un spécialiste est conseillé (technicien communal des espaces verts, architecte, paysagiste,...).			

32 Eléments tirés des ouvrages :
 Végétalisation extensive des terrasses et toitures,
 François Lassalle, Editions Le Moniteur, 2006.
 Toits et murs végétaux, Nigel Dunnett, Noël Kingsbury,
 Editions du Rouergue, 2005.
 Note de 4 pages, Développer le végétal à Paris, APUR,
 octobre 2004.

	Surface végétalisée sur une épaisseur d'au moins 80 cm de terre végétale	Toiture ou terrasse végétalisée		Mur végétalisé
		Végétalisation intensive et semi-intensive	Végétalisation extensive	
Epaisseur du substrat	80 cm au minimum	De 15 à 60 cm	Inférieure à 15 cm	Variable en fonction du choix des plantes
Plantes	Végétaux diversifiés et de grande hauteur (arbre de haute tige,...)	Plantes couvre-sol (vivaces, gazon,...), plantes à fleurs ou à feuillage, voire des légumes ou des petits arbustes	Plantes couvre-sol (sédums, plantes herbacées, plante grasse ou de rocaille...)	Plantes grimpantes (les plantes à crampons, les plantes volubiles, les plantes à vrilles ou encore les arbrisseaux et les arbres fruitiers)
Hauteur maximum des plantations	Grande hauteur	Variables	20 cm	Grande hauteur
Surfaces concernées	Accessibles le plus souvent au niveau du sol.	Accessibles le plus souvent en toiture et/ou en terrasse.	Le plus souvent inaccessibles (toiture).	Façades et murs avec si nécessaire supports de types treillages.

Illustration 10 :
Les différents procédés de végétalisation



Pour trouver des informations et des professionnels : L'Association des Toitures Végétales - www.adivet.net

Pour trouver un exemple d'application d'une telle mesure vous pouvez vous référer à l'article 13 du PLU de la ville de Paris approuvé en juin 2006.

Exemple 4 : Compostage des déchets organiques / Dérogation sur la surface du local de stockage des ordures ménagères

Article du règlement	Principe	Estimation des taux	Tissus urbains concernés
Article 4	Tenir compte des bacs à ordures économisés dans le calcul de la taille des locaux des ordures ménagères nécessaires, lorsqu'un projet de construction intègre un espace dédié au compostage des déchets organiques.	Réduire de 20 à 30 % la capacité du local de stockage des ordures ménagères.	Habitat collectif

Avertissement : cette dérogation n'est possible que pour les bâtiments qui respectent les dispositions réglementaires définissant les tailles minimales des locaux ménagers pour le stockage des bacs nécessaires au tri des déchets.

Éléments pour définir les différentes surfaces végétalisées :

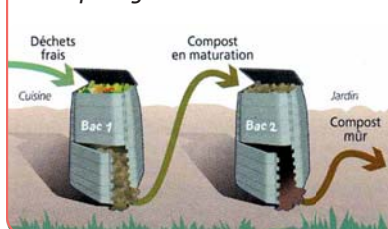
Vous trouverez ci-dessous des éléments³³ pour élaborer les critères d'éligibilité. Si vous rencontrez des difficultés pour élaborer ce référentiel, l'appui d'un spécialiste est fortement conseillé (technicien communal des espaces verts, horticulteur,...).

Les déchets organiques représentent entre 20 et 30 % des ordures ménagères. Cette donnée est à intégrer dans le calcul de la taille des locaux affectés au stockage des ordures ménagères.

Pour bénéficier de cette bonification, le projet de construction doit réserver un espace dédié au compostage des déchets organiques. Cet espace ne doit pas être implanté en limite de propriété et doit faire l'objet d'une intégration paysagère dans les espaces verts. Suivant les objectifs d'intégration paysagère, il peut être préconisé un compostage en tas ou un compostage en bac.

Remarque : En accompagnement de ce dispositif d'incitation, la commune pourrait prendre en charge l'entretien et la récupération du compost à l'échelle d'un quartier.

Illustration 11 :
Le compostage en bac



Pour des informations sur le compostage³⁴ :
http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_presse_plan_compostage.pdf

Certains composteurs individuels de jardin sont éco-labellisés par des organismes certificateurs

³³ Éléments et illustration extraits de ADEME "Le compostage individuel", brochure septembre 2006.

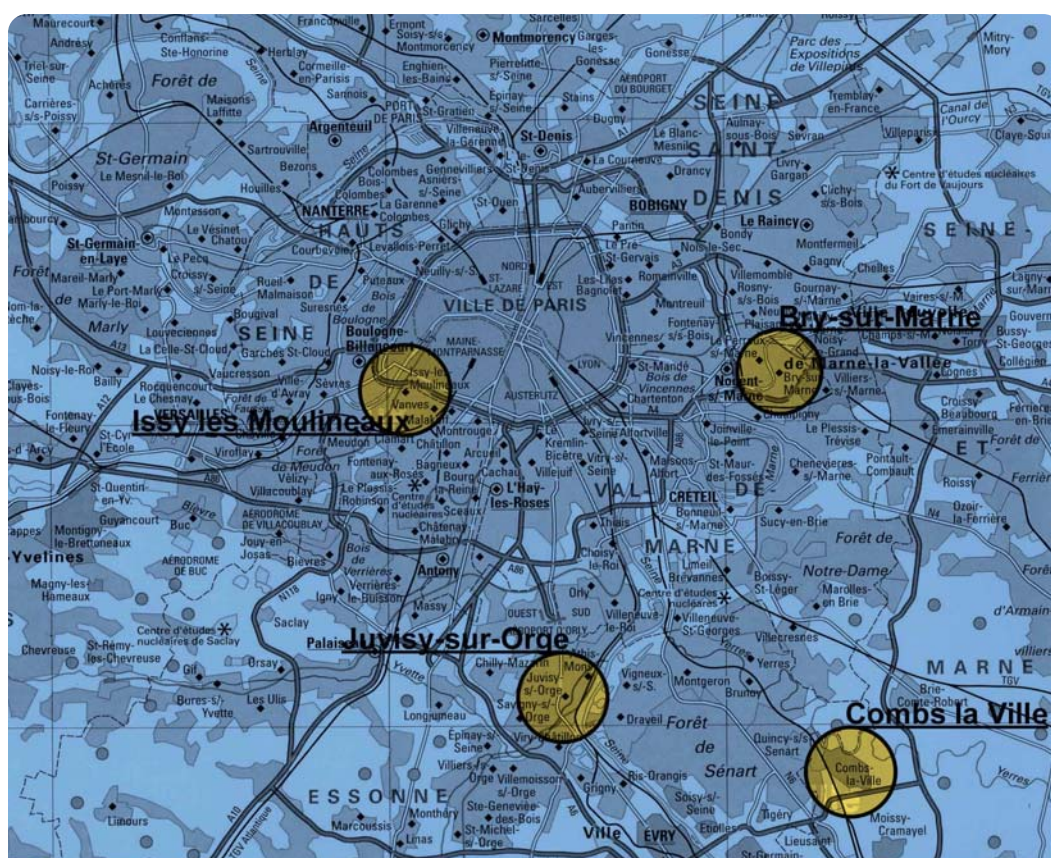
³⁴ A la date de rédaction de ce guide, l'ADEME élabore un "kit collectivités" rassemblant des supports de communication et d'animation, des guides méthodologiques, des outils de suivi et d'évaluation, ainsi qu'une offre de formation pour les structures relais et les maîtres composteurs. Contactez votre délégation régionale ADEME.

ETUDES DE CAS

ETUDES DE CAS DANS 4 COMMUNES

Les études de cas concernent quatre communes d'Ile-de-France : Bry-sur-Marne, Combs-la-Ville, Issy-les-Moulineaux et Juvisy-sur-Orge.

Ces communes ont participé aux ateliers de définition d'expérimentation du bonus de COS et d'instruments assimilés, organisés sur l'initiative du Département Bâtiment et Urbanisme de l'ADEME et de l'ARENE Ile-de-France, de juin 2006 à mars 2007. Elles correspondent à des tissus urbains et à des implantations différenciées dans l'agglomération parisienne.



