

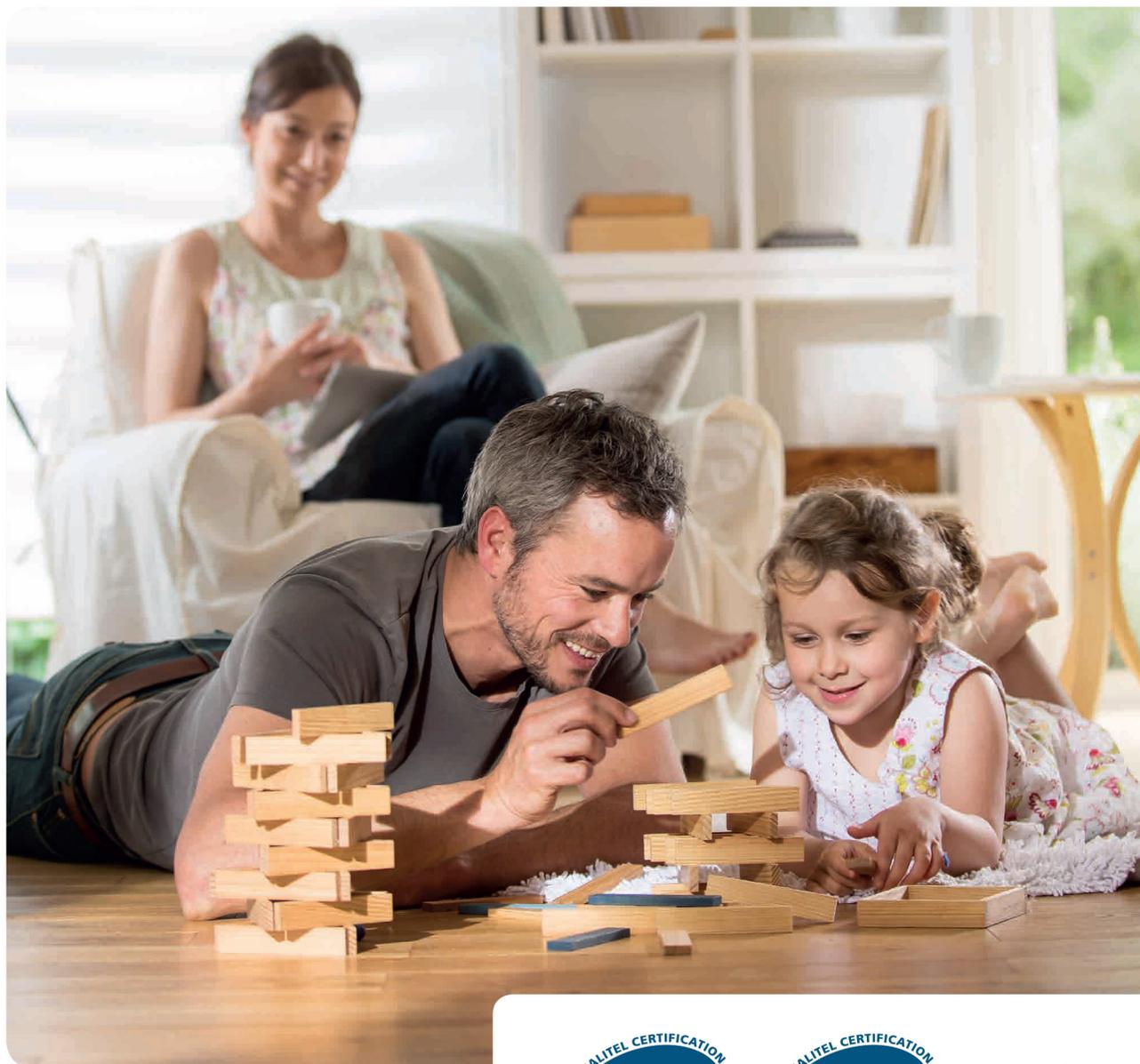
# NF HABITAT & NF HABITAT HQE™ LE RÉFÉRENTIEL QUALITÉ

CERTIFICATION

## construction | logement

Applicatif NF 500-10 V3.3

Applicable à partir du 01/07/2020



# REMERCIEMENTS

## Personnes ayant contribué aux référentiels NF Habitat/NF Habitat HQE :

- Les membres du Conseil d'Administration de l'Association QUALITEL
- Les membres du Comité consultatif du référentiel générique puis du Comité NF Habitat
- Le personnel de QUALITEL, CERQUAL et QIOS

## Et plus particulièrement :

Emmanuel ACCHIARDI – DGALN/DHUP  
 Sylvain ADJAHOSI – TOIT ET JOIE  
 Virginie ALLAIN - Bouygues Construction  
 Stéphanie ANDRE – RENNES METROPOLE  
 Stéphane AUBAY – GREEN CITY  
 Jacques AVENEL – SPIRAL  
 Emmanuel BALLANDRAS – LEGRAND  
 Michel BARDOU – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Bernard BARTHOU – CERIB  
 Pierre BAUX – CINOV  
 Amirar BENTAHAR – GDF SUEZ  
 Victoire BERNET-FORBIN – I3F  
 Pascal BERTRAND – SAFRAN IMMOBILIER  
 Lionel BLANCART DE LERY – UNSFA  
 Nicolas BLANCHARD – SNI  
 Jean-Philippe BOACHON – GROUPE VALOPHIS  
 Michel BONETTI – Sociologue  
 Eric BONNARD – KAUFMAN & BROAD  
 Sylvain BORDEBEURE - ADEME  
 Christophe BOUCAUX – LCA.FFB  
 Sandrine BOUVIER – AFNOR CERTIFICATION  
 Antoine BOS – NACARAT  
 Medhi BOUNETTA – QCS SERVICE  
 Sandrine BOUVIER – AFNOR  
 Julien BOXBERGER – ALLIE AIR  
 Léa BRACHET – ARTELIA  
 Samia BUGE – GROUPE VALOPHIS  
 Franck CALVAR – ICADE PROMOTION LOGEMENT  
 Adeline CANO – EIFFAGE IMMOBILIER IDF  
 Pierre CAO DUC – ARC  
 Guy CAPDEVILLE – CINOV  
 Florence CANNESON – CAPEB  
 Alain CAUCHY – SNI  
 Didier CAZES – ORANGE  
 Gilles CHAMPSEIX – L'IMMOBILIERE D'ILE-DE-FRANCE  
 Sylvie CHARBONNIER – AIMCC  
 Jérôme CHARPENTIER – ARC  
 Pascal CHOMBART DE LAUWE – Architecte  
 Alain CHOUGUIAT – CAPEB  
 Sébastien CIUKAJ – CTMNC  
 Gérard CLAIR – SAONE ET LOIRE OPH  
 Philippe COCQUERELLE – NACARAT  
 Arnaud COLOMBANA – IRICE  
 François CORREZE - FEDERATION FRANCAISE DE DOMOTIQUE  
 Tolga COSKUN – ELAN  
 Phillipe COTTARD – HABITAT 76  
 Marc COULLARD – FFB  
 Stéphanie COULLON – FFB  
 Emmanuel COURTABESSIS - GEOXIA  
 Jean-Aymeric COSTA – ATHIL

Xavier CZECH - FNSCL  
 Romain DA VELA – DYNACITE  
 Rodolphe DEBORRE – RABOT DUTILLEUIL  
 Rémy DEFAY – BDP  
 Laurent DEGEN – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Alain DEHAUDT – ANIL  
 Hervé DE LA GIRAUDIERE – I3F  
 Pierre DE LA RONDE – FEPL  
 Anne DELECROIX – BOUYGUES IMMOBILIER  
 Françoise DELPORTE – UNSFA  
 Valérie DE ROBILLARD – Nexity  
 Yann DERVYN – ASSOCIATION EFFINERGIE  
 Fabien DEYCARD – EDDA INGENIERIE  
 Hugues DIALLO – CGL  
 Marc-Olivier DIETRICH – OPUS 67  
 Marie-Paule DIREUR – UMF  
 Cyril DOUHARD – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Simon DROUX – I3F  
 Adèle DUBRULLE – PARIS HABITAT  
 Stéphane DUCASTEL – SIER CONSTRUCTEUR  
 Elodie DUPONT – VINCI CONSTRUCTION  
 Christel EBNER – AQC  
 Nathalie ERNST – APAVE  
 Elodie ESPEOUT - SNI  
 Philippe ESTINGOY – AQC  
 Benoit FEUCHARD – FNAIM  
 Jessia FÉDOLLIERE – GERA' NIUM  
 Monica FERREIRA – PARTHENA  
 Michel FOLLEY – FAMILLES DE FRANCE  
 Vianney FULLHARDT – EIFFAGE CONSTRUCTION  
 Emmanuel FRANCOIS – SMART BUILDINGS ALLIANCE  
 René GAMBIA – CNB  
 Marie GANTOIS – Ville de Paris  
 Julie GASSOT – Groupe Valophis  
 Aline GAULPEAU – SOCOTEC  
 Marc GEDOUX – LCA-FFB  
 Samuel GERVAIS – SOCOTEC  
 Thibault GIMOND – FFB  
 Miguel GOMES – G2A CONSTRUCTIONS  
 Alain GOUJON – NEXITY  
 Catherine GUIGOU-CARTER – CSTB  
 Audrey GUILNIR – USH  
 Pierre HAUTUS – UNPI  
 Pierre HERVIOU – VILLE DE PARIS  
 Jocelyne HONVO – VAL D'OISE HABITAT  
 Franck HOVORKA – FPI  
 Guillaume JAMET – Bouygues Immobilier  
 Chantal JANNET – FAMILLES RURALES  
 François-Xavier JEULAND – FEDERATION FRANCAISE DE DOMOTIQUE

