

Référentiel  
**BEE TERTIAIRE NEUF**



Etabli suivant les arrêtés du 26 octobre 2010  
et du 28 décembre 2012 relatifs aux caractéristiques thermiques  
et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux  
et des parties nouvelles des bâtiments

**Version C**

Applicable à partir du 1<sup>er</sup> Novembre 2019  
*Révisée le 15 janvier 2020*

# SOMMAIRE

<b>PRÉSENTATION</b>	<b>p. 3</b>
<b>CONDITIONS REQUISES POUR L'OBTENTION DE LA CERTIFICATION ET DES MENTIONS</b>	<b>p. 3</b>
<b>EXIGENCES ET NIVEAUX DE PERFORMANCE</b>	<b>p. 5</b>
<b>1- Performance énergétique</b>	<b>p. 6</b>
<b>2 - Performance Energie Carbone</b>	<b>p. 10</b>
<b>3- Confort du bâtiment</b>	<b>p. 12</b>
<b>4- Utilisation du bâtiment</b>	<b>p. 17</b>
<b>5- Modalités de conception et chantier propre</b>	<b>p. 20</b>
<b>6- Gestion durable des ressources</b>	<b>p. 23</b>

## DOCUMENTS DE REFERENCE :

- Arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles des bâtiments,
- Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **effinergie+ (version en vigueur)**,
- Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **Bepos - effinergie 2013 (version en vigueur)**,
- Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **BBC - effinergie 2017 (version en vigueur)**,
- Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **Bepos - effinergie 2017 (version en vigueur)**,
- Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **Bepos+ - effinergie 2017 (version en vigueur)**,
- Référentiel « Energie-Carbone » - Niveaux de performance « Energie - Carbone » pour les bâtiments neufs et Référentiel « Energie-Carbone » - Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs; (<http://www.batiment-energiecarbone.fr/evaluation/performance-energetique/>)
- Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Bâtiment biosourcé » et rectificatif paru au JO du 20 avril 2013.
- Arrêté rectificatif du label « Bâtiment biosourcé »

## PRESENTATION

Le référentiel « Bâtiment Energie Environnement Tertiaire Neuf» a été élaboré afin de répondre aux problématiques liées à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et des pollutions, et à la préservation des ressources naturelles. Il vise à certifier des bâtiments suffisamment performants pour faire face à ces enjeux.

Tout en souhaitant couvrir un grand nombre de domaines autour de la durabilité, nous avons conçu ce référentiel à été conçu pour être le plus simple possible dans sa compréhension et le plus opérationnel dans son application. C'est pourquoi, il comporte des cibles obligatoires et des cibles recommandées.

### Périmètre d'application

La certification « Bâtiment Energie Environnement Tertiaire Neuf» est établie à partir des arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012 relatifs aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles des bâtiments.

Le champ couvert par le présent référentiel concerne les bâtiments à usage d'activités tertiaires tels que définis dans l'arrêté du 28/12/2012 à l'exception des établissements de santé.

S'agissant des certifications relatives aux mentions Effinergie, ce périmètre se limitera aux bâtiments d'une surface inférieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

Le présent document concerne également les commerces classés en 5<sup>ème</sup> catégorie (type PE dans la classification ERP) situés au Rez-de-Chaussée des bâtiments.

## CONDITIONS REQUISES POUR L'OBTENTION DE LA CERTIFICATION ET DES MENTIONS

### 1. Engagement du demandeur

Le demandeur s'engage à :

- respecter les réglementations et les normes en vigueur.
- fournir obligatoirement, **en format numérique**, les pièces suivantes :
  - DCE ou PRO de l'opération,
  - Plans architectes,
  - Note de calcul thermique Th-BCE et note de calcul Energie et Carbone (pour le Label « E+C-»).

Dans le cas d'un bâtiment livré brut, le constructeur fournit aux acquéreurs un cahier des charges. Ce cahier des charges devra comporter toutes les caractéristiques relatives à la certification (isolation, équipement de génie climatique, ...).

La certification ne sera donnée qu'à l'achèvement définitif des travaux.

Pour être certifié, un bâtiment doit à minima :

- Être complètement isolé,
- Être équipé des attentes pour les équipements de CVC

## 2. Nombre minimum de points à obtenir

L'obtention de la certification «BEE Tertiaire Neuf», nécessite d'atteindre au moins 100 points. Les points sont mentionnés dans le tableau récapitulatif général et en début de chaque thème.

Pour obtenir la certification « BEE Tertiaire Neuf» avec la mention Effinergie, il faut à la fois respecter les points obligatoires dans les rubriques de ce référentiel et les points obligatoires des « Règles techniques Effinergie ».

## 3. Mention Label « Énergie Positive et Réduction Carbone » (E+C-)

Pour associer ce label à la certification de ce référentiel, il faut obligatoirement répondre positivement à **l'une des rubriques** du thème « **2. Performance Énergie Carbone** » et aux conditions indiquées dans les référentiels « Energie-Carbone » pour les bâtiments neufs (<http://www.batiment-energiecarbone.fr>).

Dans le cadre de l'expérimentation menée par l'Etat, il est possible d'obtenir la certification « BEE Tertiaire Neuf - Mention E+C-». sans qu'aucune autre rubrique de performance environnementale contenue dans le référentiel ne soit exigée.

## 4. Mention « Effinergie » 2013 et 2017

Pour pouvoir prétendre à la certification « BEE Tertiaire Neuf » Mention « Effinergie », le Cep exprimé dans l'étude thermique, doit obligatoirement être conforme aux Règles Techniques Effinergie (voir dans les chapitres spécifiques).

Pour les commerces au RdC des bâtiments d'habitation énoncés dans le périmètre d'application, ils peuvent ne respecter que les règles Effinergie.

Le bureau d'étude devra être qualifié ou certifié BE NR d'I.cert option «Etudes thermiques réglementaires » ou OPQIBI 1331 et 1332 « Etudes Thermiques Réglementaires».