35 Pour une discussion complète des résultats de la recherche menée dans le cadre du 1er Appel à Projets PREBAT, voir : "Bonus de COS : Quelles perspectives d'application à la rénovation et à la construction durable ? Définition d'expérimentations en Ile-de-France". D.Drouet, J.Garnot, RDI, mai 2007.

BRY-SUR-MARNE (94)

■ Présentation de la commune en quelques chiffres

Située en Val-de-Marne (94), à l'Est de la région Ile-de-France, à 12 kilomètres de Paris, Bry-sur-Marne est une ville d'environ 15.000 habitants. Elle fait partie de la ville nouvelle de Marne la vallée. La ville bénéficie d'un site, d'un relief et d'un environnement privilégié compte tenu de sa proximité du centre de l'agglomération parisienne.

Densité de population	Nombre d'autorisations de construire instruites/an	Situation en Ile-de-France et caractéristique du tissu urbain
45 hab/ha (15.066 habitants sur 335 hectares)	83 permis de construire 83 déclarations de travaux	1 ^{ère} couronne Essentiellement pavillonnaire

■ Stratégie de développement urbain

Une évolution démographique d'environ 100 résidents supplémentaires par an se traduit par un développement modéré du parc de logements. Les perspectives du développement urbain répondent à plusieurs objectifs :

- maintenir un habitat pavillonnaire important dans la ville,
- prendre en compte la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) qui oblige à construire en moyenne une trentaine de logements sociaux par an pendant 10 ans,
- sauvegarder le centre ancien de Bry et faire en sorte que les immeubles d'habitat collectif s'intègrent au mieux dans l'environnement.

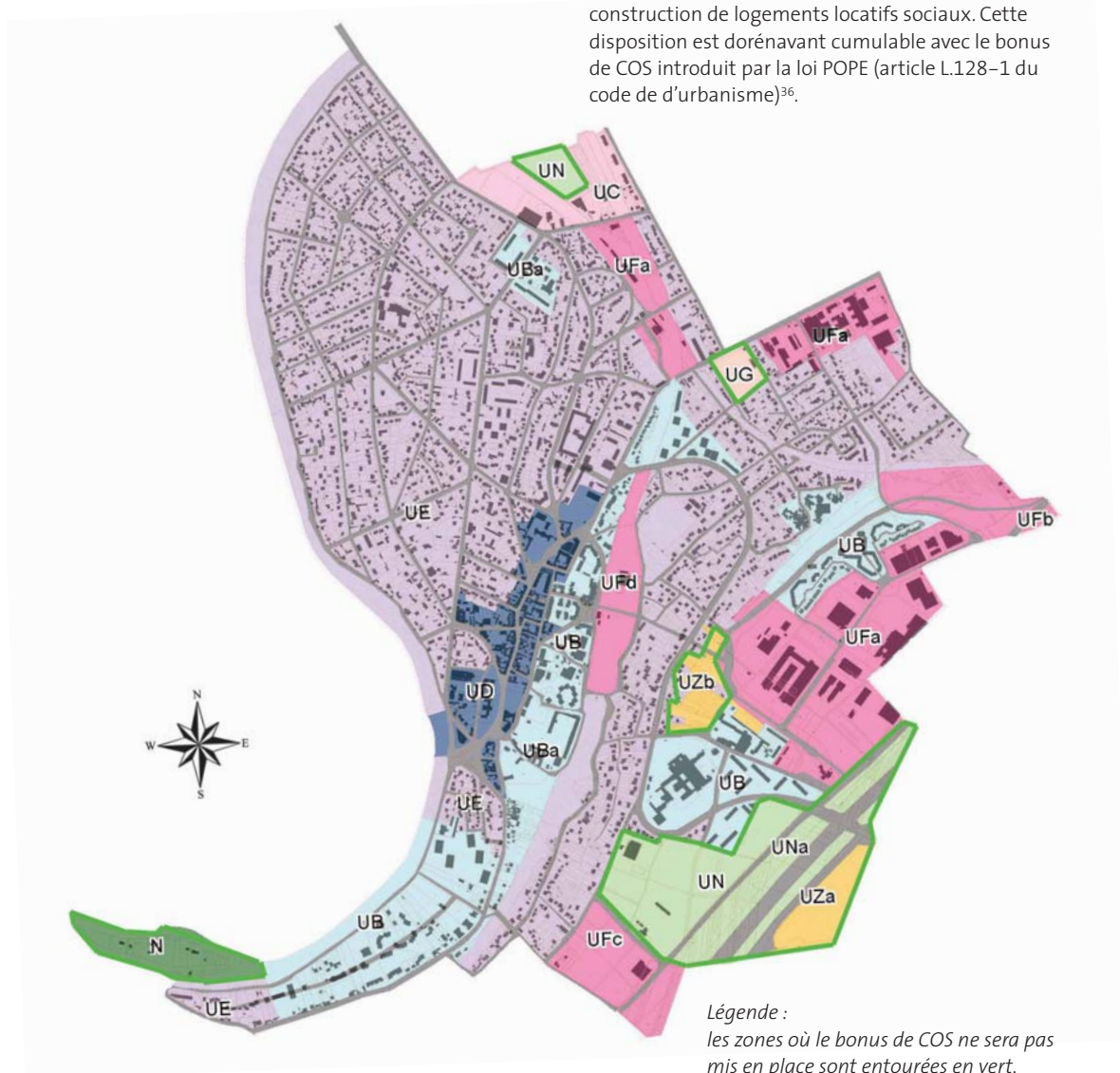
■ Situation des droits à construire

Une révision du PLU est en cours au 2^{ème} trimestre 2007. La majorité du territoire est soumise à un COS. Une particularité forte du règlement est le niveau élevé du coefficient des espaces verts (50 %). Bry-sur-Marne est une commune où les terrains se raréfient, de sorte que les projets de construction concernent de plus en plus des extensions et agrandissements de l'existant. Les services de la ville reçoivent beaucoup de demandes relatives à des extensions dont certaines font l'objet de refus car le COS est vite atteint.

Zones constructibles	Typologie du tissu urbain	Article 14 Valeur du COS
UE	Habitat de type pavillonnaire	0,6
UC	Mixte habitation, activité (tertiaire, artisanat et commerces)	1
UD	Parties agglomérées les plus anciennes : habitations individuelles, collectives, commerces et services	0,5
UB	Mixte à dominante habitat collectif	1
UF	Activités	1,2 pour UFa et UFb Non réglementé en UFc 1 pour UFc

Remarque :

Depuis mai 2005, la ville a adopté les dispositions de l'article L.127-1 du code de l'urbanisme et approuvé un bonus de COS dans la limite de 20 % pour la construction de logements locatifs sociaux. Cette disposition est dorénavant cumule avec le bonus de COS introduit par la loi POPE (article L.128-1 du code de l'urbanisme)³⁶.



³⁶ Les opérations éligibles peuvent cumuler les deux bonus car ceux-ci relèvent de lois indépendantes.

Option 1 - Mise en place du bonus de COS dans le cadre de la loi POPE

Le diagnostic réalisé dans les différents quartiers a conduit les services techniques à faire les propositions de bonification du COS suivantes :

Zones	COS de base	Niveau de bonification	COS bonifié
UE	0,6	20 %	0,72
UB	1	20 %	1,2
UC	1	20 %	1,2
UD	Habitations : 0,5 Activité sans COS	20 %	Habitations : 0,6
UF	1,2 pour UFa et UFd NR en UFb, 1 pour UFc	10 %	1,31 pour UFa et UFd 1,1 pour UFc

Tissus urbains des zones UB et UD en centre ville :



Option 2 - Mise en place d'autres bonifications des droits à construire

Une réflexion, actuellement en cours, porte sur la bonification de l'implantation par rapport à l'emprise publique (article 6 du PLU) pour les locaux vélos.

L'idée est d'introduire, sous condition, la possibilité de construire des locaux vélos dans la bande de recul de 5 m par rapport à la voie publique. Les critères d'éligibilité envisagés sont les suivants :

- Les locaux vélos doivent avoir une capacité de 1 vélo par logement.
- Insertion paysagère.
- Hauteur et faciès des annexes définis dans le règlement d'urbanisme.