Dominique JOLLET – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Alain KERGOAT - SMART BUILDINGS ALLIANCE  
 Christine KERTESZ – AFNOR CERTIFICATION  
 Cveta KIROVA – ANAH  
 Jean-Luc KOUYOUMJI - FCBA  
 François LACHGAR – CNL  
 Benjamin LACLAU – NOBATEK  
 Pierre LAFITTE – ADEME  
 Stéphanie LANDOUAR – BNP PARIBAS IMMOBILIER  
 Pierre-Luc LANGLET – ARCHITECTEURS  
 Isabelle LARDIN - Ville de Paris  
 Sylvain LAURENCEAU – CSTB  
 Pierre LAURENT – CAISSE DES DEPOTS  
 Franck LEBEUGLE – AFNOR CERTIFICATION  
 Giovanni LECAT - THERMORENOV-ACLAE  
 Mikaël LE FLOCH - EIFFAGE IMMOBILIER  
 Alain LEFÈVRE – BOUYGUES IMMOBILIER  
 Daniel LEGUILLETTE – LEGUILLETTE ACOUSTIQUE  
 Bernard LE LAN – UNAF  
 Olivier LEMAITRE – CETE NORD PICARDIE  
 Yannick LEMOIGNE – CSTB  
 Charles LESTOURNELLE – AIMCC  
 Charles LEVILLAIN – CONSEIL REGIONAL D'ALSACE  
 Patrice LONGEON – UNPI  
 Noëlie LOPES – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Jihane LOUDIYI – GRDF  
 Caroline LOUIS – Orée  
 Florent LYON – CSTB  
 Valérie MAIGNE – CNOA  
 Jacques MANZONI – AIMCC / FFB  
 Thibault MAQUENHEM - CTICM  
 Nadège MAREUIL-MILLET – PARIS HABITAT  
 Dominique METAYER – CAPEB  
 Mélanie MERRIO – EDDA INGENIERIE  
 Valérie MICHEL – IGNES  
 Jamila MILKI – VILLE DE PARIS  
 Karine MIQUEL – COPREC CONSTRUCTION  
 Alain MISSE – AFOC  
 Emmanuelle MONTREDON – EFIDIS  
 Rym MTIBAA - ECOSYSTEM  
 Franz NAMIACH – France HABITATION  
 Joël NAYET – VILLE DE PARIS  
 Yves NEVEU – Expert  
 Sylviane NIBEL – CSTB  
 Patrick NOSSENT – CERTIVEA  
 Annick NOURY-LACROIX – CLCV  
 Nadège OURY – ALLIANCE HQE-GBC  
 Marc PADIOLLEAU – PARIS HABITAT OPH  
 Enora PARENT – CEREMA  
 François PELEGRIN – UNFA  
 Franck PETIT – PROCIVIS IMMOBILIER

Eric PETITPAS – AQC  
 Franck PETTEX-SORGUE – COPREC  
 Régis PISCOT - ACOUSTB  
 Raphaël PLUOT – Atelier BLM  
 Adrien PONROUCH – VINCI IMMOBILIER  
 Claude POUÉY – ARC  
 André POUGET – POUGET CONSULTANTS  
 Xavier POURIA – ECORES  
 Marine POZZI – EIFFAGE IMMOBILIER  
 Rémy PREYA – France HABITATION  
 Laëtitia PRIEM – DHUP  
 Thierry PROVOST – CAEN HABITAT  
 Nicolas PRUDHOMME – USH  
 Isabelle QUET-HAMON – PARIS HABITAT  
 Michel RATERO – ESPACIL HABITAT  
 Anita RAVLIC - DEVE  
 Ariane REVOL-BRIARD – LA CHAUMIERE DE L'ILE-DE-FRANCE  
 Marion ROBERT – Ville de Paris  
 Sylvie ROBERT – UN TOIT POUR TOUS  
 David RODRIGUES – CLCV  
 Jean-Alain ROINSARD – OGIF  
 Laurent ROUSSEAU – CSTB  
 Eric RULLIER DE BETEX – COMPAGNIE FONCIERE DU DOME  
 Angélique SAGE – ASSOCIATION EFFINERGIE  
 René SCHMITT – DE DIETRICH THERMIQUE  
 Daniel SCHNEIDER – RIVP  
 Marc SCHOEFFTER – ADEME  
 Nathalie SEMENT - ALLIANCE HQE-GBC  
 Cécile SEMERY – USH  
 Stéphane TAISNE – FPI  
 Sarah TARTARIN – GERA'NIUM  
 Jean-Pierre THOMAS – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Julian TIZIANEL – SINIAT  
 Mariane TOURNIER-LASSERVE - I3F  
 Florian TRIoux – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Jean-François VIAUD – HEXAOM  
 Laurent VERNY – BOUYGUES CONSTRUCTION  
 Auguste VICTOR – COGEDIM  
 Catherine VOIRIN – VILLE DE METZ  
 Christèle WOJEWODKA – FILMM  
 Louis ZIZ – FPI  
 Michel ZULBERTY – ASSOCIATION APOGEE

# PRÉAMBULE

Accompagnant les politiques publiques depuis plus de 40 ans, l'Association QUALITEL a toujours contribué à faire progresser la qualité des logements au bénéfice de l'habitant, essentiellement au travers de la certification et plus récemment via l'information des particuliers.

**L'Association QUALITEL** estime aujourd'hui nécessaire de donner une impulsion forte à son action selon 3 axes :

- > promouvoir un habitat sain, confortable, respectueux de l'environnement, économiquement soutenable et adapté à son contexte, et ce, quelle que soit l'étape du cycle de vie concernée ;
- > favoriser le bon usage de son logement par les habitants ;
- > intégrer largement les outils numériques.

**Depuis 1974, ce sont plus de 2 millions de logements qui ont été certifiés et les rythmes annuels de demande ont plus récemment dépassé les 150 000 logements pour CERQUAL Qualitel Certification, filiale de l'association. Néanmoins, ce développement de la certification du logement au sein de l'Association QUALITEL s'est fait au travers d'un nombre important de marques, associées à autant de référentiels de certification**

C'est pourquoi, l'Association QUALITEL a décidé en 2011 de faire converger ces référentiels vers un référentiel « générique » associé à une seule marque de certification. Le référentiel « générique » est fondé sur un nouveau cadre de référence, appelé cadre de référence du bâtiment durable, élaboré par l'Association HQE et ses partenaires. Ce référentiel, décliné en plusieurs référentiels applicatifs (liés à la spécificité des ouvrages concernés) est aussi fondé sur des processus de certification harmonisés et le recours important aux outils informatiques.

Le choix de la marque s'est porté sur la marque NF, appliquée à l'habitat, NF Habitat, associée ou non à la marque HQE, caractérisant un niveau de performance supérieur. Cette nouvelle certification portée par CERQUAL Qualitel Certification pour le logement collectif et individuel groupé a ainsi vocation à proposer aux professionnels, aux particuliers et aux pouvoirs publics un signe de qualité reconnu pour accompagner les politiques du logement. Elle est à même de répondre aux nouveaux enjeux du logement.

## Champ d'application :

Opération immobilière de construction, y compris rénovation lourde, de logements collectifs et de maisons individuelles groupées à destination :

- > Logements d'habitation (location, accession, résidence hôtelière sans services)

La certification ne peut être demandée que pour un bâtiment dans sa totalité à l'exception des parties de bâtiment n'entrant pas dans le champ d'application (par exemple, commerces situés au Rdc d'un bâtiment d'habitation).