## 5. Mention Label « Bâtiment Biosourcé »

Pour obtenir cette mention, il faut obligatoirement répondre positivement à l'un des 3 niveaux de performance indiqués à la cible 6. « Gestion durable des ressources » ; aux rubriques § 6.1.1, ou § 6.1.2, ou § 6.1.3. et obtenir au minimum un total de 100 points.

## 6. Mention « Bâtiment Performance Energie »

Cette mention permet d'obtenir une certification de performance portant uniquement sur le niveau énergétique, quel que soit le niveau de performance visé.

## EXIGENCES ET NIVEAUX DE PERFORMANCES

<b>X</b>
----------

Obligatoire

<b>R</b>
----------

Recommandé

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
<b>1. Performance énergétique</b>			
1.1 Niveau Passif	20		
1.2 Optimisation énergétique : simulation thermique dynamique	20		R
1.3 Niveau EFFINERGIE+	10		
1.4 Niveau BEPOS 2013	30		
1.5 Niveau BBC 2017	20		
1.6 Niveau BEPOS 2017	30		
1.7 Niveau BEPOS+ 2017	40		
1.8 Niveau RT 2012	0		
1.9 Niveau RT -10%	5		
1.10 Niveau RT -20%	10		
<b>2. Performance Energie Carbone</b>			
<b>Niveau Carbone 1</b>			
2.1 Niveau Energie 1 - Carbone 1	25		
2.2 Niveau Energie 2 - Carbone 1	30		
2.3 Niveau Energie 3 - Carbone 1	45		
2.4 Niveau Energie 4 - Carbone 1	60		
<b>Niveau Carbone 2</b>			
2.5 Niveau Energie 1 - Carbone 2	45		
2.6 Niveau Energie 2 - Carbone 2	50		
2.7 Niveau Energie 3 - Carbone 2	60		
2.8 Niveau Energie 4 - Carbone 2	65		
<b>3. Confort du bâtiment</b>			
3.1 Qualité de l'air - Produit peu émissif	10	X	X
3.2 Qualité de l'air - Produit peu émissif certifié	25		
3.3 Qualité de l'air - Suivi de la qualité de l'air	30		
3.4 Confort acoustique - Appareillage	10	X	X
3.5 Confort acoustique - Bruit intérieur et extérieur	30		
3.6 Confort visuel - Surface vitrée	10		
3.7 Confort visuel - Analyse FLJ	20		
3.8 Confort visuel - Occultation partielle	15		
3.9 Confort thermique - Ventilation douce	10	R	R
3.10 Confort thermique - Absence de flux d'air parasite	10		
3.11 Confort thermique - Absence de zone froide dans le bâtiment	10	R	R
3.12 Confort estival - Limitation des températures estivales	10	X	X
<b>4. Utilisation du bâtiment</b>			
4.1 Comptage énergétique	5	X	X
4.2 Suivi des consommations	20		R
4.3 Facilité de maintenance	5	X	X
4.4 Formation des utilisateurs du bâtiment	10	X	X
4.5 Mise en places de bornes électriques pour véhicules (y compris vélo)	15		R
4.6 Incitation aux économies de déplacement	10	X	X
4.7 Information sur l'impact des déplacements	5	X	X
4.8 Mise en place de détection de présence sur l'éclairage	10		
<b>5. Modalité de conception et chantier propre</b>			
5.1 Désignation d'un référent environnemental	10		
5.2 Cahier des charges environnemental du projet	15		
5.3 Processus de contrôle et de suivi du volet environnemental	10		
5.4 Analyse du site	10		
5.5 Chantier à faibles nuances	15		
<b>6. Gestion durable des ressources</b>			
<b>Energie et matériaux renouvelables</b>			
6.1. Matériaux renouvelables biosourcés			
6.1.1 Label bâtiment biosourcé Niveau 1	10		
6.1.2 Label bâtiment biosourcé Niveau 2	20		
6.1.3 Label bâtiment biosourcé Niveau 3	30		
6.2 Utilisation des énergies renouvelables	10		
6.3. Utilisation d'isolant d'origine renouvelable	30		
6.4 Evaluation de l'Energie Grise des matériaux	20	R	X*
* Seulement pour Bepos 2013			
<b>Usage rationnel de l'eau</b>			
6.5 Comptage d'eau par bâtiment et par type d'usage	5		
6.6 Equipements individuels économes en eau	5		
<b>Usage rationnel de l'électricité</b>			
6.7 Utilisation de LED	5		
6.8 Mise en place de coupure éclairage général	5		

# 1. PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Obligations (X) ou recommandations (R)

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
1.1 Niveau Passif	20		
1.2 Optimisation énergétique : simulation thermique dynamique	20		R
1.3 Niveau EFFINERGIE+	10		
1.4 Niveau BEPOS 2013	30		
1.5 Niveau BBC 2017	20		
1.6 Niveau BEPOS 2017	30		
1.7 Niveau BEPOS+ 2017	40		
1.8 Niveau RT 2012	0		
1.9 Niveau RT -10%	5		
1.10 Niveau RT -20%	10		

Pour valider un niveau thermique, les documents suivants doivent être transmis :

- Etude thermique Th-BCE 2012,
- RSEE si nécessaire,
- Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

## 1.1. Niveau Passif

La construction ne doit pas dépasser un besoin en chauffage de 15kW.h/m<sup>2</sup>SRT.an.

Cette valeur est modulée selon la formule  $Besoin=15^*(a+b)$  avec :

- Zone H1: a = 1, zone H2 : a = 0,9 et zone H3 : a = 0,8
- Altitude : entre 0 et 400 m : b=1, entre 401 et 800m : b = 1,1 et au-delà : b = 1,2.

### *Pièce justificative à fournir :*

- Récapitulatif standardisé de l'étude thermique,

## 1.2. Optimisation énergétique : simulation thermique dynamique

L'optimisation énergétique passe par la réalisation d'une simulation thermique dynamique. Cette dernière permettra de confronter les différents choix de la maîtrise d'ouvrage en terme de confort thermique estival et hivernal.

Le nombre d'heures de dépassement des 28°C devra clairement apparaître. L'impact d'installation de zone tampon (atrium, puit de lumière, ...) devra être étudié en terme de consommation énergétique.

### *Pièce justificative à fournir :*

- Rapport de la simulation thermique dynamique.