COMBS-LA-VILLE (77)

■ Présentation de la commune en quelques chiffres

Combs-la-Ville se situe à 35 km au sud-est de Paris et à 15 km au Nord de Melun, préfecture du département de la Seine-et-Marne. Elle fait partie de la ville nouvelle de Sénart.

Le territoire communal de Combs-la-Ville s'étend sur 1.448 hectares. La présence de la vallée de l'Yerres marque la géographie de la commune.

Densité de population	Nombre d'autorisations de construire instruites/an	Situation en Ile-de-France et caractéristique du tissu urbain
15 hab / ha (21.942 habitants sur 1.448 hectares)	60 permis de construire 146 déclarations de travaux	2 ^{ème} couronne Patrimoine Briard, petits collectifs et pavillonnaire

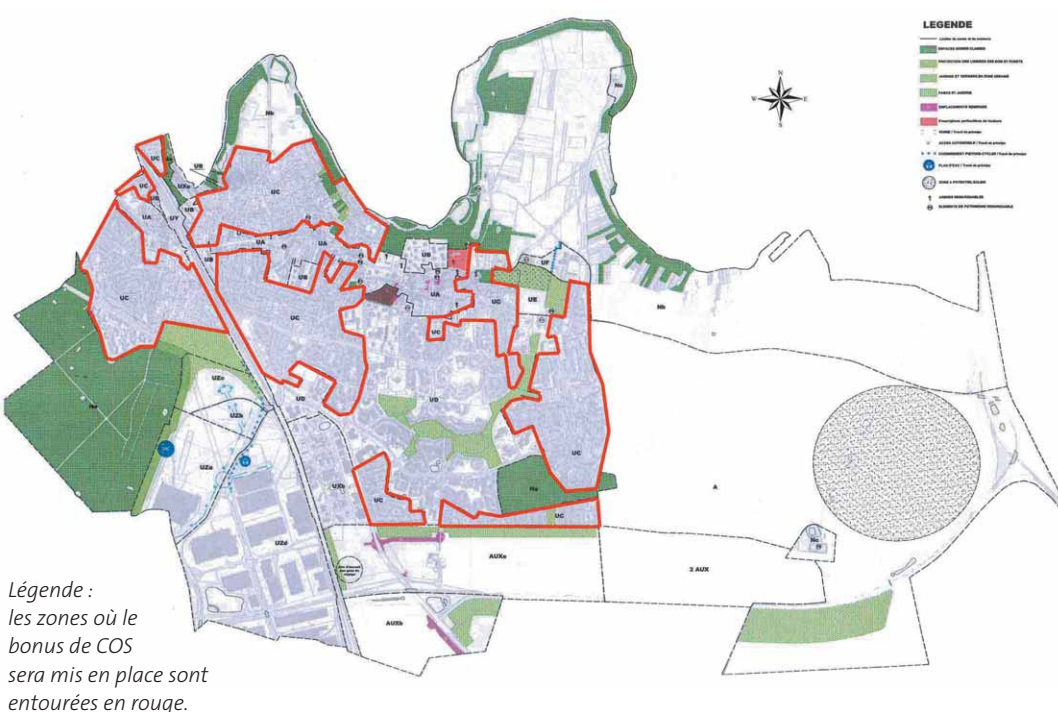
■ Stratégie de développement urbain

La commune souhaite limiter l'étalement de son urbanisation et notamment l'étalement des secteurs d'habitat qui se sont étendus en tâche d'huile. La volonté communale est de préserver de l'urbanisation les espaces agricoles et naturels tout en favorisant une certaine densification du centre-ville.

■ Situation des droits à construire

La majorité du territoire est gérée par un COS. Une particularité concerne la zone UD, où seule est autorisée à l'article 2 l'extension des constructions existantes dans la limite de 20 % de la SHON existante à la date d'approbation du PLU.

Zones constructibles	Typologie du tissu urbain	Article 14 Valeur du COS	Pourcentage d'occupation du territoire
UA	Parties agglomérées les plus anciennes : habitations individuelles, collectives, commerces et services.	2	2,9 %
UB	Zone périphérique vouée exclusivement à l'habitat dense : habitations collectives.	0,70	0,8 %
UC	Zone d'habitat de densité moyenne dans laquelle les commerces sont interdits : habitations individuelles.	0,40	14,7 %
UD	Zone à vocation dominante d'habitat, d'équipements collectifs, sociaux et culturels et de commerces.	Non réglementé	8,2 %
UE	Zone de densité moyenne, à vocation d'habitat notamment sous forme d'opérations groupées : logements intermédiaires, maisons accolées / jumelées / isolées.	0,40	0,6 %
UF	Zone de densité moyenne, à vocation d'habitat notamment sous forme d'opérations groupées : logements intermédiaires, maisons accolées / jumelées / isolées.	0,40	0,4 %



Option 1 - Mise en place du Bonus de COS dans le cadre de la Loi POPE

Diagnostic sur les quartiers avec COS

La comparaison de la SHON constructible définie par le COS réglementaire dans chacune des zones a montré que celle ci est égale ou supérieure à la SHON déduite par le gabarit défini par les autres règles dans plusieurs zones. Il en résulte que le bonus de COS serait inopérant dans ces zones. L'efficacité du bonus de COS n'est vérifiée que pour la zone UC. Le diagnostic réalisé dans les différents quartiers a donc conduit le Service Urbanisme à faire la proposition de bonification suivante :

Zones	COS de base	Niveau de bonification	COS bonifié
UC	0,60 (ajusté dans le cadre d'une modification du PLU)	20 %	0,72



Détermination des niveaux de bonification

La commune a étudié l'éventualité de la suppression du COS, suite à quelques refus d'autorisation de construire pour des extensions sur des parcelles dont le COS de fait était supérieur au COS réglementaire. L'introduction du bonus de COS permettra de solutionner la majorité de ces problèmes. C'est pourquoi le niveau maximal de 20 % a été retenu.

Option 2 - Mise en place d'autres bonifications des droits à construire

Bonification de la surface des espaces verts (article 13) pour les toitures végétalisées

Actuellement, une réflexion porte sur la bonification de l'obligation réglementaire en matière d'espaces verts : une certaine proportion (à déterminer) des surfaces de toitures végétalisées pourraient ainsi être comptabilisées comme "espaces verts" au titre de l'article 13 du PLU.

Autres bonifications en discussion

Les réflexions portent sur la zone dense de la ville où se trouvent de petites parcelles (zone UA). Les points suivants sont débattus avec les élus :

Bonifications envisagées et articles réglementaires concernés	Niveau de bonification	Critères environnementaux
Bonification des distances minimales d'implantation entre 2 constructions sur une même propriété (article 8)	La distance minimale entre 2 constructions sur une même propriété pourrait passer de 8 à 6 m en cas de vues et de 4 à 2 m en cas de façade aveugle	• Végétalisation des toitures • Récupération de l'eau pluviale des toitures par citerne enterrée • Mise en valeur des espaces verts paysagés en les rendant visibles depuis le domaine public
Bonification sur les espaces verts en pleine terre (article 13)	Les surfaces végétalisées de pleine terre pourraient couvrir entre 6 et 10 % de l'unité foncière contre au moins 10 % aujourd'hui	• Végétalisation des toitures • Récupération de l'eau pluviale des toitures par citerne enterrée • Mise en valeur des espaces verts paysagés en les rendant visibles depuis le domaine public

ISSY-LES-MOULINEAUX (92)

■ Présentation de la commune en quelques chiffres

Aux portes de Paris, avec quelques 70.000 emplois pour plus de 60.000 habitants, Issy accueille de nombreuses entreprises et sièges sociaux de grands groupes internationaux.