Information



Recommandation



Alerte



Profil Économie Circulaire



# SOMMAIRE

<b>  ORGANISATION DU PROFESSIONNEL</b>		<b>6</b>			
1	Généralités Organisation du Professionnel	7	1	Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles	150
2	Système de Management Responsable	9	1	Performance énergétique	151
3	Plan Qualité Réalisation Performance	36	2	Réduction des Consommations d'Eau	197
4	Chantier à faibles nuisances	41	3	Utilisation des sols	203
<b>  EXIGENCES TECHNIQUES</b>		<b>49</b>	4	Ressources matières	205
<b>GÉNÉRALITÉS</b>			2	Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique	208
1	Généralités techniques	51	1	Déchets	209
1	1 Généralités techniques	52	2	Changement Climatique	211
2	Dispositions générales	55	3	Une prise en compte de la nature et de la biodiversité	213
1	1 Dispositions générales	56	1	Biodiversité	214
<b>QUALITÉ DE VIE</b>			<b>PERFORMANCE ÉCONOMIQUE</b>		
1	Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé	63	1	Une optimisation des charges et des coûts	220
1	1 Sécurité et sûreté	64	1	Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe	221
2	2 Qualité de l'air intérieur	69	2	Maîtrise des Consommations et des Charges	222
3	3 Qualité de l'eau	80	3	Coût Global	223
4	4 Résilience vis-à-vis des risques	85	4	Déconstruction	224
2	Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables	86	2	Une contribution au dynamisme et au développement des territoires	226
1	1 Fonctionnalités des lieux	87	1	Valorisation des ressources locales	227
2	2 Confort hygrothermique	105	<b>  SERVICES CLIENT</b>		
3	3 Qualité Acoustique	110	1	Généralités Service Clients	229
4	4 Confort visuel	125	2	Qualité de services et d'information	230
3	Des services qui facilitent le bien vivre ensemble	130	<b>  LABELS</b>		
1	1 Services et Transports	131	1	Niveau RT2012 -10 % Maisons indiv.	241
2	2 Bâtiment connecté	139	2	Niveau RT2012 -20 % Maisons indiv.	242
<b>RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT</b>			3	Niveau RT2012 Collectif anticipé	243

4	Niveau RT2012 -10 % Collectif anticipé	244
5	Niveau RT2012 -20 % Collectif anticipé	245
6	Niveau RT2012 - 10%	246
7	Niveau RT2012 - 20%	247
8	Effinergie +	248
9	BEPOS Effinergie	249
10	Rénovation 150	250
11	HPE Rénovation	251
12	BBC Effinergie Rénovation	252
13	Effinergie Rénovation	254
14	Label « bâtiment biosourcé »	256
15	Label Bâtiments à Energie Positive et Réduction Carbone	257
16	BBCA-Bâtiment Bas Carbone	260
17	Bonus de Constructibilité	261
18	Labels Effinergie 2017	263

# organisation du professionnel

- | Généralités Organisation du Professionnel
- | Système de Management Responsable
- | Plan Qualité Réalisation Performance
- | Chantier à faibles nuisances

# Généralités Organisation du Professionnel

## CHAPITRE 1. Présentation

### GEN.1.1

La partie Organisation du Professionnel est constituée de trois rubriques :

- Système de Management Responsable
- Plan Qualité Réalisation Performance
- Chantier à faibles nuisances

## CHAPITRE 2. Le Système de Management Responsable

### GEN.2.1

La rubrique Système de Management Responsable comporte trois niveaux de maturité :

- M1 : 1<sup>er</sup> niveau de Management, correspondant à une certification d'opération ;
- M2 : 2<sup>ème</sup> niveau de Management, correspondant à la mise en place d'un Système de Management Responsable maîtrisé, avec contrôle sur site systématique ;
- M3 : 3<sup>ème</sup> niveau de Management, correspondant à la mise en place d'un Système de Management Responsable optimisé, avec contrôle sur site par sondage.

## CHAPITRE 3. La Plan Qualité Réalisation Performance

### GEN.3.1

La rubrique Plan Qualité Réalisation Performance fait partie du Système de Management Responsable M3.

Les exigences s'appliquent aux opérations rentrant dans ce cadre. En fonction de la nature de l'opération (par exemple en rénovation), certaines exigences peuvent être sans objet.

Des outils d'aide à la mise en place de ce plan qualité sont donnés en annexe de cette rubrique.

## CHAPITRE 4. Le Chantier à faibles nuisances

### GEN.4.1

La rubrique Chantier à faibles nuisances s'applique uniquement aux opérations NF Habitat HQE. Elle complète les exigences de la rubrique Système de Management Responsable sur les aspects réalisation du chantier.

## CHAPITRE 5. Guide d'audit

### GEN.5.1

Le guide d'audit, pour les maturités 2 et 3, vient en complément des rubriques de la partie Organisation du Professionnel. Il décrit le contenu de la mission d'audit et de visite des opérations HQE.

# Système de Management Responsable

## CHAPITRE 1. Domaine d'application

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.1.1</b></p> <p>La présente rubrique définit les exigences que doivent satisfaire les organismes (Maître d'ouvrage privé, public, promoteurs immobiliers,...) souhaitant mettre en place un management responsable de leurs opérations.</p> <p>Le management d'opérations en maturité 1 s'applique aux opérations NF Habitat HQE. Il permet de s'assurer du respect d'une démarche environnementale dans la conception et réalisation d'une opération.</p> <p>Le Système de Management Responsable en maturité M2 ou M3 permet de démontrer sa capacité à réaliser des opérations respectant les exigences de la certification recherchée (NF Habitat ou NF Habitat HQE), de façon régulière et homogène au sein de sa structure et vis-à-vis des prestataires sélectionnés.</p>	●	●	●	●	●

## CHAPITRE 2. Références normatives

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.2.1</b></p> <p>L'organisme, concerné par le présent document, est réputé sachant et connaître l'ensemble des cadres législatif, réglementaire et normatif à respecter.</p>	●	●	●	●	●

## CHAPITRE 3. Termes et définitions

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.3.1</b></p> <p>Les termes utilisés dans le présent document font référence aux définitions données dans les référentiels de management ISO 9001 et 14001.</p>	●	●	●	●	●

## CHAPITRE 4. Contexte de l'organisme

### 1 | Enjeux de l'organisme

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.4.1.1</b></p> <p>L'organisme doit déterminer les enjeux sociaux, économiques et environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur sa capacité à mettre en oeuvre et maintenir son système de management responsable.</p>		●	●	●	●

### 2 | Besoins et attentes des parties intéressées

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.4.2.1</b></p> <p>L'organisme doit déterminer, par rapport à ses activités, les parties intéressées, leurs besoins et attentes.</p>		●	●	●	●

### 3 | Périmètre d'application du Système de Management Responsable

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.4.3.1</b></p> <p>L'organisme doit déterminer les limites et l'applicabilité du Système de Management Responsable afin d'établir son domaine d'application en relation avec le périmètre de certification défini selon les règles de certification. Pour ce faire, il doit prendre en compte le contexte de son activité (logement social, accession à la propriété, etc...), les besoins et attentes des parties intéressées définis précédemment et son organisation (entités fonctionnelles ou agences concernées).</p>		●	●	●	●

### 4 | Démarche qualité

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.4.4.1</b></p> <p>L'organisme doit établir, documenter, mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer de façon continue un Système de Management Responsable conformément aux exigences de la présente rubrique et déterminer comment il satisfait ces exigences. La confiance dans un système de management s'acquiert par la mise en œuvre d'actions d'amélioration établies à partir d'une analyse des données des processus de façon à atteindre les résultats planifiés en cohérence avec la politique de l'organisme et les exigences de la certification.</p>		●	●	●	●

## CHAPITRE 5. Responsabilité de la Direction Générale

### 1 | Engagement dans un Système de Management Responsable

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.5.1.1</b></p> <p>La Direction Générale doit démontrer son engagement dans un Système de Management Responsable. A ce titre, elle exprime les actions dans lesquelles elle est personnellement engagée et informe son personnel encadrant de ses attentes relatives à la mise en œuvre du Système de Management Responsable au sein de son organisme.</p>		●	●	●	●

## 2 | Politique de la Direction Générale

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.5.2.1</b></p> <p>La Direction Générale doit définir la politique générale qu'elle souhaite développer au sein de son organisation. Elle peut définir des objectifs[1] en termes de qualité de réalisation et de développement durable, sur le plan environnemental, social, économique. Cette politique doit être documentée et tenue à jour.</p> <p><b>R</b> [1] Il est recommandé de définir des objectifs pour préciser la politique générale.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.5.2.2</b></p> <p>La politique générale de la Direction doit comporter les orientations que celle-ci cherche à développer. Des objectifs quantifiés et des indicateurs peuvent être associés aux orientations, afin de vérifier plus facilement si les objectifs sont atteints.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.5.2.3</b></p> <p>La Direction Générale doit s'assurer que cette politique est communiquée de façon adaptée à l'ensemble du personnel.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.5.2.4</b></p> <p>La Direction Générale doit réviser ou conforter ses orientations lors d'un comité ad-hoc. Elle doit engager les actions visant à améliorer la pertinence et l'efficacité de son système de management.</p>		●	●	●	●

### 3 | Rôles, responsabilités et autorités

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.5.3.1</b></p> <p>La Direction Générale doit s'assurer que les rôles, responsabilités et autorités sont définis et communiqués aux collaborateurs, au travers d'un organigramme, tenu à jour.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.5.3.2</b></p> <p>La Direction Générale doit nommer une ou plusieurs personnes en charge de l'élaboration, la mise en œuvre et la tenue à jour du Système de Management Responsable. Ces personnes doivent également rendre compte sur le fonctionnement et le besoin d'amélioration du Système.</p>		●	●	●	●

## CHAPITRE 6. Organisation

### 1 | Gestion des risques

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.6.1.1</b></p> <p>La Direction Générale doit déterminer les risques économiques, sociaux et environnementaux et les opportunités qui nécessitent d'être pris en compte dans le cadre de ses activités, pour prévenir ou réduire les effets indésirables et s'inscrire dans une dynamique d'amélioration continue.</p>			●		●
<p><b>SMR.6.1.2</b></p> <p>Les informations documentées sur les risques et les opportunités qui nécessitent d'être pris en compte doivent être tenues à jour.</p>			●		●