### 1.3. Niveau Effinergie+

Les points obligatoires des « Règles Techniques Effinergie+ » sont :

- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques mesurés au niveau de la classe « A » minimum,
- contrôle des systèmes de ventilation conformément au processus de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments demandant le label Effinergie disponible sur le site internet [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org)
- Evaluation des consommations mobilières,
- Mise à disposition d'un guide détaillant l'utilisation, l'entretien et la maintenance des équipements et du bâti,
- $B_{bio} < 0,8 \times B_{biomax}$ ,
- Le BET réalisant l'étude thermique doit être qualifié ou certifié BE NR d'I.cert option « Etudes thermiques réglementaires » ou OPQIBI 1331 et 1332 «Etudes Thermiques Réglementaires».
- Les coefficients Cep doivent être conformes aux exigences Effinergie, c'est à dire :
  - Bâtiment d'enseignement primaire et secondaire, d'accueil de la petite enfance :  

$$Cep < ou = 40 \times M_{c\text{type}} \times (M_{c\text{géo}} + M_{c\text{alt}} + M_{c\text{surf}} + M_{c\text{GES}})$$
  - Bâtiment de bureaux :  

$$Cep < ou = 30 \times M_{c\text{type}} \times (M_{c\text{géo}} + M_{c\text{alt}} + M_{c\text{surf}} + M_{c\text{GES}})$$

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Rapport des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe,
- Rapport des mesures de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques,
- Rapport de contrôle des systèmes de ventilation conformément au processus de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments demandant le label Effinergie disponible sur le site internet [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org),
- Mesures des débits de soufflage et d'extraction des installations de ventilation,
- Calcul des consommations mobilières et autres usages,
- Certificat de qualification BE NR d'I.cert option "Etudes thermiques réglementaires" ou OPQIBI 1331 et 1332 "Etudes Thermiques Réglementaires" du BET réalisant l'étude thermique,
- Affichage des consommations conformément à la charte « **effinergie** »,
- Affichage des caractéristiques mentionnées au chapitre 7 des règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label « **effinergie+** » en vigueur.
- Guide d'usage du bâtiment,
- Evaluation des consommations d'énergie engendrées par les déplacements des habitants.

### 1.4. Niveau BePos 2013

Les points obligatoires des règles techniques BEPOS sont :

- Tous les points répertoriés pour « **effinergie+** »,
- Bilan E<sub>pnr</sub> (bilan en énergie primaire non renouvelable) < Ecart autorisé.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Ensemble des pièces demandées pour **effinergie+**,

- Mode d'organisation et procédure de commissionnement des installations techniques,
- Evaluation des consommations d'énergie liées au cycle de vie des matériaux de construction,
- Respect de l'exigence :  $\text{Bilan}_{\text{epnr}} \leq \text{Ecart}_{\text{autorisé}}$ .

## 1.5. Niveau BBC Effinergie 2017

Les points obligatoires des Règles Techniques BBC Effinergie 2017 sont :

- Atteinte des niveaux Energie 2 Carbone 1,
- $B_{\text{bio}} < 0,8 \times B_{\text{biomax}}$ ,
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques mesurés au niveau de la classe « A » minimum,
- Contrôle des systèmes de ventilation conformément au processus de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments demandant le label Effinergie disponible sur le site internet [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org),
- Le BET réalisant l'étude thermique doit être qualifié ou certifié BE NR d'I.cert option "Etudes thermiques réglementaires" ou OPQIBI 1331 et 1332 "Etudes Thermiques Réglementaires ».
- Les coefficients Cep doivent être conformes aux exigences Effinergie, c'est à dire :
  - Bâtiment d'enseignement primaire et secondaire, d'accueil de la petite enfance (inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>):  

$$\text{Cep} < \text{ou} = 40 \times M_{\text{ctype}} \times (M_{\text{cgéo}} + M_{\text{calt}} + M_{\text{csurf}} + M_{\text{cGES}})$$
  - Bâtiment de bureaux (inférieur à 10 000 m<sup>2</sup>):  

$$\text{Cep} < \text{ou} = 30 \times M_{\text{ctype}} \times (M_{\text{cgéo}} + M_{\text{calt}} + M_{\text{csurf}} + M_{\text{cGES}})$$

### **Pièces justificatives à fournir :**

- Notes de calcul E+/C- avec justificatif des métrés,
- Rapport des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe,
- Rapport des mesures de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques,
- Rapport de contrôle des systèmes de ventilation conformément au processus de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments demandant le label Effinergie disponible sur le site internet [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org),
- Mesures des débits de soufflage et d'extraction des installations de ventilation,
- Certificat de qualification BE NR d'I.cert option "Etudes thermiques réglementaires" ou OPQIBI 1331 et 1332 "Etudes Thermiques Réglementaires" du BET réalisant l'étude thermique,
- Commissionnement des installations techniques,
- Calcul des consommations mobilières et autres usages,
- Evaluation des consommations d'énergie engendrées par les déplacements des occupants,
- Guide d'usage du bâtiment,
- Affichage des consommations conformément à la charte **effinergie**,
- Affichage des caractéristiques mentionnées au chapitre 5.3b des «règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'une demande de label **effinergie 2017** en vigueur,



## 1.6. Niveau BePos 2017

Les points obligatoires des Règles Techniques BEPOS sont :

- Tous les points répertoriés pour BBC Effinergie 2017,
- Atteinte des niveaux Energie 3 Carbone 1,

### *Pièces justificatives à fournir :*

- Identiques à celle du §1.5.

## 1.7. Niveau BePos+ 2017

Les points obligatoires des Règles Techniques BEPOS sont :

- Tous les points répertoriés pour BBC Effinergie 2017,
- Atteinte des niveaux Energie 4 Carbone 1,

### *Pièces justificatives à fournir :*

- Identiques à celle du §1.5.

## 1.8. Niveau RT 2012

Il s'agit du niveau thermique réglementaire en vigueur.

### *Pièces justificatives à fournir :*

- Identiques aux pièces générales (DCE et étude thermique).