Densité de population	Nombre d'autorisations de construire instruites/an	Situation en Ile-de-France et caractéristique du tissu urbain
151 hab/ha (61.000 habitants sur 404 hectares)	120 permis de construire 153 déclarations de travaux	A proximité immédiate de Paris Tissu urbain dense avec des secteurs pavillonnaires

■ Stratégie de développement urbain

Les principaux objectifs, en matière de développement urbain, sont :

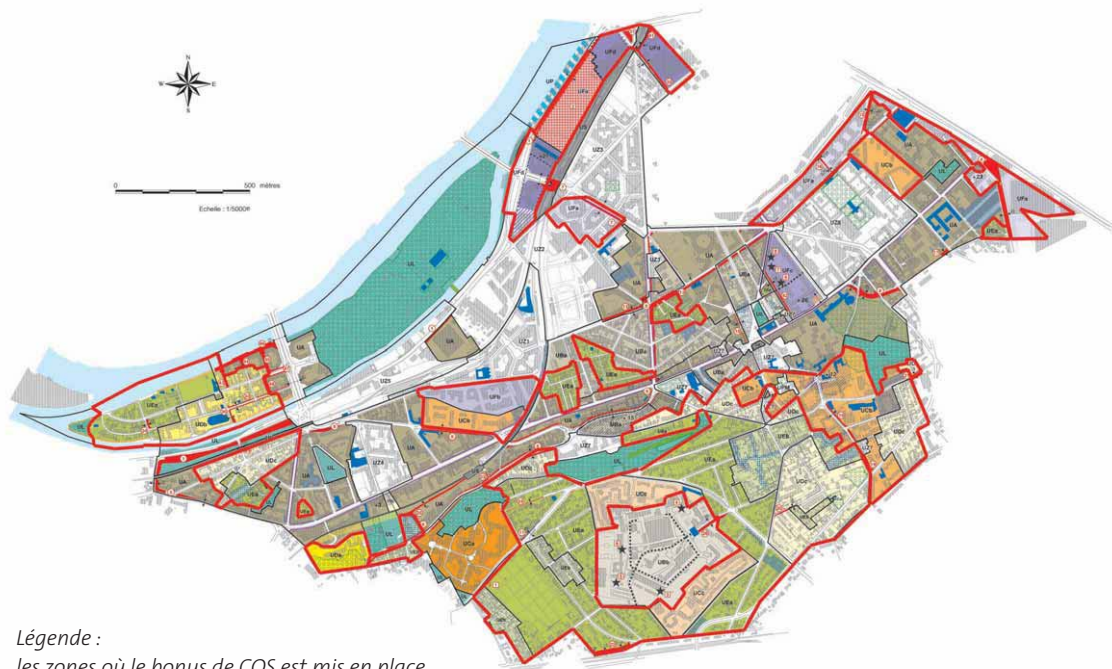
- Maintenir l'équilibre habitat - emploi / favoriser le dynamisme économique tout en assurant la diversité des logements,
- Participer à la réduction des déplacements automobiles, favoriser les modes alternatifs.
- Déterminer les espaces publics devant faire l'objet d'un aménagement ; prendre en compte les composantes environnementales,
- Renforcer l'armature commerciale et l'offre de services,
- Reconquérir les berges de Seine,
- Conserver en centre-ville la densité et la continuité du bâti,
- Conserver une urbanisation basse et fragmentée sur le coteau ; conserver le tissu pavillonnaire et les paysages verdoyants sur le plateau.

Au niveau régional, profiter de l'attractivité du pôle d'activité du Val de Seine.

■ Situation des droits à construire

Environ la moitié du territoire est gérée par un COS, l'autre moitié étant gérée uniquement par des règles de gabarit (hauteur, emprise au sol, implantation des constructions,...). La constructibilité, généralement possible le long de l'alignement, est limitée en cœur d'îlot.

Zones constructibles	Typologie du tissu urbain	Article 14 Valeur du COS	Pourcentage d'occupation du territoire
UA / UB	Mixte habitat/activités	Non Réglementé	27,3 %
UC	Habitat collectif discontinu	NR pour UCa, 1,30 pour UCb et 0,80 pour UCc	8 %
UD	Habitat pavillonnaire et petits collectifs	Au-delà de la bande des 20 m : 1 pour Uda et UDb, 0,8 pour UDC	7,7 %
UB	Habitat pavillonnaire	Au-delà de la bande des 20 m : 0,6 pour UEa et 0,4 pour UEb	17,3 %
UF	Bureaux et activités	3 pour UFa dont 2 bureaux, 2 pour UFB et UFc, 3 pour UFD, 4,5 pour l'îlot Roosevelt/Bara, 6 pour l'îlot Pont d'Issy	8,2 %



Légende :
les zones où le bonus de COS est mis en place
sont entourées en rouge.

Option 1 - Mise en place du Bonus de COS dans le cadre de la Loi POPE

Diagnostic sur les quartiers avec COS

Le diagnostic réalisé dans les différents quartiers a conduit les services techniques à faire les propositions de bonification suivantes :

Zones	COS de base	Niveau de bonification	COS bonifié
UD	1 pour UDa et UDb 0,8 pour UDC	20 %	1,2 pour UDa et UDb 0,96 pour UDC
UE	0,6 pour UEa 0,4 pour UEb	20 %	0,72 pour UEa 0,48 pour UEb
UFa, UFb et UFd	3 pour UFa dont 2 bureaux 2 pour Ufb 3 pour Ufd 4,5 pour l'îlot Roosevelt/Bara 6 pour l'îlot Pont d'Issy	20 %	3,6 pour UFa dont 2,4 bureaux 2,4 pour Ufb 3,6 pour Ufd 5,4 pour l'îlot Roosevelt/Bara 7,2 pour l'îlot Pont d'Issy
UFb et UCc	1,3 pour UCb 0,8 pour UCc	20 %	1,56 pour UCB 0,96 pour UCc



Détermination des niveaux de bonification

Compte tenu de la taille de certaines opérations de bureaux, la ville d'Issy-les-Moulineaux avait envisagé, dans un premier temps, d'adopter un bonus de COS aux alentours de 5 % dans les secteurs de bureaux. Finalement, il a été décidé d'adopter un bonus de 20 %, dans les zones de bureaux comme dans les autres zones, afin de renforcer le caractère incitatif de la mesure.

A noter que la commune doit construire pour chaque mètre carré de bureaux environ 2,5 m² de logements au titre de la convention habitat - activité. Le bonus adopté dans les secteurs de bureaux va donc engendrer une nécessité de construction de mètres carrés supplémentaires de logements qui ne seront pas nécessairement faciles à réaliser.

Option 2 - Mise en place d'autres bonifications des droits à construire

Bonus de CES (article 9) pour les critères de performance énergétique de la loi POPE

Pour une question d'équité territoriale, la Ville d'Issy-les-Moulineaux s'interroge sur la possible mise en place d'un bonus de CES dans les zones hors COS, sous condition de critères de performance énergétique.

Un des points débattus concerne le plafond légal de densité (PLD). Dans le cas du bonus de COS, la loi POPE prévoit, s'il y a dépassement du PLD, que le maître d'ouvrage soit exonéré du versement correspondant. En revanche, si l'introduction d'un bonus de CES engendre un dépassement du PLD, il n'y a pas de mécanisme équivalent à l'exonération du versement relatif au PLD. La question a été soumise à la DDE.

Bonification de l'emprise au sol (article 9) pour les locaux vélos et les locaux de stockage des déchets

Une réflexion relative à la bonification des droits à construire, actuellement en cours, porte sur l'exclusion de l'emprise au sol des locaux vélos (sous condition de réalisation de 0,5 place par logement) et des locaux de stockage des déchets (dans la limite de 20 m²) pour les immeubles existants.

JUVISY-SUR-ORGE (91)

■ Présentation de la commune en quelques chiffres

Juvisy-sur-Orge, située à 18 km au sud de Paris, est une ville de 12.000 habitants dont les équipements commerciaux publics et privés assurent l'attractivité sur un territoire important.

Territoire majoritairement résidentiel, extrêmement bien desservi par les transports en commun avec notamment la gare d'interconnexion des RER C et D, la ville bénéficie d'un centre ville bien doté en équipements publics et privés.

Densité de population	Nombre d'autorisations de construire instruites/an	Situation en Ile-de-France et caractéristique du tissu urbain
54 hab/ha (12.300 habitants sur 223 hectares)	43 permis de construire 77 déclarations de travaux	2 ^{ème} couronne Habitat (pavillonnaire et collectif) et friches industrielles

■ Stratégie de développement urbain

Les principaux objectifs, en matière de développement urbain, sont :

- Donner de la "constructibilité" dans les quartiers centraux et le long des axes structurants pour satisfaire aux besoins de logement, tout en s'inscrivant dans la maîtrise de l'étalement urbain de l'agglomération parisienne.
- Résorber quelques friches industrielle, artisanale et administrative.
- Réaliser le projet structurant d'intérêt régional de transports collectifs (réaménagement du pôle de la gare, tramway Villejuif - gare de Juvisy).
- Assurer une "petite densification", sous forme de maison de ville le long des axes structurants des quartiers pavillonnaires.