## 2 | Objectifs de performance

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.6.2.1</b></p> <p>Les objectifs de performance qui sont associés à la politique de la Direction Générale doivent tenir compte de l'identification des risques, des opportunités et de la capacité de l'organisme à atteindre ses objectifs dans ses processus opérationnels.</p>		●	●	●	●

## 3 | Méthodes de travail collaboratif

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.6.3.1</b> </p> <p>La Direction Générale se donne les moyens de mettre en place la maquette numérique renseignée (BIM). Par exemple : formation, opérations pilotes, adaptation des processus de réalisation, organisation des équipes autour de méthode de travail collaboratif,...</p>			●		●

# CHAPITRE 7. Ressources et moyens

## 1 | Ressources humaines, techniques et financières

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.1.1</b></p> <p>La Direction Générale doit identifier et fournir les ressources humaines, organisationnelles, techniques et financières, nécessaires à la mise en place, la mise en œuvre et le maintien dans le temps du Système de Management Responsable.</p>		●	●	●	●

## 2 | Gestion des emplois et des compétences

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.2.1</b></p> <p>La Direction Générale délègue aux différentes directions l'autorité nécessaire leur permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déterminer les compétences de leurs collaborateurs pour réaliser leurs objectifs;</li> <li>pourvoir à la formation de leurs collaborateurs ou entreprendre d'autres actions pour répondre à leurs besoins (recrutement, sous-traitance).</li> </ul> <p>Cela nécessite de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>définir sous forme d'organigramme l'organisation générale et la structure de chaque agence/entité ;</li> <li>établir une description des missions (ex : fiche de poste) à atteindre par fonction;</li> <li>adapter le plan de formation à partir des besoins, des écarts identifiés lors des revues de compétence et des performances attendues.</li> </ul>		●	●	●	●

## 3 | Politique d'achats

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.3.1</b></p> <p>L'organisme définit une politique d'achat responsable, concernant la réalisation des ouvrages, en s'appuyant sur son organisation, le contexte de son activité, les besoins et attentes des parties intéressées. Cette politique intègre au moins un critère dans chaque pilier du développement durable, à savoir économique, social et environnemental.</p>					●

## 4 | Communication

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.4.1</b></p> <p>Lorsque l'organisme choisit de communiquer sur son engagement dans la certification tant en interne qu'en externe, il doit le faire de manière maîtrisée (stratégie, plan, procédure...).</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.4.2</b></p> <p>L'organisme doit conserver de façon appropriée des informations documentées comme preuves de ses communications.</p>		●	●	●	●

## 5 | Maîtrise documentaire

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.5.1</b></p> <p>Une veille réglementaire est assurée par rapport aux domaines d'activités. L'information est diffusée aux collaborateurs concernés.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.5.2</b></p> <p>Les documents relatifs au Système de Management Responsable doivent être maîtrisés et gérés suivant une procédure qui fixe les modalités d'approbation, diffusion, mise à jour, traçabilité, conservation, afin d'avoir une information toujours fiable et disponible.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.5.3</b></p> <p>Les documents requis lors de la réalisation des opérations doivent être maîtrisés et gérés suivant une procédure qui fixe les modalités d'approbation, diffusion, mise à jour, traçabilité, conservation, afin d'avoir une information toujours fiable et disponible. Les modalités de gestion des enregistrements internes et externes jugés nécessaires et adaptés au bon déroulement de l'opération doivent être définies (identification, conservation, stockage, accessibilité, protection, élimination). La documentation peut se présenter sous toute forme et sur tout support (ex : informatisation).</p>		●	●	●	●

## 6 | Commercialisation

Les exigences ci-après ne s'appliquent qu'aux organismes qui réalisent des opérations destinées à être commercialisées, c'est-à-dire vente de logements neufs.

### 1 | Offre commerciale

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.6.1.1</b></p> <p>Lors de la réalisation d'une opération destinée à être commercialisée, l'offre commerciale doit être déterminée. Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les plans ;</li> <li>• la grille de prix ;</li> <li>• les prestations (descriptif notaire) ;</li> <li>• les documents commerciaux (plaquettes, maquettes, etc.) ;</li> <li>• l'argumentaire (avantages de l'opération en termes de cadre de vie, de desserte, de commodités, de possibilités de financement, de respect de l'environnement, de confort, etc.).</li> </ul> <p>Des offres spécifiques complémentaires peuvent éventuellement figurer dans l'offre commerciale (financement, mise en place de locataire, garantie de loyer, ...).</p>		●	●	●	●

## 2 | Revue commerciale

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.6.2.1</b></p> <p>Avant de prendre ses engagements ou de diffuser des informations commerciales sur une opération, l'organisme doit faire la revue de ces engagements ou informations afin de s'assurer qu'ils sont réalisables et qu'ils correspondent à ce qu'il a prévu de faire.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.6.2.2</b></p> <p>L'organisme veille à l'exactitude et à la cohérence des informations contenues dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les documents de conception ;</li> <li>• la publicité ;</li> <li>• les documents du marché conclu avec les entreprises ;</li> <li>• le dossier commercial (l'offre commerciale), notamment les données chiffrées annoncées par voie publicitaire (prix proposés, surfaces, distances relatives aux moyens de transport, temps de parcours, etc.).</li> </ul>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.6.2.3</b></p> <p>Les résultats de cette revue et des actions en découlant doivent être enregistrés.</p>		●	●	●	●

### 3 | Revue clientèle

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.6.3.1</b></p> <p>Lors de la réalisation d'une opération destinée à être commercialisée, le Maître d'ouvrage identifie, analyse et définit les conditions de réalisation de certaines options ou travaux modificatifs accessibles aux clients.</p> <p>Il met en place une procédure de gestion des modifications et travaux supplémentaires demandés par les clients qu'il informe de leurs conditions d'exécution et de leur coût.</p> <p>Il évalue l'incidence technique, financière et sur le respect des délais pour s'assurer qu'il peut prendre l'engagement de réaliser les travaux modificatifs acquéreurs. Dans le souci d'assurer l'exactitude, la clarté et la précision des engagements pris vis-à-vis des clients, le Maître d'ouvrage vérifie la cohérence du dossier commercial avec le dossier remis à la personne juridique en charge des enregistrements des titres de propriété (notaire,...) en vue de la notification et de la signature des actes de vente.</p> <p>Dans les cas d'une offre de services spécifiques annoncée, l'offre doit être claire, détaillée et revue en temps utile.</p>		●	●	●	●

## CHAPITRE 8. Réalisation des opérations

### 1 | Etudes préalables et recueil des attentes

#### 1 | Analyse de site

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.1.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage réalise une analyse des atouts et des contraintes du site en phase de programmation. Cette analyse doit permettre au Maître d'ouvrage de disposer d'éléments lui permettant de bien intégrer l'opération sur le site. Cette étude peut être engagée dès la sélection du foncier.</p>	●	●	●	●	●
<p><b>SMR.8.1.1.2</b></p> <p>L'analyse de site doit faire l'objet d'un document diffusé à l'ensemble des intervenants concernés. Elle doit contenir les recommandations à mettre en œuvre nécessaires à la construction du programme, par thème analysé et/ou sous forme de bilan global.</p>	●	●	●	●	●

#### 2 | Besoins et attentes

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.2.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit identifier, sur chaque opération, les besoins et attentes des parties intéressées et s'appuie sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les demandes de l'Etat, des collectivités locales et des architectes des bâtiments de France ;</li> <li>• les exigences des financeurs éventuels (PLUS, PLAI...);</li> <li>• les retours d'expériences des opérations précédemment réalisées, au travers d'enquêtes de satisfaction des occupants, d'échanges avec les gestionnaires et les mainteneurs ;</li> <li>• les attentes des futurs occupants telles qu'il peut les appréhender à ce stade du montage de l'opération (études de marché, données statistiques, enquêtes occupants), les demandes des réservataires, etc.</li> </ul>		●	●	●	●

### 3 | Identification des exigences législatives et réglementaires

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.3.1</b></p> <p>Les exigences législatives et réglementaires applicables à l'opération, tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle locale, doivent être identifiées.</p>		●	●	●	●

### 4 | Evaluations des risques

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.4.1</b></p> <p>Les risques juridiques, commerciaux, techniques, environnementaux, financiers et fiscaux liés à l'opération doivent être identifiés et évalués. Cette évaluation des risques permettra de mettre en œuvre d'éventuelles actions de prévention au cours de la programmation, de la conception ou de la réalisation de l'opération. Pour effectuer cette évaluation des risques, le Maître d'ouvrage peut prendre en compte les retours d'expérience des bilans d'opérations similaires.</p>			●		●