## 1.9. Niveau RT -10%

Il s'agit du  $Cep < Cep_{maw} - 10\%$ .

### *Pièces justificatives à fournir :*

- Identiques aux pièces générales (DCE et étude thermique).

## 1.10. Niveau RT -20%

Il s'agit du  $Cep < Cep_{maw} - 20\%$ .

### *Pièces justificatives à fournir :*

- Identiques aux pièces générales (DCE et étude thermique).

## 2. PERFORMANCE ENERGIE CARBONE

Obligations (X) ou recommandations (R)

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
<b>Niveau Carbone 1</b>			
2.1 Niveau Energie 1 - Carbone 1	25		
2.2 Niveau Energie 2 - Carbone 1	30		
2.3 Niveau Energie 3 - Carbone 1	45		
2.4 Niveau Energie 4 - Carbone 1	60		
<b>Niveau Carbone 2</b>			
2.5 Niveau Energie 1 - Carbone 2	45		
2.6 Niveau Energie 2 - Carbone 2	50		
2.7 Niveau Energie 3 - Carbone 2	60		
2.8 Niveau Energie 4 - Carbone 2	65		

### NIVEAUX « ÉNERGIE »

L'évaluation de la performance d'un bâtiment relative au bilan énergétique est faite par comparaison avec un niveau de bilan énergétique maximal, Bilan  $BEPOS_{,max}$

$$\text{Bilan } BEPOS \leq \text{Bilan } BEPOS_{,max}$$

L'échelle des niveaux de performance énergétique du bâtiment à énergie positive en comporte quatre :

Les niveaux « Energie 1 », « Energie 2 » et « Energie 3 » permettent d'afficher une progressivité dans l'amélioration de l'efficacité énergétique et du recours à la chaleur et à l'électricité renouvelable pour le bâtiment.

- Les premiers niveaux, « Energie 1 » et « Energie 2 » constituent une avancée par rapport aux exigences actuelles de la réglementation thermique (RT2012). Leur mise en œuvre doit conduire à une amélioration des performances du bâtiment à coût maîtrisé, par des mesures soit d'efficacité énergétique, soit par le recours, pour les besoins du bâtiment, à la chaleur renouvelable.
- Le niveau « Energie 3 » constitue un effort supplémentaire par rapport aux précédents niveaux. Son atteinte nécessitera un effort en terme d'efficacité énergétique du bâti et des systèmes et un recours significatif aux énergies renouvelables ; qu'elles produisent de la chaleur ou de l'électricité renouvelable.
- Enfin, le dernier niveau « Energie 4 » correspond à un bâtiment avec bilan énergétique nul (ou négatif) sur tous les usages et qui contribue à la production d'énergie renouvelable à l'échelle du quartier.

Pour plus de détails voir : Référentiel « Energie-Carbone » - Niveaux de performance « Energie - Carbone » pour les bâtiments neufs et Référentiel « Energie-Carbone » - Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs (<http://www.batiment-energiecarbone.fr>).

## **NIVEAUX « CARBONE »**

L'évaluation de la performance du bâtiment relative aux émissions de gaz à effet de serre est faite par comparaison avec un niveau d'émission de gaz à effet de serre maximal sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment,  $E_{ges\ max}$ , et avec un niveau d'émissions de gaz à effet de serre relatif aux produits de construction et équipements,  $E_{ges\ PCE,\ max}$

$$E_{ges} \leq E_{ges\ max}$$

et

$$E_{ges\ PCE} \leq E_{ges\ PCE,\ max}$$

L'échelle des niveaux de performance relatifs aux émissions de gaz à effet de serre en comporte deux :

- Le niveau « Carbone 1 » se veut accessible à tous les modes constructifs et vecteurs énergétiques ainsi qu'aux opérations qui font l'objet de multiples contraintes (zone sismique, nature du sol...) ; il vise à embarquer l'ensemble des acteurs du bâtiment dans la démarche d'évaluation des impacts du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie et de leur réduction ;
- Le niveau « Carbone 2 » vise à valoriser les opérations les plus performantes ; il nécessite un travail renforcé de réduction de l'empreinte carbone des matériaux et équipements mis en œuvre, ainsi que des consommations énergétiques du bâtiment.

Pour plus de détails voir : Référentiel « Energie-Carbone » - Niveaux de performance « Energie - Carbone » pour les bâtiments neufs et Référentiel « Energie-Carbone » - Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs;

### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Note de calcul E+ C-,
- CCTP tous lots,
- DPGF tous lots.

### 3. CONFORT DU BÂTIMENT

Obligations (X) ou recommandations (R)

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
3.1 Qualité de l'air - Produit peu émissif	10	X	X
3.2 Qualité de l'air - Produit peu émissif certifié	25		
3.3 Qualité de l'air - Suivi de la qualité de l'air	30		
3.4 Confort acoustique - Appareillage	10	X	X
3.5 Confort acoustique - Bruit intérieur et extérieur	30		
3.6 Confort visuel - Surface vitrée	10		
3.7 Confort visuel - Analyse FLJ	20		
3.8 Confort visuel - Occultation partielle	15		
3.9 Confort thermique - Ventilation douce	10	R	R
3.10 Confort thermique - Absence de flux d'air parasite	10		
3.11 Confort thermique - Absence de zone froide dans le bâtiment	10	R	R
3.12 Confort estival - Limitation de la température estivale	10	X	X

#### 3.1. Qualité de l'air - Produit peu émissif

L'utilisation de peintures, vernis et colles, qui excluent de leur composition certaines substances chimiques dangereuses pour la santé, permet de préserver dans le temps, la qualité de l'air intérieur des bâtiments. Ces produits doivent, à minima, disposer d'une étiquette A+. Cela concerne :

- Les vernis,
- Les peintures,
- Les colles pour les revêtements de murs et de sols.

#### *Pièces justificatives à fournir, au choix :*

- Fiches techniques des colles, peintures et vernis.