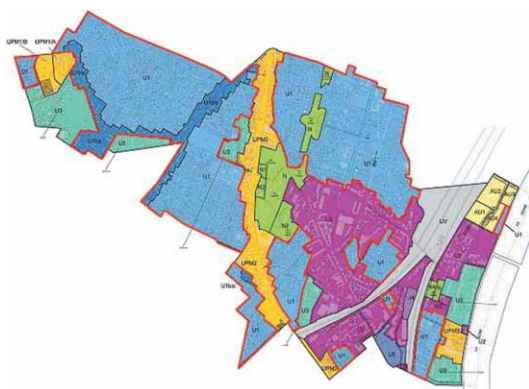
A noter que la Ville s'est engagé dans une démarche d'agenda 21 local qui se décline au sein des services, mais aussi en liaison avec la population.

■ Situation des droits à construire

Au 2^{ème} trimestre 2007, une modification du PLU est prévue à court terme.

A l'exception des quartiers centraux dont les droits à construire sont gérés par des gabarits volumétriques et des ZAC gérées en termes de surface constructible (SHON), le reste du territoire est géré par un COS.

Zones constructibles	Typologie du tissu urbain	Article 14 Valeur du COS	Pourcentage d'occupation du territoire
U1	Habitat de type pavillonnaire	0,4	50 %
U1bis	Habitat de type pavillonnaire et maisons de ville	0,8	
U2	Centre urbain qui présente un caractère mixte d'habitat, de commerces et d'activités	Non réglementé	50 %
U3	Habitat collectif	1,5	
UPM2	Secteur particulièrement hétérogène le long d'une RN (logements, commerces, activités...)	Non réglementé	
AU	Friches industrielles	1	



Légende : les zones où le bonus de COS est mis en place sont entourées en rouge.

Option 1 - Mise en place du Bonus de COS dans le cadre de la Loi POPE

Le diagnostic réalisé dans les différents quartiers a conduit les services à mettre en place un bonus de COS dans les quartiers pavillonnaires et de maisons de ville :

Zones	COS de base	Niveau de bonification	COS bonifié
U1	0,4	20 %	0,48
U1bis	0,8	12,5 %	0,9

La ville considère qu'il sera ainsi possible de répondre aux demandes d'extensions permettant d'améliorer le confort des logements. Cette bonification, limitée, ne devrait pas conduire à la densification des quartiers pavillonnaires, qui n'est pas l'objectif recherché.



Option 2 - Mise en place d'autres bonifications des droits à construire

A court terme, Juvisy-sur-Orge n'envisage pas de mettre en place d'autres dispositifs de bonification des droits à construire sous condition de performance environnementale.

Il faut souligner que le dispositif réglementaire en vigueur intègre déjà l'obligation de "rejet zéro" des eaux pluviales, la prise en compte des toitures terrasses dans le calcul des espaces verts et l'obligation d'un minimum de surface d'espace vert de pleine terre. Sont prochainement prévus l'obligation d'emplacement pour vélos dans les opérations de logement et de bureaux et l'exonération de la SHON pour les locaux de tri sélectif.

La Ville envisage par ailleurs, la réalisation d'une charte qui servira de document de référence lors des discussions avec l'ensemble des acteurs.

Enfin, Juvisy-sur-Orge s'oblige pour chaque opération publique à respecter des critères de construction durable. Elle imposera aussi ces critères aux aménageurs et aux constructeurs au travers de la convention d'aménagement et du cahier des cessions des charges foncières lors des futures opérations d'aménagement.

ANNEXES

ANNEXE 1

**La gestion des droits à construire sur
le territoire communal**

ANNEXE 2

**Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux
conditions à remplir pour bénéficier
du dépassement du COS paru au JO
du 15 mai 2007**

ANNEXE 3

**Arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu
et aux conditions d'attribution du label
"haute performance énergétique" paru
au JO du 15 mai 2007**

ANNEXE 4

**Simulation de l'utilisation du bonus
de COS sur une parcelle sélectionnée
(aide au diagnostic)**

ANNEXE 5

Liste des sigles

ANNEXE 1 LA GESTION DES DROITS A CONSTRUIRE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Ce guide traite de la question de l'incitation à la construction durable par la bonification des droits à construire. Il convient donc de préciser les éléments ci-dessous :

■ La gestion des droits à construire sur le territoire communal

Au niveau communal, les deux principaux leviers pour gérer les droits à construire des parcelles sont :

- les droits à construire résultant des règles d'implantation, de prospect et de volumétrie des constructions (articles 6 à 13 du règlement du PLU) ;
- les droits à construire exprimés par un COS ou un quantum de SHON (article 14 du règlement du PLU).

■ Le règlement du PLU (article R. 123-4 du code de l'Urbanisme)

Le règlement fixe les dispositions générales et les servitudes d'utilisation et d'occupation des sols applicables dans les différentes zones au travers de 14 articles :

- Nature de l'occupation du sol
 - Article 1 Occupations et utilisations du sol interdites
 - Article 2 Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières
- Conditions relatives au terrain
 - Article 3 Conditions sur les accès et la voirie
 - Article 4 Desserte par les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement
 - Article 5 Caractéristiques des terrains, superficie et largeur minimales

● Conditions relatives au projet

- Article 6 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
- Article 7 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
- Article 8 Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété
- Article 9 Emprise au sol des constructions
- Article 10 Hauteur maximale des constructions
- Article 11 Aspect extérieur des constructions
Conditions relatives aux équipements d'accompagnement
- Article 12 Obligations en matière de stationnement des véhicules
- Article 13 Obligation en matière d'espaces libres et plantations

- Possibilités maximales d'occupation du sol
 - Article 14 Possibilité maximale d'occupation du sol

■ Les documents graphiques du PLU (article R. 123-12 du code de l'Urbanisme)

Il s'agit de cartes et tableaux localisant les divers secteurs où s'appliquent les règles du PLU. Ces documents peuvent aussi exprimer des règles (par exemple des règles d'implantation des constructions).

ANNEXE 2

ARRETE DU 3 MAI 2007 RELATIF AUX CONDITIONS A REMPLIR POUR BENEFICIER DU DEPASSEMENT DU COS PARU AU JO DU 15 MAI 2007

15 mai 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 33 sur 311

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DE LA COHÉSION SOCIALE ET DU LOGEMENT

Arrêté du 3 mai 2007 pris pour l'application de l'article R. 111-21 du code de la construction et de l'habitation relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement de coefficient d'occupation des sols en cas de respect d'exigences de performance énergétique par un projet de construction

NOR : SOCU0750659A

Le ministre de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et le ministre délégué à l'industrie,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment les articles R. 111-20, R. 111-21, R. 134-2, R. 271-1 à R. 271-5 ;

Vu la directive 98/34/CE du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu l'arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique » ;

Vu l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments ;

Vu l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-CE prévue aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – I. – Pour bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols, les constructions de bâtiments soumis aux dispositions de l'article R. 111-20 du code de la construction et de l'habitation doivent respecter les critères correspondant au label « Très haute performance énergétique Energies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005 » ou au label « Bâtiment basse consommation, BBC 2005 » définis par l'arrêté du 3 mai 2007 susvisé.

II. – Toutefois, les maisons individuelles comportant au plus deux logements et pour lesquelles le propriétaire a, directement ou par l'intermédiaire d'un professionnel de la construction, entrepris la construction pour son propre usage peuvent bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols si elles répondent aux conditions suivantes :

1^o La consommation conventionnelle d'énergie est inférieure au moins de 20 % à la consommation conventionnelle de référence définie à l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé, et inférieure au moins de 20 % au coefficient maximal C_{epmax} défini au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

2^o En outre l'une des quatre conditions suivantes doit être satisfaite :

- 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 25 kWh/m² SHON 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 le bâtiment est équipé de capteurs photovoltaïques d'une surface supérieure ou égale à un dixième de la SHON ;

- soit la fourniture d'eau chaude est assurée par l'énergie solaire pour une valeur égale ou supérieure à 50 %, cette valeur 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 en annexe.