## 2 | Programmation

### 1 | Définition du programme

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.2.1.1</b></p> <p>Le programme de l'opération, établi par le Maître d'ouvrage, à partir de l'analyse de site et des besoins et attentes, comporte les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nature et la situation de l'opération, aménagements de la parcelle ;</li> <li>• Le nombre, la nature et la typologie des locaux (appartements, maisons et autres locaux), les fourchettes de surfaces des différents lots, l'orientation des bâtiments ;</li> <li>• Les exigences architecturales, techniques (contribuant notamment au confort climatique et acoustique) et fonctionnelles recherchées (par exemple locaux de traitement des déchets, locaux pour vélos,....) ;</li> <li>• Le niveau des prestations et équipements souhaités ;</li> <li>• Les labels recherchés ;</li> <li>• Le budget prévisionnel ;</li> <li>• Le calendrier prévisionnel des différentes phases de l'opération.</li> </ul>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.2.1.2</b></p> <p>Le programme de l'opération comporte le profil HQE, c'est-à-dire la hiérarchisation des objectifs HQE de l'opération, déclinés en nombre d'étoiles par engagement. Le niveau de performance peut également être complété par l'objectif recherché sur les indicateurs environnementaux.</p>	●			●	●
<p><b>SMR.8.2.1.3</b></p> <p>Le programme de l'opération tient compte des exigences de la rubrique "Chantier à faibles nuisances".</p>	●			●	●

## 2 | Type de marché

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.2.2.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage choisit le mode de dévolution des marchés de travaux : corps d'états séparés, entreprise générale, groupement conception réalisation...</p>		●	●	●	●

## 3 | Planification de l'opération

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.3.1</b></p> <p>Pour chaque opération, une planification doit être réalisée en cohérence avec les responsabilités et autorités correspondantes. Elle doit être cohérente avec le déroulement du processus et adaptée aux besoins réels de l'opération. La planification doit faire l'objet d'un enregistrement et comporter les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dates clés importantes du projet (exemple dépôt du PC) ;</li> <li>• Les activités de contrôles (y compris certificateur), de revue et de validation ;</li> <li>• Les livrables attendus en fin de chaque étape.</li> </ul> <p>Cet enregistrement doit faire l'objet d'une mise à jour autant de fois que nécessaire et être mis à disposition des intervenants concernés au sein de l'organisme ainsi qu'à l'Assistant Maître d'ouvrage et l'équipe de maîtrise d'œuvre.</p>		●	●	●	●

## 4 | Suivi de la conception

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.4.1</b></p> <p>Des revues méthodiques de l'opération doivent être réalisées, aux étapes appropriées, conformément aux dispositions planifiées afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'évaluer la satisfaction aux exigences ;</li> <li>• d'identifier tous les problèmes et modifications de conception ;</li> <li>• de proposer les actions nécessaires.</li> </ul> <p>Ces revues doivent inclure des représentants des fonctions concernées par l'étape objet de la revue. Les enregistrements des résultats des revues et de toutes les actions nécessaires doivent être conservés.</p> <p>L'organisme doit au minimum passer en revue les éléments du projet aux stades suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant dépôt de la demande d'autorisation de construire ;</li> <li>• Avant passation des marchés.</li> </ul> <p>Il est également recommandé de passer en revue le respect du programme pendant la réalisation des travaux, aux moments jugés nécessaires par la maîtrise d'ouvrage.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.4.2</b></p> <p>Pour chaque opération, une auto-évaluation des exigences de la certification doit être planifiée en conception et réalisée avec l'outil mis à disposition par CERQUAL, autant que nécessaire.</p>		●	●	●	●

## 5 | Contractualisation

### 1 | Qualité des prestataires

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.5.1.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit, en fonction des spécificités environnementales du projet, définir les critères de sélection des prestataires [1]. Ces critères s'appliquent aux différents composants de la maîtrise d'œuvre. Dans le cas où la maîtrise d'œuvre ne dispose pas des expériences ou compétences attendues, elle doit, à la demande du Maître d'ouvrage, s'allouer les moyens en adéquation avec sa mission. Les résultats des évaluations et des critères retenus devront être enregistrés.</p> <p><b>R</b> [1] Les bureaux d'études sélectionnés peuvent disposer d'une certification : OPQIBI, OPQTECC ou équivalent.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.1.2</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage dispose d'une compétence interne ou externe pour le management de l'opération HQE. Cette compétence peut être un référent certification reconnu par CERQUAL ou un AMO disposant d'une qualification OPQIBI 01.03 (en technique) et 01.10 (en environnement) ou d'une compétence et d'une expérience avérées.</p>	●				
<p><b>SMR.8.5.1.3</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage dispose d'un référent Maître d'ouvrage [1] dont le rôle est de l'assister dans l'établissement et la mise en œuvre des objectifs de la certification. Il peut éventuellement décider de recourir à une assistance externe dès lors qu'il considère qu'il ne dispose pas de référent en interne.</p> <p><b>i</b> [1] Les règles de certification définissent le référent certification Maîtrise d'ouvrage.</p>		●	●	●	●

## 2 | Contrats et missions des prestataires

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.5.2.1</b></p> <p>Les contrats de mission liant le Maître d’ouvrage et les prestataires techniques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• revus pour assurer leur cohérence avec les exigences de l’opération ;</li> <li>• conclus avant tout début d’exécution des missions correspondantes.</li> </ul>		●	●	●	●

## 3 | Passation des marchés de travaux

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.5.3.1</b></p> <p>Quel que soit le type de marché, public ou privé, le Maître d’ouvrage choisit ses entreprises selon des critères définis.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.2</b></p> <p>Dans tous ses marchés, le Maître d’ouvrage demande la réalisation d’un « témoin technique » disponible à une date définie contractuellement. A partir de la mise à disposition du témoin, le Maître d’ouvrage a 15 jours pour le valider.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.3</b></p> <p>Dans tous ses marchés, le Maître d’ouvrage accorde aux entreprises un délai fixé à 60 jours maximum à compter de la réception du procès-verbal pour exécuter les corrections et compléments demandés.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.4</b></p> <p>Dans ses marchés, le Maître d’ouvrage tient compte des exigences de la rubrique "Chantier à faibles nuisances".</p>	●			●	●
<p><b>SMR.8.5.3.5</b></p> <p>Le Maître d’ouvrage prend en compte la politique d’achats responsables définie au paragraphe Politique d’achats.</p>					●

## 6 | Exécution et suivi de la réalisation

### 1 | Direction de travaux

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.6.1.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage connaît et approuve l'organisation de la cellule de maîtrise d'œuvre d'exécution ou de l'équipe en charge de la direction des travaux.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.6.1.2</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage s'assure que la Direction de travaux (maîtrise d'œuvre d'exécution ou équipe en charge du suivi des travaux) applique les exigences de la rubrique « Plan qualité réalisation performance ».</p>			●		●
<p><b>SMR.8.6.1.3</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage s'assure que la Direction de Travaux planifie les Contrôles de Conformité au Référentiel CERQUAL (CCR) avant occupation des logements.</p>	●	●	●	●	●

### 2 | Ordre de service

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.6.2.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage n'engage jamais de travaux sans avoir au préalable signé un marché de travaux et délivré une confirmation de date de démarrage par ordre de service. Le signataire de chaque marché doit être clairement identifié par l'indication de son nom et de sa fonction. Un délai de préparation de chantier doit être fixé contractuellement, en précisant s'il est compris ou non dans le délai d'exécution.</p>		●	●	●	●

### 3 | Organisation environnementale du chantier

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.6.3.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit, en accord avec la maîtrise d'œuvre d'exécution, les entreprises et autres intervenants à l'acte de construire ou avec le groupement, préciser la période consacrée à la préparation de chantier, avant le démarrage des travaux.</p> <p>A cette occasion, les règles de bon fonctionnement du chantier doivent être établies, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de bonne utilisation des installations des locaux du cantonnement (utilisation des sanitaires, réduction de la consommation en eau, propreté des lieux pour réduire la fréquence de nettoyage, respect du matériel) ;</li> <li>• L'organisation du stationnement pour les véhicules privés des intervenants ;</li> <li>• Les conditions d'accès au chantier (autorisation de l'employeur, équipements de protection, respect des règles intérieures au chantier); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une description de la procédure et d'organisation, décrivant le fonctionnement du tri sélectif des déchets de chantier et l'enlèvement, qui, signée des entreprises, devra constituer de leur part une adhésion sans réserve ;</li> <li>• Une information sur l'utilisation rationnelle des énergies et fluides (couper l'eau pendant les phases de fermeture du chantier, utilisation de boutons poussoirs pour les robinets, etc.) qui sera diffusée par chaque responsable environnement de chaque entreprise ou par le responsable environnement du groupement auprès des intervenants.</li> </ul> </li> </ul>				●	●
<p><b>SMR.8.6.3.2</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage ou son représentant doit respecter les exigences de la rubrique "Chantier à faibles nuisances".</p>	●			●	●
<p><b>SMR.8.6.3.3</b></p> <p>Chaque entreprise ou le groupement désigne un responsable environnemental.</p>	●			●	●
<p><b>SMR.8.6.3.4</b></p> <p>Chaque entreprise ou le groupement informe ses intervenants (salariés et sous-traitants) des conditions et des contraintes du chantier notamment en matière de bruit, de tri et de traitement des déchets, de respect de l'environnement, et de risques de pollution accidentelle.</p>				●	●