#### 3.2. Qualité de l'air - Produit peu émissif certifié

L'utilisation de peintures, vernis et colles peu émissifs, qui excluent dans leur composition certaines substances chimiques dangereuses pour la santé, permet de préserver dans le temps, la qualité de l'air intérieur des bâtiments. Ces produits doivent, à minima, disposer d'une certification de performance environnementale. Cela concerne :

- Les vernis,
- Les peintures,
- Les colles pour les revêtements de murs et de sols.

Ces produits devront disposer d'une certification ou d'un label de performance environnementale délivré par un organisme indépendant du fabricant du produit.

***Pièces justificatives à fournir, au choix :***

- Fiches techniques des colles, peintures et vernis avec mention de la certification.

### **3.3. Qualité de l'air - Suivi de la qualité de l'air**

La qualité de l'air dépend des matériaux de construction (dont les Composés Organiques Volatiles), des particules véhiculées par les systèmes de chauffage/ventilation, des paramètres d'ambiances et de la radioactivité (radon).

La mesure des substances suivantes : le formaldéhyde, le benzène et le dioxyde de carbone, s'avère être un bon indicateur. Les relevés devront être effectués sur une période de 3 ans soit par des campagnes de mesures annuelles, soit par un système installé à demeure.

***Pièces justificatives à fournir :***

- Contrat ou lettre d'engagement avec un organisme faisant les mesures de la qualité de l'air.
- Fiches techniques des appareils de mesure permettant de suivre la qualité de l'air.

### **3.4. Confort acoustique - Appareillage**

Le confort acoustique dans les locaux passe par une bonne conception des installations de génie climatique. Le dimensionnement des réseaux aérauliques et hydrauliques devient primordial.

Pour le réseau aéraulique, les vitesses d'air ne doivent pas dépasser 3m/s dans les locaux et 5m/s dans les circulations.

Pour le réseau hydraulique, les vitesses d'eau ne doivent pas dépasser le résultat de l'opération  $\sqrt{(d/50)}$  (formule de Croquelois) (avec d le diamètre intérieur en mm) dans les locaux.

***Pièces justificatives à fournir :***

- Tableau de dimensionnement des installations de distribution de l'air, mentionnant le diamètre du conduit et la vitesse d'air, à minimum des tronçons défavorisés (les plus grandes vitesses d'air).
- Tableau de dimensionnement des installations de distribution de l'eau chaude, mentionnant le diamètre du conduit et la vitesse d'air, à minimum des tronçons défavorisés (les plus grandes vitesses d'eau).

### **3.5. Confort acoustique - Bruits intérieurs**

Pour garantir un bon confort acoustique, les valeurs d'isolement acoustique des bruits aériens doivent être respectées :

	<b>Local d'émission</b>	Bureaux	Locaux formation ou enseignement	Salle de repos	Salle de restauration	Circulations
<b>Local de réception</b>						
Bureaux		45	45	/	45	30
Locaux formation ou enseignement		45	45	/	45	30
Salle de repos		50	50	/	50	40
Salle de restauration		/	/	/	/	/
Circulations		/	/	/	/	/

### ***Pièce justificative à fournir :***

- Rapport des essais acoustiques sur les pièces visées.

### **3.6. Confort visuel - Surface vitrée**

Afin de favoriser l'éclairage naturel des locaux, la surface des ouvertures vitrées doit être égale ou supérieure à 1/5 de la surface utile.

Toutefois, dans certains cas (école maternelle, crèche), où d'autres règles sont prédominantes, cette disposition n'est pas applicable.

### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Plans architectes ou tableaux détaillés des menuiseries.

### **3.7. Confort visuel - Analyse Facteur Lumière Jour**

L'optimisation de l'éclairage naturel sera effectuée par simulation du facteur lumière jour. La valeur FLJ doit être supérieure ou égale à 1,5% pour toute la surface des locaux. Cette analyse doit être réalisée sur au moins 10% de la surface utile totale dont au moins la moitié des locaux sont situés au Nord.

### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Note de calcul FLJ des pièces défavorisées 10% de la surface utile totale dont au moins la moitié des locaux sont situés au Nord.

### **3.8. Confort visuel - Occultation partielle**

La mise en place de brises soleil orientables permet de conserver une bonne qualité visuelle. Cette occultation partielle assure un bon confort estival sans pénaliser l'apport solaire en période hivernale.

Des brises soleil installés à demeure non orientables ne peuvent être mis en place que sur des façades rideaux.

**Pièces justificatives à fournir :**

- Plan des façades concernées par les équipements d'occultation,
- Fiches techniques des appareils d'occultation mobile.

**3.9. Confort thermique - Ventilation douce**

Le renouvellement de l'air neuf peut être source de courant d'air froid. Afin d'éviter cet inconfort, un système de préchauffage de l'air neuf est recommandé. La température de l'air neuf devra alors être, au minimum, égale à 12°C.

Cette disposition ne concerne que les groupes de locaux, d'une surface supérieure à 400 m<sup>2</sup>.

**Pièces justificatives à fournir :**

- CCTP du lot ventilation,
- La fiche technique des appareils et le schéma des installations, si la ventilation douce n'est pas réalisée par une batterie chaude sur la ventilation.

**3.10. Confort thermique - Absence de flux d'air parasite**

Le confort thermique dépend de la température de confort des occupants. Cette température est directement liée aux « courant d'air froid ou chaud ». Ne sont pas visés les locaux tels que les sanitaires et les circulations.

Cet inconfort est diminué par le respect des deux critères suivants :

- Une étanchéité du bâti renforcée : la valeur mesurée devra être inférieure ou égale à 60% à la valeur par défaut,
- Utilisation d'appareil performant : exclusion stricte des convecteurs électriques et des ventilo-convecteurs ne possédant pas de variateur automatique du débit d'air.

**Pièces justificatives à fournir :**

- CCTP lot chauffage.

**3.11. Confort thermique - Absence de zone froide dans le bâtiment**

La présence de zones froides peut générer des courants d'air froid entre locaux à l'intérieur même du bâtiment. Afin d'éviter ce phénomène, aucun local non chauffé (local, atrium, ou autre) ou circulation non chauffée ne doivent ouvrir directement sur des locaux chauffés (une simple porte suffit à séparer ces zones).

Un local non chauffé est défini dans les règles de calcul thermique TH-BCE (règles ThU1/5).