Art. 2. – Pour justifier du respect des critères de performance requis à l'article 1^{er}, le demandeur du permis de construire fournit :

Dans le cas du I de cet article 1^{er}, une attestation établie par un organisme habilité à délivrer les labels définis dans ce I. Elle indique qu'au stade du permis de construire, le projet respecte les critères définis par un de ces labels et que le demandeur s'est engagé à obtenir le label correspondant.

Dans le cas du II de cet article 1^{er}, un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de pompe à chaleur visés à l'article 1^{er} et une attestation établie par une personne répondant aux conditions des articles R. 271-1 à R. 271-4 du code de la construction et de l'habitation et en possession d'une certification pour réaliser un diagnostic de performance énergétique visé à l'article R. 134-2 de ce code. Cette attestation indique qu'au stade du permis de construire et au vu des éléments fournis par le demandeur, la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de pompe à chaleur respectent les critères définis au II de l'article 1^{er}.

Ces attestations sont établies à partir d'une étude de la consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment au sens de l'article R. 111-20 susvisé fournie par le demandeur.

Art. 3. – Pour bénéficier du dépassement du coefficient d'occupation des sols, un bâtiment existant faisant l'objet d'une extension doit être à usage d'habitation et répondre aux conditions suivantes :

Les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension doivent être isolés de telle sorte que la résistance thermique soit supérieure ou égale à 5 m² K/W.

Le bâtiment doit faire l'objet de travaux d'installation d'équipements d'énergie renouvelable ou de pompe à chaleur tels que l'ensemble des locaux, constitués par la partie existante et l'extension appartenant au même propriétaire, respecte l'une des conditions suivantes :

- soit le bâtiment et son extension sont équipés d'un générateur utilisant la biomasse et assurant au moins 50 % de la consommation de chauffage de l'ensemble des locaux ;
- soit le bâtiment et son extension sont équipés de capteurs photovoltaïques d'une surface supérieure ou égale à un dixième de la SHON, ou ces capteurs assurent une production annuelle d'électricité pour le bâtiment et son extension de plus de 25 kWh/m² SHON en énergie primaire ;
- soit le bâtiment et son extension sont équipés de capteurs solaires pour la fourniture d'eau chaude, de surface d'entrée supérieure ou égale à 3 m² par logement, ou la fourniture d'eau chaude est assurée par l'énergie solaire pour une valeur égale ou supérieure à 50 % pour le bâtiment et son extension ;
- soit le bâtiment et son extension sont équipés d'une pompe à chaleur dont les caractéristiques minimales sont données en annexe.

Art. 4. – Pour justifier du respect des critères de performance requis à l'article 3, le demandeur du permis de construire fournit :

- un engagement d'installer les équipements de production d'énergie renouvelable ou de pompe à chaleur visés à l'article 3 et d'isoler les planchers hauts sous combles perdus du bâtiment et de son extension dans les conditions fixées par cet article ;
- une attestation établie par une personne répondant aux conditions des articles R. 271-1 à R. 271-4 du code de la construction et de l'habitation et en possession d'une certification pour réaliser un diagnostic de performance énergétique visé à l'article R. 134-2 de ce code. Cette attestation indique qu'au stade du permis de construire la maison individuelle et les équipements d'énergie renouvelable ou de pompe à chaleur respectent les critères définis à l'article 3. Le maître d'ouvrage fournit à la personne chargée d'établir l'attestation les éléments nécessaires à cet établissement.

Art. 5. – Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction et le directeur général de l'énergie et des matières premières sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 3 mai 2007.

*Le ministre de l'emploi,
de la cohésion sociale et du logement,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'urbanisme,
de l'habitat et de la construction,
A. LECOMTE*

*Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'énergie
et des matières premières,
P.-F. CHEVET*

*Le ministre délégué à l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'énergie
et des matières premières,
P.-F. CHEVET*

ANNEXE

CRITÈRES POUR LES POMPES À CHALEUR VISÉES AUX ARTICLES 1^{er} ET 3

1^a Les pompes à chaleur géothermiques à capteur fluide frigorigène de type sol/sol ou sol/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

2^a Les pompes à chaleur géothermiques de type eau glycolée/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

3^a Les pompes à chaleur géothermiques de type eau/eau ayant un coefficient de performance, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

4^a Les pompes à chaleur air/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

5^a Les pompes à chaleur air/air, ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5 et remplissant les critères suivants :

- l'appareil, centralisé sur une ou plusieurs unités extérieures, assure le chauffage des pièces composant le logement telles que mentionnées à l'article R. 111-10 du code de la construction et de l'habitation, dès lors que leur superficie est au moins égale à 8 m². Les pièces de service, telles que celles affectées à l'usage exclusif de cuisines, de toilettes ou de salles de bains, ne sont pas prises en compte ;
- chaque pièce équipée doit disposer de son propre organe de régulation automatique, quel que soit le principe de diffusion retenu ;
- le fonctionnement normal de l'équipement est garanti par le fabricant à une température extérieure de -15 °C ;
- la puissance calorifique thermodynamique restituée de l'unité extérieure est supérieure ou égale à 5 kW à une température extérieure de 7 °C. En cas d'installation simultanée de plusieurs unités extérieures, cette condition doit être remplie par au moins l'une d'entre elles.

Le COP_{annuel} est calculé selon la formule suivante :

$$COP_{annuel} = \frac{\text{Besoins}_{CHAUD}}{C_{CH} + C_{ext,CH} + C_{ext,geoc,CH}} + C_{ext,CH}$$

L'ensemble des paramètres à prendre en compte dans la détermination du COP_{annuel} sont calculés selon l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E prévue aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

Le $COP_{nominal}$ de la pompe à chaleur ne peut pas être assimilé au COP_{annuel} .

ANNEXE 3
ARRETE DU 3 MAI 2007 RELATIF AU CONTENU ET AUX CONDITIONS
D ATTRIBUTION DU LABEL "HAUTE PERFORMANCE ENERGETIQUE"
PARU AU JO DU 15 MAI 2007

15 mai 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 35 sur 311

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DE LA COHÉSION SOCIALE ET DU LOGEMENT

Arrêté du 8 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions
d'attribution du label « haute performance énergétique »

NOR : SOCU0750649A

Le ministre de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et le ministre délégué à l'industrie,

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment l'article R. 111-20 ;

Vu la directive 98/34/CE du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, notamment l'article 29 ;

Vu l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments ;

Vu l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E prévue aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Le label « haute performance énergétique » prévu à l'article R. 111-20 du code de la construction et de l'habitation atteste la conformité des bâtiments nouveaux à un référentiel qui intègre les exigences de la réglementation thermique, le respect d'un niveau de performance énergétique globale de ce bâtiment supérieur à l'exigence réglementaire et les modalités minimales de contrôle définies en annexe 1.

La performance énergétique globale d'un bâtiment est mesurée par la consommation conventionnelle d'énergie définie à l'article 4 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

Art. 2. – Le label « haute performance énergétique » comporte cinq niveaux :

1^o Le label « haute performance énergétique, HPE 2005 », correspondant à une consommation conventionnelle d'énergie au moins inférieure de 10 % à la consommation conventionnelle de référence définie à l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

En outre, pour les bâtiments à usage d'habitation visés au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé, la consommation conventionnelle d'énergie est inférieure au moins de 10 % au coefficient maximal $C_{ep\ max}$ défini au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

2^o Le label « très haute performance énergétique, THPE 2005 », correspondant à une consommation conventionnelle d'énergie au moins inférieure de 20 % à la consommation conventionnelle de référence définie à l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

En outre, pour les bâtiments à usage d'habitation visés au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé, la consommation conventionnelle d'énergie est inférieure au moins de 20 % au coefficient maximal $C_{ep\ max}$ défini au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

3^o Le label « haute performance énergétique énergies renouvelables, HPE EnR 2005 », correspondant aux spécifications du 1^o et à l'une des conditions suivantes :

- la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50 % ;
- le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60 % par des énergies renouvelables.