<p><b>SMR.8.6.3.5</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage ou son représentant fait définir les différentes actions environnementales suivantes, à réaliser lors de la phase de préparation de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunion des contractants et présentation des objectifs environnementaux recherchés ;</li> <li>• Identification des différents responsables environnementaux auprès de chaque contractant ;</li> <li>• Revues des prestations techniques et de leurs interconnexions, en stipulant les points sensibles en matière environnementale ;</li> <li>• Dispositions en vue de l'information et de la sensibilisation du personnel des entreprises ou du groupement, en matière environnementale (panneaux d'affichage, distribution de fiches illustrées, etc.).</li> </ul>			●	●
<p><b>SMR.8.6.3.6</b> </p> <p>Le Maître d'ouvrage ou son représentant établit un bilan de chantier récapitulant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les incidents de chantier (accidents, pollutions accidentelles, retards importants, etc.) ;</li> <li>• Les plaintes éventuelles des riverains et leur traitement ;</li> <li>• La mise à jour des plans du chantier (cantonnement, zone de stockage, etc.) en fonction des phases du chantier ;</li> <li>• L'analyse et propositions sur les remarques des organismes de contrôle en matière environnementale (bureaux de contrôle, étude de sol, pollution, etc.) ;</li> <li>• Les surconsommations identifiées en énergie et fluides, accompagnés d'une analyse et d'une note d'information ;</li> <li>• Les dépenses de nettoyage et les coûts de consommation en énergies et fluides associés ;</li> <li>• Les quantités (en kg/m<sup>2</sup> surface de plancher) de déchets évacués par catégories (dangereux, non dangereux, inertes), avec copie des bons de transport et de livraison . Les résultats, transmis à Cerqual, sont comparés aux données du SOGED ou du diagnostic déchets si existant. Sont uniquement pris en compte les déchets de construction, hors terrassement;</li> <li>• Les phases ultérieures présentant des inconvénients, des risques possibles ou des gênes.</li> </ul>	●		●	●

## 4 | Surveillance par la maîtrise d'ouvrage

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.6.4.1</b></p> <p>Pendant l'exécution des travaux, le Maître d'ouvrage s'assure que les différents prestataires techniques (maître d'œuvre d'exécution, contrôleur technique, etc.) avec lesquels il a signé un marché ou un contrat de mission effectuent leurs interventions conformément aux engagements pris.</p> <p>Le Maître d'ouvrage s'assure auprès du prestataire en charge de l'organisation et la surveillance des travaux que les remarques des autres prestataires techniques sont suivies d'effet.</p> <p>Le Maître d'ouvrage peut faire procéder à des mesures et essais (par exemple mesures acoustiques) pour vérifier le respect d'engagements particuliers qu'il aurait pris vis-à-vis de ses clients. Ces mesures et essais sont réalisés par sondage, leur nombre étant fonction de l'importance de chaque opération.</p> <p>Il devra faire vérifier en cours et fin de réalisation que le produit est conforme aux exigences réglementaires et contractuelles (attestations thermique et acoustique, perméabilité à l'air, ...).</p>		●	●	●	●

## 5 | Gestion des modifications en cours de travaux

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.6.5.1</b></p> <p>Avant d'accepter des modifications, le Maître d'ouvrage doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• consulter la maîtrise d'œuvre d'exécution ou l'équipe en charge du suivi des travaux ;</li> <li>• évaluer l'impact et la cohérence de ces modifications avec les objectifs de l'opération, le déroulement et la réalisation de travaux déjà engagés ;</li> <li>• enregistrer les décisions et les actions en découlant (OS, compte-rendu de chantier, avenants aux contrats avec les prestataires, ...) ;</li> <li>• mettre à jour et diffuser les informations auprès des différents intervenants concernés.</li> </ul>		●	●	●	●

## 7 | Réception des ouvrages

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.7.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit procéder à la réception de son opération conformément aux dispositions prévues. Il doit s'assurer de la conformité des prestations réalisées aux marchés éventuellement modifiés. Le résultat de la réception doit être enregistré en identifiant les éventuelles réserves. La vérification et la levée des éventuelles réserves doivent être enregistrées.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.7.2</b></p> <p>Dans le cas d'une opération HQE, le Maître d'ouvrage doit s'assurer que l'opération réceptionnée a atteint le profil HQE visé.</p>	●			●	●

## 8 | Gestion des réserves et parfait achèvement

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.8.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage met en place les moyens nécessaires pour lever les réserves dans les délais qu'il a déterminés. Ces moyens comprennent en particulier les instructions contractuelles données aux maîtres d'œuvre et aux entreprises concernant l'organisation et les délais de levées de réserves.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.8.2</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage met en place un processus de recueil et de traitement des réserves avant et après livraison et en assure la diffusion par écrit auprès des personnes impliquées. Il vérifie, avec la périodicité qu'il a préalablement déterminée, la bonne mise en œuvre de son processus et s'assure de la levée des réserves.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.8.8.3</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit mettre en place les conditions de reprise des désordres survenant éventuellement pendant la période de parfait achèvement ou de garantie légale.</p>		●	●	●	●

## 9 | Bilan d'opération

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.9.1</b></p> <p>En fin d'opération, le Maître d'ouvrage doit réaliser un bilan. Celui-ci consiste à consigner dans un document les faits marquants en phase conception et chantier, ainsi que les bonnes pratiques, les points négatifs et les actions mises en place.</p>		●	●	●	●

### CHAPITRE 9. Evaluation

## 1 | Systèmes de surveillance

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.9.1.1</b></p> <p>Afin de suivre le respect des exigences du système de management, des outils sont mis en place au niveau Direction et au niveau opérationnel. Ils doivent permettre de mesurer la qualité du système à une fréquence annuelle.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.9.1.2</b></p> <p>Ces outils de mesure de la qualité doivent également être mis en place dans le cadre du chantier à faibles nuisances. L'analyse des bilans de chantier doit être réalisée pour permettre de capitaliser, chantier après chantier, l'expérience professionnelle acquise en la matière et ainsi de pouvoir la reproduire et l'améliorer ultérieurement.</p>				●	●

## 2 | Auto-évaluation

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.9.2.1</b></p> <p>Le suivi des différents processus et/ou procédures [1] couvrant le Système de Management Responsable est effectué, a minima une fois par cycle de 3 ans, en présence de personnes directement impliquées. Dans le cadre de ces auto-évaluations, seront examinées notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les actions mises en œuvre et leur efficacité dans le cadre des risques et opportunités identifiées ;</li> <li>• les révisions des documents internes concernant le système de management ;</li> <li>• les dysfonctionnements ;</li> <li>• les évolutions du contexte impactant les processus ;</li> <li>• la satisfaction client ;</li> <li>• l'atteinte des objectifs ;</li> <li>• les propositions d'amélioration.</li> </ul> <p>Chaque auto-évaluation fera l'objet d'un enregistrement spécifique.</p> <p> [1] Aller sur chantier permet de vérifier l'application concrète des processus et procédures.</p>		●	●	●	●

## 3 | Réclamations et enquêtes de satisfaction

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.9.3.1</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit enregistrer les réclamations (des tiers, des usagers, ...) reçues à toutes les phases de l'opération (conception, réalisation, livraison et après livraison) ainsi que le traitement de ces dernières.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.9.3.2</b></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit réaliser des enquêtes de satisfaction des occupants après-livraison, quelle que soit la nature de l'opération (accession, locatif,...).</p>		●	●	●	●

## CHAPITRE 10. Amélioration

### 1 | Non-conformités et actions correctives

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.10.1.1</b></p> <p>Une procédure doit être mise en place pour définir les modalités relatives à la détection et au traitement des non-conformités relatives aux ouvrages et au système de management, pouvant remettre en cause la certification. Les non-conformités, les analyses de causes et les actions mises en place doivent être enregistrées.</p>		●	●	●	●

### 2 | Bilan et amélioration continue

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.10.2.1</b></p> <p>Les éléments collectés dans le cas de la surveillance (outils de surveillance, bilans d'opération, bilans de chantier, auto-évaluations, enquêtes de satisfaction, réclamations et dysfonctionnements) doivent faire l'objet d'un bilan au moins une fois par an. L'objectif de ce bilan est d'accroître de façon progressive la pertinence et l'efficacité des procédures et dispositions mises en œuvre, à partir de l'expérience vécue sur le terrain.</p> <p>Les bilans sont communiqués à la Direction Générale pour examen de la cohérence avec ses orientations et pour déclenchement d'éventuelles actions d'amélioration.</p> <p>Les résultats des indicateurs environnementaux doivent être analysés à l'occasion de ce bilan afin de vérifier, et/ou modifier, les orientations et objectifs pris en terme de performance environnementale des opérations.</p>		●	●	●	●

# Plan Qualité Réalisation Performance

## CHAPITRE 1. Engagement pour la performance

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>PERF.1.1</b></p> <p>Le Maître d’ouvrage s’engage à suivre la démarche "Plan Qualité Réalisation Performance", constituée de toutes les exigences de la présente rubrique, et à la faire appliquer à ses prestataires.</p>			●		●
<p><b>PERF.1.2</b></p> <p>Le Maître d’ouvrage doit rendre la démarche "Plan Qualité Réalisation Performance" contractuelle vis-à-vis de la maîtrise d’œuvre ou des personnes en charge du suivi et de la réception des travaux. Les engagements de la présente rubrique sont à respecter pour les prestations de travaux liés à la thermique, la ventilation et l’acoustique, pendant les phases d’exécution et de réception du bâtiment.</p>			●		●