**Pièces justificatives à fournir :**

- Plans architectes.

### 3.12. Confort estival - Limitation des températures estivales

Les bâtiments bien isolés peuvent présenter le défaut d'être inconfortables en période estivale.

Les bâtiments non utilisés en été (bâtiment d'enseignement) ou se situant à plus de 800 mètres d'altitude remplissent automatiquement ce critère. Pour limiter cet inconfort plusieurs techniques peuvent être employées :

- Mise en place d'occultations partielles : ces occultations ne doivent pas diminuer l'apport solaire hivernal et doivent être situées à l'extérieur du bâtiment.
- Justification du confort thermique par une simulation thermique dynamique : la température maximale ne doit pas dépasser les 28°C pendant 50h dans l'ensemble des locaux simulés. La simulation doit au moins porter sur le dernier niveau exposé Sud.
- Justificatif du confort estival par une bonne conception bioclimatique.
- Utilisation du free-cooling ou d'un système de refroidissement.
- Tout autre process permettant un abaissement de la température des locaux.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Plans des façades et fiches techniques des occultations partielles,
- Etude de simulation thermique dynamique,
- Schéma de principe de fonctionnement du free-cooling,
- Note d'analyse de la conception bioclimatique du bâtiment.



## 4. UTILISATION DU BÂTIMENT

Obligations (X) ou recommandations (R)

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
4.1 Comptage énergétique	5	X	X
4.2 Suivi des consommations	20		R
4.3 Facilité de maintenance	5	X	X
4.4 Formation des utilisateurs du bâtiment	10	X	X
4.5 Mise en place de bornes électriques pour véhicules (y compris vélo)	15		R
4.6 Incitation aux économies de déplacement	10	X	X
4.7 Information sur l'impact des déplacements	5	X	X
4.8 Mise en place de détection de présence sur l'éclairage	10		

### 4.1. Comptage énergétique

Pour être en capacité de suivre les consommations énergétiques du bâtiment, il est important d'avoir un accès facile aux équipements de comptage.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Liste d'implantation des comptages et/ou plans d'implantations.
- CCTP mentionnant les comptages spécifiques.

### 4.2. Suivi des consommations

Une installation de comptage avec télé-relève couplée à un logiciel d'exploitation de données permet d'obtenir des tableaux des consommations annuelles, mensuelles ou journalières sur tous les points de comptage.

Ce système doit comporter les comptages suivants :

- Chauffage,
- Chauffage des batteries des centrales de traitement d'air,
- Refroidissement des batteries des centrales de traitement d'air,
- Refroidissement,
- Eclairage,
- Eau chaude sanitaire,
- Pompe de circulation,
- Centrale de traitement d'air,
- Prises de courant.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Points de comptage ramenés à la GTC par l'entreprise de programmation.

### 4.3. Facilité de maintenance

La maintenance des installations de chauffage et de traitement de l'air est primordiale. Il est important de pouvoir accéder à l'ensemble de leurs organes.

Ainsi les éléments suivants doivent être respectés :

- Espacement de 50 cm entre les appareils de production de chaleur et de froid,
- Interdiction d'installer des centrales de traitement d'air dans les plénums des faux plafonds,
- Absence d'obstacle devant les installations de génie climatique.
- Installation de trappes de visites au droit des clapets coupe feu et des registres d'équilibrage. Ces trappes devront mesurer au minimum 0,09 m<sup>2</sup> pour les organes d'équilibrage et 0,25 m<sup>2</sup> pour les clapets coupe feu.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Plans fluides mentionnant le positionnement des appareils de génie climatique, des organes d'équilibrage des réseaux et des différents clapets.

### 4.4. Formation des utilisateurs du bâtiment

L'utilisation du bâtiment va dépendre de la formation de ces usagers.

La formation devra être dispensée aux occupants du bâtiment et devra comprendre deux points :

- Une présentation des installations et de leur fonctionnement à au moins un responsable du service ou de l'entreprise occupant le bâtiment.
- La remise d'un guide pratique récapitulant l'ensemble du fonctionnement des installations.

Pour les mentions certifiant l'équivalence au référentiel Effinergie, le guide devra être celui fourni par Effinergie.

En cas de division du bâtiment en lot, seul le guide d'utilisation devra être remis à l'ensemble des acquéreurs.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Contrat ou clause dans un CCTP mentionnant l'obligation de l'entreprise de CVC (ou autre) de former les utilisateurs (occupants, personne en charge du suivi et de la maintenance) du bâtiment,
- Guide pratique relatif à la bonne maintenance et au bon usage des appareils de génie climatique.
- Pour les mentions Effinergie : le guide transmis doit être celui édité par Effinergie : «Occuper un bâtiment tertiaire économe en énergie »

### 4.5. Mise en place de bornes électriques pour véhicules (y compris vélo)

Au delà de ce qui est demandé par la réglementation, l'installation de deux bornes électriques complètement équipées pour les voitures est à prévoir.

Des moyens pour recharger les batteries électriques doivent également être prévus pour les vélos.

Un espace pour parquer le vélo devra être aménagé autour de la borne sans gêner le remisage du véhicule.

***Pièces justificatives à fournir :***

- CCTP du lot électricité mentionnant l'installation de deux bornes de recharge électrique.
- Plans du parking avec localisation des bornes électriques et de la zone de remisage des vélos pour le rechargement de leurs batteries.

**4.6. Incitation aux économies de déplacements**

Tous les bâtiments de bureaux disposant de place de parking doivent en réserver 10% au plus proche de l'entrée. Ces places seront signalées par un marquage spécifique et réservées aux personnes faisant du co-voiturage. Celles-ci ne remplacent pas les places pour personnes handicapées qui gardent un accès privilégié.

De même pour les vélos, des places de remisage à l'abri des intempéries doivent être prévues. Au moins 5 anneaux par bâtiments doivent être installés pour les bâtiments de bureaux et 1 pour les autres types de bâtiment.

***Pièces justificatives à fournir :***

- Plans du parking avec localisation des places co-voiturage et de la zone de remisage des vélos.