4^o Le label « très haute performance énergétique énergies renouvelables et pompes à chaleur, THPE EnR 2005 », correspondant à une consommation conventionnelle d'énergie inférieure au moins de 30 % au coefficient de référence de ce bâtiment, noté $C_{ep\ ref}$ définie au deuxième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006.

En outre, pour les bâtiments à usage d'habitation visés au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé, la consommation conventionnelle d'énergie est inférieure au moins de 30 % au coefficient maximal $C_{p, max}$ défini au quatrième alinéa de l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

De plus, une des six conditions suivantes doit être satisfaite :

- le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50 % des consommations de l'eau chaude sanitaire et la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50 % ;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50 % des consommations de l'eau chaude sanitaire et le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60 % par des énergies renouvelables ;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50 % de l'ensemble des consommations de l'eau chaude sanitaire et du chauffage ;
- le bâtiment est équipé d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables assurant une production annuelle d'électricité de plus de 25 kWh/m² SHON en énergie primaire ;
- le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur dont les caractéristiques minimales sont données en annexe 4 ;
- pour les immeubles collectifs et pour les bâtiments tertiaires à usage d'hébergement, le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50 % des consommations de l'eau chaude sanitaire.

5° Le label « bâtiment basse consommation énergétique, BBC 2005 » :

a) Pour les bâtiments à usage d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux est inférieure ou égale à une valeur en kWh/m²/an d'énergie primaire qui s'exprime sous la forme : $50 \times (a + b)$

La valeur du coefficient « a » est donnée dans le tableau ci-après en fonction des zones climatiques définies dans l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé :

ZONES CLIMATIQUES	COEFFICIENT « a »
H1-a, H1-b	1,3
H1-c	1,2
H2-a	1,1
H2-b	1
H2-c, H2-d	0,9
H3	0,8

La valeur du coefficient « b » est donnée dans le tableau ci-après en fonction de l'altitude du terrain d'assiette de la construction :

ALTITUDE	COEFFICIENT « b »
≤ 400 m	0
> 400 m et ≤ 800 m	0,1
> 800 m	0,2

b) Pour les bâtiments à usages autres que d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux est inférieure ou égale à 50 % de la consommation conventionnelle de référence définie à l'article 9 de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

c) Exclusivement pour ce label, le coefficient de transformation en énergie primaire de l'énergie bois pour le calcul des consommations conventionnelles d'énergie primaire est pris, par convention, égal à 0,6.

Art. 3. - Les énergies renouvelables et systèmes performants pris en compte dans le présent arrêté sont les énergies renouvelables définies par l'article 29 de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique et, sous les conditions de l'annexe 4, les pompes à chaleur performantes.

Art. 4. - Le label « haute performance énergétique » est délivré uniquement à un bâtiment ayant fait l'objet d'une certification portant sur la sécurité, la durabilité et les conditions d'exploitation des installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de climatisation et d'éclairage ou encore sur la qualité globale du bâtiment.

Ce label est délivré par un organisme ayant passé une convention spéciale avec l'Etat dans les conditions de l'article 6 et accrédité selon la norme EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation, ou ECA).

Art. 5. – Le label « haute performance énergétique » est délivré à la demande du maître d'ouvrage ou de toute personne qui se charge de la construction du bâtiment au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation avec l'accord du maître d'ouvrage.

Le contenu de la demande, qui comporte *a minima* les éléments énoncés en annexe 2, est défini par le référentiel visé à l'article 1^{er}.

Les frais de procédure inhérents à l'attribution du label « haute performance énergétique » sont à la charge de la personne qui demande le label.

Art. 6. – L'organisme mentionné à l'article 1^{er} adresse une demande de convention pour la délivrance du label « haute performance énergétique » au directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction.

La demande de convention est accompagnée du référentiel du label « haute performance énergétique » qui définit le type de bâtiment pour lequel l'organisme est compétent pour délivrer le label « haute performance énergétique », qui précise l'existence de la convention avec l'Etat l'autorisant à utiliser les mentions HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 ou BBC 2005 et qui répond aux dispositions des articles 1^{er} et 5.

L'organisme indique les niveaux du label qu'il souhaite délivrer.

La recevabilité de la demande de convention est appréciée à partir des éléments fournis par le demandeur et joints à la demande, au regard de la pertinence et de la qualité de l'information donnée au consommateur, de la capacité à attester la conformité des bâtiments au référentiel du label « haute performance énergétique », de l'organisation et de la gestion de l'autocontrôle de l'organisme délivrant le label, de son volume d'activité, de sa couverture territoriale, de sa notoriété, de la nature et de l'importance des contentieux liés à son activité.

La convention valide le référentiel du label « haute performance énergétique » proposé par l'organisme et autorise l'utilisation des mentions. HPE 2005, THPE 2005, HPE EnR 2005, THPE EnR 2005 ou BBC 2005.

La convention, à durée déterminée, devient caduque en cas de changement remettant en cause les critères précités.

Art. 7. – Chaque organisme mentionné à l'article 4 établit un rapport annuel rendant compte de son activité. Ce rapport est adressé au ministre de la construction et de l'habitation avant le 1^{er} juillet de l'année qui suit l'activité dont il rend compte. Il comporte notamment les éléments indiqués à l'annexe 3.

Art. 8. – L'arrêté du 27 juillet 2006 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique » est abrogé.

Art. 9. – Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction et le directeur général de l'énergie et des matières premières sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 8 mai 2007.

*Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'énergie
et des matières premières,
P.-F. CHEVET*

*Le ministre de l'emploi,
de la cohésion sociale et du logement,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'urbanisme,
de l'habitat et de la construction,
A. LECOMTE*

*Le ministre délégué à l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'énergie
et des matières premières,
P.-F. CHEVET*

ANNEXE 1

MODALITÉS MINIMALES DE CONTRÔLE
DE CONFORMITÉ AU RÉFÉRENTIEL HPE

L'organisme qui délivre le label « haute performance énergétique » procède a minima aux contrôles suivants. Ces modalités de contrôle peuvent être adaptées pour l'attribution du label « haute performance énergétique » à des bâtiments produits en série sur la base d'un descriptif type.

Lors de la phase « études »

L'organisme vérifie la recevabilité du dossier et notamment que les performances thermiques du bâtiment, des matériaux, produits, ouvrages et équipements satisfont aux critères d'attribution du label.

Il vérifie, par sondage, que les hypothèses et données de calcul des performances thermiques correspondent aux données du projet. Les vérifications portent sur les caractéristiques dimensionnelles significatives et sur les performances des produits, matériaux et équipements concourant à l'isolation thermique, aux apports de chaleur et au confort d'été, à la perméabilité à l'air, à la ventilation, au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire, au refroidissement et à l'éclairage des locaux. Les vérifications portent également sur les performances des équipements utilisant de l'énergie renouvelable, ou produisant de la chaleur ou de l'électricité par des énergies renouvelables.

Il signale au demandeur les incohérences manifestes en matière de confort ainsi que de durabilité et d'entretien des ouvrages et équipements.

Il vérifie que les modalités de calcul des performances thermiques garantissent la justesse des résultats présentés.

L'organisme peut demander la réalisation de calculs complémentaires.

Lors de la phase « chantier »

Le demandeur communique à l'organisme de contrôle toutes modifications apportées au projet initial et le calcul de leur incidence sur les performances thermiques précitées. Ce dernier vérifie à nouveau que les performances thermiques du bâtiment, des matériaux, produits, ouvrages et équipements satisfont aux critères d'attribution du label.

L'organisme vérifie *in situ* l'exposition du bâtiment et les conditions d'environnement prises en compte dans les calculs.

Il vérifie, par sondage, la conformité et la bonne mise en œuvre des matériaux, produits et équipements utilisés (matériaux d'isolation des parois, ouvrants, installation de chauffage, de refroidissement de production d'eau chaude sanitaire, ventilation, équipements utilisant de l'énergie renouvelable, ou produisant de la chaleur ou de l'électricité par des énergies renouvelables). Il signale les éléments qui présentent des caractéristiques manifestement inappropriées.