## CHAPITRE 2. Exécution

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>PERF.2.2</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux organise une réunion de sensibilisation à la performance énergétique dans laquelle elle rappelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'objectif de performance énergétique (labels,...) choisi par le Maître d'ouvrage ;</li> <li>• les points sensibles de mise en œuvre pour le projet en question ;</li> <li>• le dispositif de contrôle de la perméabilité à l'air du bâtiment et de l'étanchéité des réseaux de ventilation.</li> </ul>			●		●
<p><b>PERF.2.3</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux organise une réunion de sensibilisation à la performance acoustique dans laquelle elle rappelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le prestataire en charge de la partie constat acoustique en phase chantier (dans le cadre des attestations acoustiques) ;</li> <li>• les points sensibles de mise en œuvre pour le projet en question (chutes d'eau, bruits de chocs, classement de façades) ;</li> <li>• le dispositif de contrôle de l'acoustique sur le projet.</li> </ul>			●		●
<p><b>PERF.2.4</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux valide le dispositif d'autocontrôle des entreprises.</p>			●		●
<p><b>PERF.2.5</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux effectue un suivi régulier de la réalisation des autocontrôles des entreprises et elle est présente lors des tests et essais sur invitation de l'entreprise.</p>			●		●
<p><b>PERF.2.6</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux constitue un plan d'action de contrôle des travaux liés à la thermique, la ventilation, l'acoustique, et le tient à jour. Les points de contrôle imposés sont indiqués en annexe.</p>			●		●
<p><b>PERF.2.7</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux analyse l'impact des variantes proposées en cours de chantier au regard de la performance énergétique et acoustique. Elle réalise ou fait réaliser une mise à jour de l'étude thermique et/ou acoustique si nécessaire.</p>			●		●



## CHAPITRE 3. Réception

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>PERF.3.1</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que l'attestation thermique a été établie et transmise.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.2</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les mesures de perméabilité à l'air du bâtiment ont été réalisées par un opérateur habilité et que les résultats sont conformes.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.3</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que l'entreprise titulaire du lot ventilation a réalisé un contrôle de son installation selon la méthode du protocole PROMEVENT du niveau visé par la certification.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.4</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que le réseau de ventilation, lorsque celui-ci est de classe A, B ou C, a fait l'objet de mesures d'étanchéité à l'air par un opérateur habilité.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.5</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les mesures acoustiques dans le cadre des attestations acoustiques ont été réalisées et que les résultats sont conformes à la réglementation et aux exigences de certification.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.6</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que le DOE a été constitué avec les documents à jour (plans, fiches techniques...) fournis par les entreprises et qu'il est transmis au Maître d'ouvrage dans un délai à convenir avec lui.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.7</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que le DIUO final a été rédigé par le coordonnateur SPS, sur la base des éléments fournis par les entreprises.</p>			●		●
<p><b>PERF.3.8</b></p> <p>La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les autocontrôles prévus par les entreprises ont été effectués.</p>			●		●

<p><b>PERF.3.9</b></p> <p>La maîtrise d’œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s’assure que les équipements techniques ont été réceptionnés avec un essai de bon fonctionnement.</p>			●	●
<p><b>PERF.3.10</b></p> <p>La maîtrise d’œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment organise une ou plusieurs réunions d’explication du fonctionnement des installations techniques, entre les entreprises installatrices et le futur gestionnaire, et idéalement avec les personnes en charge de la future maintenance si elles sont connues.</p>			●	●

# Chantier à faibles nuisances

Les exigences de la rubrique Chantier à faibles nuisances s'appliquent à toutes les opérations NF Habitat HQE.

## CHAPITRE 1. Spécificités des marchés de démolition

### CHANTIER.1.1



En cas de démolition, le Maître d'ouvrage établit un programme spécifique comprenant :

- Ses objectifs de valorisation pour ses déchets de chantier, le cas échéant ;
- Le planning prévisionnel de la démolition avec les différentes phases ou jalons ;
- Les moyens à mettre en oeuvre pour éviter les mélanges des déchets et faciliter le tri (plusieurs bennes par exemple) ;
- Les moyens pour cantonner la poussière et réduire les nuisances (arrosage par exemple) ;
- Les procédures pour réduire les bruits (choix des engins, outils et méthodes, sélection des périodes d'émission, protections, fréquence) ;
- Le flux d'enlèvement des déchets (nombre de camions par jour, avec bâchage obligatoire et nettoyage des roues en sortie de chantier).

### CHANTIER.1.2



En cas de démolition, un lot « Démolition » est constitué (permettant de distinguer la particularité de ces travaux ainsi que les dispositions spécifiques à mettre en oeuvre vis-à-vis du traitement des déchets de démolition).

Les travaux préalables à toute démolition (désamiantage réglementaire de l'ensemble du bâtiment, enlèvement du plomb et destruction des bois contenant des insectes xylophages conformément à l'arrêté municipal en vigueur) sont effectués dans le cadre des obligations réglementaires.

Le DCE ou le cahier des charges [1] intègre les prestations de neutralisation et de repérage des évacuations existantes (égouts), de l'isolement en énergie et fluides du bâtiment avant sa démolition.

**R** [1] Le maître d'œuvre établissant le cahier des charges peut se prévaloir d'une qualification OPQIBI 1208.

### CHANTIER.1.3



Les entreprises de démolition présentent des références en matière de démolition (déconstruction sélective si exigée) et des compétences avérées en traitement des déchets. Les entreprises décrivent, en annexe de leur offre, leur méthodologie en matière de démolition. Les entreprises de démolition peuvent se prévaloir d'une qualification QUALIBAT 1111, 1112, 1113 ou équivalent suivant le type de projet.

## CHAPITRE 2. Appel d'offre pour chantier à faibles nuisances

### CHANTIER.2.1

Au niveau du règlement d'appel d'offres, le Maître d'ouvrage doit définir précisément les conditions de l'appel d'offres concernant :

- Les objectifs environnementaux poursuivis pour le chantier ;
- Les modalités de leur prise en compte au niveau de la sélection des entreprises ou des groupements (au niveau humain, organisationnel et financier). [1]

Dans tous les cas, il exige des entreprises ou des groupements la désignation d'un responsable environnemental pour le chantier.

**R** [1] Il est recommandé que les modes constructifs choisis correspondent à des méthodes de mise en œuvre présentant le moins d'impacts dans un bilan environnemental et réduisant autant que possible la pénibilité du travail sur le chantier.

## CHAPITRE 3. Clauses spécifiques aux traitements des déchets

### CHANTIER.3.1

La maîtrise d'œuvre rédige le cadre du plan de gestion des déchets (type SOGED [1]), le partage avec les entreprises de travaux, valide le plan de déchets réalisé par les entreprises de travaux, le suit et le fait évoluer en fonction des modifications du projet et des travaux [2].

**R** [2] Les déchets mis en décharge sont limités et leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles est privilégiée.

**i** [1] Des exemples de SOGED sont disponibles sur <http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr> ou sur [optigede.ademe.fr](http://optigede.ademe.fr)

### CHANTIER.3.2

Les entreprises fournissent au Maître d'ouvrage une preuve d'élimination des déchets y compris pour les déblais/remblais [1].

**i** [1] Par exemple : bordereau de suivi des déchets, (BSDD), bons de pesée.

### CHANTIER.3.3

Le tri des déchets de chantier est mis en place sur chantier [1].

Les déchets d'équipement électrique et électronique relevant d'une filière Responsabilité élargie des producteurs (REP [2]) sont collectés et traités en faisant appel aux éco-organismes agréés par l'État ou avec des prestataires en contrat avec eux pour les prendre en charge.

Pour les opérations ne permettant pas ce tri (à justifier), une logistique concernant l'enlèvement des déchets est tout particulièrement étudiée. Le tri des déchets s'effectue alors à l'extérieur du chantier. Il est confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier.

**R** [1] Identifier les déchets recyclables ou valorisables en filières spécialisées. Se renseigner sur les filières de recyclage, valorisation ou élimination les plus proches. Donner priorité aux filières de recyclage, puis valorisation, puis élimination contrôlée.

**i** [2] La responsabilité élargie du producteur (REP) s'inspire du principe du « pollueur-payeur ». Le dispositif de REP implique que les acteurs économiques (fabricants, distributeurs, importateurs) qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, prennent en charge tout ou partie de la gestion de ces déchets. (Plus d'informations sur le site de l'ADEME).

## CHAPITRE 4. Clauses spécifiques aux engins de chantier

### CHANTIER.4.1

Le DCE ou le cahier des charges traduit la volonté du Maître d'ouvrage de réduire les nuisances sonores. Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles doivent être choisis prioritairement.

Les engins listés à l'article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002 et respectant les niveaux de la phase 2 des niveaux admissibles sont utilisés sur le chantier avec en priorité ceux qui affichent un niveau sonore inférieur d'au moins 5 dBA au seuil imposé par le-dit arrêté. Dans le cas de l'utilisation des engins listés à l'article 6 du même arrêté, l'entreprise ou le groupement doit fournir les informations sur le niveau sonore de ces engins. Les engins dont le niveau sonore est inférieur à 100 dB (puissance acoustique) sont sélectionnés.