**4.7. Information sur l'impact des déplacements**

Les déplacements ont un impact important sur les budgets des ménages, les consommations d'énergie au plan national et sur la qualité de l'air. L'utilisation des transports en commun, quand ils sont présents, réduit sensiblement ces impacts. Afin d'en promouvoir l'usage, le conseiller informera les futurs occupants de l'outil d'évaluation disponible sur le site internet [www.effinergie.ecomobilite.org](http://www.effinergie.ecomobilite.org) de l'association Effinergie.

***Pièces justificatives à fournir :***

- Résultat de l'outil d'évaluation du site [www.effinergie.ecomobilite.fr](http://www.effinergie.ecomobilite.fr) annexé au guide d'utilisation

**4.8. Mise en place de détection de présence sur l'éclairage**

La mise en place d'un système de détection de présence permet d'éviter un fonctionnement trop important de l'éclairage.

Chaque local borgne devra être équipé d'un détecteur de présence.

***Pièces justificatives à fournir :***

- CCTP Electricité

## 5. MODALITÉ DE CONCEPTION ET CHANTIER PROPRE

Obligations (X) ou recommandations (R)

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
5.1 Désignation d'un référent environnemental	10		
5.2 Cahier des charges environnemental du projet	15		
5.3 Processus de contrôle et de suivi du volet environnemental du projet	10		
5.4 Analyse du site	10		
5.5 Chantier à faibles nuances	15		

### 5.1. Désignation d'un référent environnemental de l'opération

Pour l'élaboration et la mise en œuvre des décisions relatives aux caractéristiques environnementales de la construction, le Maître d'Ouvrage désigne en son sein une personne ou, est assisté par une tierce personne possédant des compétences en matière de performance environnementale.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Contrat ou mission du référent environnemental où apparaissent :
  - L'identité de la personne,
  - Ses qualifications dans le domaine,
  - Ses expériences et références,
  - Le poste qu'elle occupe dans sa structure,
  - Le descriptif de la mission confiée.

### 5.2. Cahier des charges du volet environnemental du projet

Un cahier des charges sur le volet environnemental du projet est établi par le référent environnemental de l'opération, sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage. Il fixe les caractéristiques environnementales de la construction. Il sera annexé au CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières) pour la maîtrise d'œuvre aux fins de traduction concrète dans le projet et au DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) pour les entreprises.

Il précise notamment les modalités de réalisation, les performances énergétiques et acoustiques, les moyens mis en œuvre pour l'utilisation d'énergies renouvelables et de matériaux biosourcés.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Cahier des charges du volet environnemental du projet.

### 5.3. Processus de contrôle et de suivi du volet environnemental du projet

La maîtrise d'œuvre, aidé du référent environnemental de l'opération, définit et met en œuvre un processus de contrôle et de suivi concernant le volet environnemental du

projet (*système de management environnemental*) au regard des missions de la maîtrise d'œuvre.

Ce processus précise notamment les compétences requises pour chacun des intervenants et les modalités d'évaluation de la construction au regard des caractéristiques environnementales mentionnées dans le cahier des charges.

### **Pièces justificatives à fournir :**

- Cahier des charges du volet environnemental du projet.

## **5.4. Analyse du site**

Ce document est destiné à la réflexion en amont sur le choix du site et à l'adaptation du projet en fonction de l'environnement. L'analyse de site comporte trois parties :

### **1. Schémas de fonctionnement du site :**

Est défini par « schéma de fonctionnement » du site tout schéma qui comporte les détails suivants :

- Le projet (bâtiment),
- Les voies d'accès,
- Les routes et voies ferrées,
- Les sources de nuisances (bruits, odeurs, poussières...),
- L'orientation,
- Les éléments paysagers ayant une interaction directe ou indirecte sur le bâtiment en projet.

Le schéma doit représenter les alentours du bâtiment dans un périmètre de 500 mètres.

### **2. Liste des contraintes :**

La liste des contraintes doit recenser les éléments susceptibles de créer des pollutions perceptibles dans l'environnement du projet :

- Pollutions sonores (route, voie ferrée, aéroport, etc.)
- Pollutions olfactives (zone industrielle, exploitation agricole, etc.)
- Pollutions visuelles (bâtiment mal intégré au paysage, panneaux publicitaires, etc.)
- Pollutions électromagnétiques (ligne à haute tension, antenne relais, etc.)

Il est possible d'obtenir ces informations en consultant la mairie ou les documents d'urbanisme.

### **3. Proximité des transports et des commerces :**

Pour valoriser la possibilité de "mobilité douce", la proximité du lieu d'implantation du projet avec les commerces d'alimentation, les services et les transports en commun doit être analysée.

### **Pièces justificatives à fournir :**

#### ***pour le schéma de fonctionnement du site :***

- Schéma avec les indications suivantes :
  - L'implantation du projet,
  - Les voies d'accès,
  - L'orientation,
  - Les routes et voies ferrées,
  - Les sources de nuisances (bruits, odeurs, poussières, etc.),

- Les éléments paysagers ayant une interaction directe ou indirecte sur le projet...

Le schéma doit représenter les alentours du bâtiment dans un rayon de 500 m environ.

***pour la liste des contraintes :***

- La liste des contraintes liées au site, perceptibles dans l'environnement du projet et mentionnant tous types de pollutions :
  - Sonores (route, voie ferrée, aéroport, etc.),
  - Olfactives (zone industrielle, exploitation agricole, etc.),
  - Visuelles (bâtiment mal intégré au paysage, panneaux publicitaires, etc.),
  - Electromagnétiques (lignes à haute tension, antenne relais, etc.).

## 5.5. Chantier à faibles nuisances

Le Maître d'Ouvrage met en place une charte qui formalise ses engagements visant à réduire les nuisances du chantier notamment s'agissant :

- des rejets d'eau,
- des émissions de poussières,
- des bruits,
- de la circulation des engins et des véhicules.

Cette charte définit également les objectifs d'amélioration s'agissant de la gestion des déchets du chantier afin d'en :

- réduire le volume,
- promouvoir le tri,
- assurer la traçabilité.