L'organisme peut contrôler le fonctionnement des installations de chauffage, de refroidissement et de production d'eau chaude sanitaire, en particulier à la mise en service des installations.

L'organisme vérifie que des corrections ont été apportées ou des vérifications réalisées en réponse aux observations et réserves formulées lors des phases « étude » et « chantier ».

ANNEXE 2

CONTENU DE LA DEMANDE DE LABEL HPE

Le dossier de demande du label « haute performance énergétique » comporte notamment :

- les plans et métrés décrivant les ouvrages ;
- les hypothèses et résultats des calculs de performance de chacun des bâtiments au regard de leur consommation conventionnelle d'énergie (C_{ep}) et de leur température conventionnelle atteinte en été (T_{ic}) ;
- les hypothèses et résultats des calculs de performance de la référence de chacun des bâtiments au regard de leur consommation conventionnelle d'énergie ($C_{ep,ref}$) et de leur température conventionnelle atteinte en été ($T_{ic,ref}$) ;
- les hypothèses et résultats des calculs de la consommation conventionnelle d'énergie pour le chauffage, le refroidissement, et la production d'eau chaude sanitaire de chacun des bâtiments, au regard du coefficient maximal $C_{ep,max}$;
- les hypothèses et résultats des « parts d'énergie renouvelable utilisées ou produites » ou de COP_{annee} des pompes à chaleur, comme définis aux différents alinéas de l'article 2 ;
- les références précises et la version du logiciel de calcul utilisé ;
- la performance thermique des éléments de construction au regard des exigences minimales prévues par le titre III de l'arrêté du 24 mai 2006 susvisé.

ANNEXE 3

RAPPORT ANNUEL

L'organisme adresse au ministre chargé de la construction et de l'habitation :

- un bilan d'activité donnant le nombre de labels attribués et leur répartition géographique par type de construction, par catégorie de maître d'ouvrage et par mode de financement ;
- les décisions de suspension et de retrait de mention résultant de l'absence de mise en conformité des dispositions relatives aux exigences du label ;
- le résultat des contrôles effectués par l'organisme en phase « études », puis en phase « chantier », et le recensement des principales difficultés rencontrées ;
- le nombre et l'objet des réclamations enregistrées dans l'année, notamment de la part de particuliers ;
- une synthèse présentant les pratiques et progrès techniques observés.

ANNEXE 4

CRITÈRES POUR LES POMPES À CHALEUR
VISÉES À L'ARTICLE 2 (4°)

1° Les pompes à chaleur géothermiques à capteur fluide frigorigène de type sol/sol ou sol/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

2° Les pompes à chaleur géothermiques de type eau glycolée/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

3° Les pompes à chaleur géothermiques de type eau/eau ayant un coefficient de performance, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

4° Les pompes à chaleur air/eau ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5.

5° Les pompes à chaleur air/air, ayant un coefficient de performance annuel, COP_{annuel} , supérieur ou égal à 3,5 et remplissant les critères suivants :

- l'appareil, centralisé sur une ou plusieurs unités extérieures, assure le chauffage des pièces composant le logement telles que mentionnées à l'article R. 111-10 du code de la construction et de l'habitation, dès lors que leur superficie est au moins égale à 8 m². Les pièces de service, telles que celles affectées à l'usage exclusif de cuisines, de toilettes ou de salles de bains, ne sont pas prises en compte ;
- chaque pièce équipée doit disposer de son propre organe de régulation automatique, quel que soit le principe de diffusion retenu ;
- le fonctionnement normal de l'équipement est garanti par le fabricant à une température extérieure de -15 °C ;
- la puissance calorifique thermodynamique restituée de l'unité extérieure est supérieure ou égale à 5 kW à une température extérieure de 7 °C. En cas d'installation simultanée de plusieurs unités extérieures, cette condition doit être remplie par au moins l'une d'entre elles.

Le COP_{annuel} est calculé selon la formule suivante :

$$COP_{annuel} = \frac{\text{Besoins}_{CHAUD}}{C_{CH} + C_{aux_CH} + C_{aux_genc_CH} + C_{air-CH}}$$

L'ensemble des paramètres à prendre en compte dans la détermination du COP_{annuel} est calculé selon l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E prévue aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

Le $COP_{nominal}$ de la pompe à chaleur ne peut pas être assimilé au COP_{annuel} .

ANNEXE 4 SIMULATION DE L'UTILISATION DU BONUS DE COS SUR UNE PARCELLE SÉLECTIONNÉE (AIDE AU DIAGNOSTIC)

Les données nécessaires en entrée sont :

- S : la surface de la parcelle ;
 CES : le coefficient d'emprise au sol réglementaire (article 9) ;
 N : le nombre de niveaux autorisés, N=1 pour un niveau et N=0,7 pour un niveau sous combles aménageables (article 10) ;
 COS : le coefficient d'occupation des sols du règlement (article 14) ;
 COS+ : le coefficient d'occupation des sols du règlement bonifié suivant le taux retenu.

Tableau récapitulatif :

S (en m²)	CES	ES = S x CES (en m²)	N	COS	COS+

A partir de ces éléments il est possible de calculer approximativement, la SHON déduite à partir du gabarit autorisé dans la zone et la SHON déduite à partir du COS réglementaire bonifié à partir des formules du tableau suivant :

SHON déduite à partir du gabarit autorisé ³⁵		SHON déduite à partir du COS bonifié
Logements $SHON_{gab} = 0,9 (ES \times N)$	Bureaux $SHON_{gab} = 0,95 (ES \times N)$	$SHON_{COS+} = COS+ \times S$

- **Cas 1 :** la SHON définie par le COS réglementaire bonifié est inférieure à la SHON définie par le gabarit, dans ce cas **le contexte réglementaire sur cette parcelle est favorable au bonus de COS.**
- **Cas 2 :** la SHON définie par le COS réglementaire bonifié est supérieure ou égale à la SHON définie par le gabarit, dans ce cas **le bonus de COS est inopérant sur cette parcelle.**

³⁵ Les coefficients de réduction 0,9 et 0,95 tiennent compte des surfaces en moyenne déductibles dans un projet de construction, lors du passage de la SHOB à la SHON, en distinguant les bâtiments à usage de bureaux et d'habitat.

ANNEXE 5 LISTE DES SIGLES

ABF :	Architecte des Bâtiments de France
ADEME :	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ADIVET :	Association des Toitures Végétales
ADS :	Application du Droit des Sols
AEU :	Approche Environnementale de l'Urbanisme
APUR :	Atelier Parisien d'Urbanisme
ARENE :	Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies
BBC :	Bâtiment Basse Consommation
CAUE :	Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement
CES :	Coefficient d'Emprise au Sol
COS :	Coefficient d'Occupation du Sol
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE :	Direction Départementale de l'Équipement
DT :	Déclaration de Travaux
ECS :	Eau Chaude Sanitaire
EnR :	Energie Renouvelable
GES :	Gaz à Effet de Serre
HQE :	Haute Qualité Environnementale
HPE :	Haute Performance Energétique
PAC :	Pompe à chaleur
PADD :	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PC :	Permis de Construire
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
POPE (Loi) :	Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique
PREBAT :	Programme de Recherche et d'Expérimentations sur l'Energie dans le Bâtiment
RT 2005 :	Réglementation Thermique 2005
RT 2010 :	future Réglementation Thermique à l'étude pour entrer en vigueur en 2010
SHON :	Surface Hors Œuvre Nette
SHOB :	Surface Hors Œuvre Brute
SRU :	Solidarité et Renouvellement Urbain
THPE :	Très Haute Performance Energétique
VMC :	Ventilation Mécanique Contrôlée
ZAC :	Zone d'Aménagement Concertée

NOTES

NOTES



94 bis avenue de Suffren
75015 Paris
Tél. 01 53 85 61 75
Fax 01 40 65 90 41
www.arenidf.org



Centre de Sophia Antipolis
500 route des Lucioles
06560 Valbonne
Tél. 04 93 95 79 00
Fax 04 93 65 31 96
www.ademe.fr



- Création RC & Associés (Nice)

ISBN : 978-2-86817-957-6 - imprimé sur du papier 100 % recyclé par une imprimerie labellisée Imprim Vert

6272 | janvier 2008