Cette charte et ses annexes seront communiquées à la Maitrise d'œuvre au moment de la consultation afin de les introduire dans les pièces des marchés des entreprises.

Chaque postulant **devra signer un engagement** annexé à la Charte et à ses annexes qu'il devra joindre avec son offre en désignant nommément le référent de l'entreprise pour l'opération.

Le respect de la charte et de ses annexes ne sera pas contrôlé par Prestaterre mais le Maître d'ouvrage (ou son assistant) devra transmettre une attestation de bon suivi en fin de chantier.

### ***Pièce justificative à fournir :***

- Exemple de la charte et des engagements signés (si la charte n'est pas intégrée au DCE ou pièces marchés).

## 6. GESTION DURABLE DES RESSOURCES

Obligations (X) ou recommandations (R)

### Energies et matériaux renouvelables

Exigences	BEE Tertiaire Neuf	Niveau EFFINERGIE+ ou BBC 2017	Niveau BEPOS EFFINERGIE 2013, BEPOS 2017 et BEPOS+ 2017
6.1. Matériaux Renouvelables Biosourcés			
6.1.1 Label bâtiment biosourcé Niveau 1	10		
6.1.2 Label bâtiment biosourcé Niveau 2	20		
6.1.3 Label bâtiment biosourcé Niveau 3	30		
6.2 Utilisation des énergies renouvelables	10		
6.3. Utilisation d'isolant d'origine renouvelable	30		
6.4 Evaluation de l'Energie Grise des matériaux	20	R	X*

\* Seulement pour Bepos 2013

### Usage rationnel de l'eau

6.5 Comptage d'eau par bâtiment et par type d'usage	5		
6.6 Equipements individuels économes en eau	5		

### Usage rationnel de l'électricité

6.7 Utilisation de LED	5		
6.8 Mise en place de coupure éclairage général	5		

### 6.1. Mention Label « Bâtiment biosourcé »

La quantité de matériaux biosourcés utilisée dans la construction répondra **au minimum** aux quantités indiquées dans l'Arrêté du 19 décembre 2012 et rectificatif (JO du 20 avril 2013), relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé » niveau 1, niveau 2 ou niveau 3.

Pour être reconnus comme « biosourcés », les produits proposés devront faire partie de la liste des produits indiqués dans l'Annexe IV de l'Arrêté cité plus haut.

#### *Pièces justificatives à fournir :*

- Liste et quantité des matériaux renouvelables biosourcés,
- Factures (ou bons de livraisons) si différents des quantités décrits dans les DPGF des matériaux renouvelables biosourcés utilisés,
- Fiches techniques des matériaux renouvelables biosourcés utilisés.

### 6.2. Utilisation des Energies renouvelables

L'installation doit utiliser au moins partiellement les énergies renouvelables. Le taux de couverture de la consommation conventionnelle totale par les énergies renouvelables est au minimum de 40%.

Ce taux est calculé à partir des énergies primaires. Il exprime le rapport entre la somme des productions locales d'énergies renouvelables (photovoltaïque ou toute production locale, solaire thermique, énergie thermodynamique) plus la consommation d'énergies renouvelables et la consommation totale Cep.

#### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Etude thermique, selon la méthode Th-BCE 2012,
- CCTP des lots chauffages, ventilation, plomberie et sanitaire.

### **6.3. Utilisation d'isolant d'origine renouvelable**

La quantité d'isolant d'origine renouvelable doit être au moins de 40% dans un des lots du projet. La quantité est exprimée en surface. Cette fraction de 40% correspond aux surfaces mises en œuvre. Un isolant d'origine renouvelable est issue de la biomasse végétale ou animale.

#### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Les isolants éligibles sont les isolants utilisant des fibres animales et végétales.
- Calcul du % d'isolant en volume

### **6.4. Evaluation de l'Energie Grise des matériaux**

Une évaluation des consommations d'énergie liées aux cycles de vie des matériaux de construction utilisés est réalisée selon une méthode conforme à la norme NF-EN-15978.

#### ***Pièces justificatives à fournir :***

- Evaluation des consommations d'énergie liées au cycle des matériaux de construction utilisés selon une méthode conforme à la norme NF EN 15978.

### **6.5. Comptage d'eau par bâtiment et par type d'usage**

La réduction des consommations d'eau passe par la connaissance de l'importance des flux d'une part et de leurs différents usages d'autre part (intérieurs ou extérieurs).

Un comptage permettra de connaître les volumes d'eau consommés par bâtiment et par type d'usage (arrosage, nettoyage, etc.).

#### ***Pièces justificatives à fournir :***

- CCTP Plomberie
- Fiche technique (si non décrit dans les CCTP) des compteurs par usage concernant l'eau froide pour :
  - La chaufferie,
  - L'usage courant intérieur,
  - L'usage des parties communes intérieures,
  - L'arrosage,
  - Le nettoyage des extérieurs.



## 6.6. Équipements individuels économes en eau

Pour obtenir les points :

- Les mitigeurs des lavabos et des éviers doivent être classés E0,
- Les toilettes doivent être équipées de chasse d'eau 3/6 litres.

### *Pièces justificatives à fournir :*

- CCTP mentionnant :
  - Le classement ECAU des mitigeurs
  - La chasse d'eau 3/6 litres.

## 6.7. Systèmes d'éclairage équipés de LED (Lampe à diodes électroluminescentes)

L'éclairage des parties communes sera assuré par des systèmes d'éclairage équipés de LED (Lampe à diodes électroluminescentes) dont la particularité est d'avoir une très faible consommation énergétique.

### *Pièces justificatives à fournir :*

- CCTP Electricité.

## 6.8. Mise en place d'une coupure générale éclairage

La mise en place d'un système de coupure générale de l'éclairage permet d'éviter de laisser des lampes allumées lorsque le dernier occupant quitte les lieux.

Pour cela, il sera installé à proximité immédiate de la porte d'entrée du bâtiment, au même niveau que l'alarme (si elle existe).

Si le bâtiment dispose d'une GTC, cette coupure pourra être remplacée par la programmation d'une coupure automatique de l'éclairage.

### *Pièces justificatives à fournir :*

- CCTP Electricité.