L'utilisation de ces engins fait l'objet d'une information auprès des riverains en précisant la date, l'heure, la durée de leur utilisation. Les engins ne sont pas utilisés à la limite de leur capacité pour éviter des émissions sonores trop importantes.

Les engins hydrauliques sont préférés aux engins électriques, eux-mêmes préférés à leur équivalent pneumatique. Les grues dont le moteur est placé en position basse sont préférées aux autres systèmes. La liaison avec le grutier se fait par liaison radio depuis le sol.

## CHAPITRE 5. Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

### 1 | Information aux riverains et traitement des réclamations

#### CHANTIER.5.1.1

En concertation avec la collectivité locale, le Maître d'ouvrage ou son représentant définit le moyen le plus approprié pour diffuser l'information aux riverains. Celle-ci doit comporter les éléments suivants :

- L'architecture du bâtiment (parking, zones paysagées, hauteur du bâtiment, nature des façades, orientations, etc.) ;
- L'activité prévue dans le futur bâtiment (logements collectifs, maison individuelle, commerces, etc.) ;
- Le déroulement du chantier (les principales phases, le planning) et les précautions mises en œuvre pour limiter les impacts sur l'environnement, les moyens utilisés (grue, engins de terrassement, etc.), les principales nuisances et leur durée estimée (trafic, bruits, poussières, etc.).
  - Un planning prévisionnel des opérations bruyantes à l'attention des riverains, document mis à jour en fonction des modifications ;
  - Un point de contact direct avec le Maître d'ouvrage (adresse mail ou numéro de téléphone).

Le programme de démolition fait l'objet d'une information des autorités locales qui définissent le meilleur moyen d'information auprès des personnes concernées. Le Maître d'ouvrage désigne la personne responsable de l'information des riverains et du traitement des réclamations de ces derniers.

## 2 | Gestion des flux

### CHANTIER.5.2.1

Il est évalué avec les services de la collectivité concernée les procédures pour fluidifier les flux d'engins (modification des règles locales de circulations, réservation de zones pour un parking tampon, interdiction de stationner aux abords du chantier, etc.). Il peut être mis en place une gestion des flux permanente durant la démolition, les travaux de terrassement et le gros œuvre afin d'éviter des embouteillages et attentes.

Le Maître d'ouvrage s'assurera de l'organisation :

- de la circulation sur les voies publiques ou privées, en concertation avec les différentes collectivités concernées ;
- du stationnement pour les riverains et le personnel impliqué dans les travaux, en concertation avec les différentes collectivités concernées ;
- de l'approvisionnement du chantier et des enlèvements (heures, itinéraires, etc.) en concertation avec les différentes collectivités concernées.

Les entreprises ou le groupement doivent entretenir et réviser les engins de chantier correctement (réglage CO<sub>2</sub>, pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures, pneumatiques non usés) pour éviter toute immobilisation sur le chantier, préjudiciable au déroulement des opérations et pouvant générer des émanations polluantes.

## 3 | Sensibilisation du personnel de chantier

### CHANTIER.5.3.1

La sensibilisation du personnel de chantier doit porter à la fois sur les nuisances sonores vis-à-vis d'autrui comme par rapport aux risques encourus pour leur propre confort et santé.

Une exposition à un niveau sonore supérieur à 120 dB peut provoquer des lésions auditives irréversibles. Entre 90 dB et la valeur limite de 120 dB, la nuisance sonore provoque troubles auditifs, stress pouvant avoir des effets secondaires importants sur la santé. Des troubles du sommeil peuvent se produire à une exposition à des seuils inférieurs.

Les intervenants sur le chantier exposés à des émissions sonores doivent être informés et formés conformément à l'article R.232-8-5 du Code du travail.

Le personnel de chantier doit être sensibilisé sur les impacts des nuisances sonores vis-à-vis des riverains et prendre en compte les exigences du voisinage (écoles, crèches, hôpital, etc.).

### CHANTIER.5.3.2

Une réunion de sensibilisation est organisée, destinée à l'ensemble des intervenants impliqués sur la phase chantier, et des informations visuelles sont fournies (sous forme d'affiches par exemple) afin de rappeler les enjeux de qualité de l'air intérieur et les bonnes pratiques [1] à adopter pour la maintenir.



[1] Exemples donnés dans l'annexe QAI.

## 4 | Limiter la gêne des riverains

### CHANTIER.5.4.1

Les travaux les plus bruyants sont les travaux de démolition, de terrassement (manœuvre des engins de terrassement, manège des camions d'enlèvement) et de gros œuvre (flux de livraison de matériaux, toupies, machines à béton, décoffrage, etc.).

Le cas échéant il peut être mis en place, en accord avec les riverains, des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer. Tenir compte du voisinage (école, crèche, hôpital, clinique, maison de retraite, etc.) et de la réglementation locale en la matière. La période pourra, par exemple, être de 8 heures à 12 heures et de 13 heures à 17 heures les jours ouvrés de la semaine.

Pour les chantiers proches des habitations (à moins de 30 mètres), des mesures d'atténuation peuvent être mises en place comme par exemple :

- l'implantation des locaux du cantonnement afin de les utiliser comme écran ;
- l'implantation des bennes à déchets à éloigner des riverains ;
- la mise en place, à des endroits appropriés, de palissades d'une hauteur étudiée, présentant une qualité d'isolation acoustique afin d'atténuer les niveaux sonores émis.

## 5 | Cantonnement

### CHANTIER.5.5.1

La gestion du cantonnement se fait dans des conditions préservant l'environnement. Des dispositions propres aux conditions d'intervention du personnel sont prises leur assurant également un niveau de confort suffisant.

Les cabinets d'aisance et les douches sont installés si possible en rez-de-chaussée en cas d'utilisation de bungalows. Les planchers des locaux sont étanches afin d'éviter des écoulements intempestifs au sol. Les canalisations des eaux usées et des eaux vannes sont raccordées au système d'assainissement et doivent respecter la réglementation sanitaire départementale en la matière.

## 6 | Nettoyage de chantier

### CHANTIER.5.6.1

Chaque entreprise ou le groupement s'engage, au quotidien, à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental :

- propreté de la voie publique et points où sont exécutés les travaux en dehors du chantier ;
- clôture entourant le chantier ouvert sur la voie publique assurant une protection et une interdiction d'accès à toute personne étrangère au chantier.

Le Maître d'ouvrage ou son représentant fait mettre en place les procédures suivantes :

- l'installation d'un dispositif de nettoyage de roues des camions si nécessaire (poste d'arrosage ou mise en place d'un débourbeur, avec traitement, voire récupération, des eaux sales) ;
- le nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès ;
- l'humidification des voies de circulation et d'accès extérieures, lorsque cela est nécessaire, afin d'éviter la poussière. Ces voies sont nettoyées régulièrement afin de faciliter la circulation.

## 7 | Produits dangereux

### CHANTIER.5.7.1

Les entreprises ou le groupement doivent avoir à leur disposition sur le chantier, les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits dangereux relatifs à leur lot, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH, etc.).

En cas de risque de rejet de substances dangereuses, des zones de stockage adaptées aux diverses pollutions et faisant l'objet d'une signalétique spécifique sont prévues, ainsi que des dispositions permettant une isolation du sol et une récupération des éventuels rejets.

Tous les produits contenant des COV (Composés Organiques Volatils) sont stockés dans un endroit protégé, interdisant toute contamination de l'environnement (sol étanche, ventilation du local, récipients fermés). L'accès du local est restreint aux seules personnes concernées. Un ensemble de bacs de rétention (récipients adaptés,...) est mis à disposition pour recueillir les produits conservés, qui seront traités ensuite comme déchets dangereux.

## 8 | Traitement des effluents

### CHANTIER.5.8.1

En l'absence d'un réseau communal de collecte des eaux usées, les eaux usées et les eaux vannes provenant du chantier doivent être traitées par un dispositif d'assainissement autonome avant leur rejet au milieu naturel.

Selon la méthodologie employée par les conducteurs d'engins (vidanges, etc.), il peut être nécessaire d'équiper le chantier d'un débourbeur et d'un séparateur d'hydrocarbures.

## 9 | Protection de la nature et de la biodiversité

### CHANTIER.5.9.1

Des dispositions sont prises pour protéger la faune et la flore (des agressions mécaniques, des poussières, des pollutions accidentelles, etc.). Les entreprises travaillant sur le chantier doivent en être informées par exemple avec une charte écologique [1].

 [1] Un exemple de contenu de charte écologique est disponible dans l'annexe Biodiversité.

## 10 | Maîtrise des ressources en eau et en énergie

### CHANTIER.5.10.1

Les consommations d'eau et d'énergie des entreprises sont réduites à travers des actions de sensibilisation des ouvriers et/ou en mettant en place des équipements propices à la maîtrise des consommations [1].

 [1] Par exemple : robinetterie temporisée, détecteurs de présence, ferme-portes, horloges de programmation pour l'éclairage, horloges de programmation pour le chauffage, thermostats, dispositifs de coupure générale d'eau, d'électricité, compteurs d'eau et relevés périodiques...

# exigences techniques

- | Généralités
- | Qualité de vie
- | Respect de l'environnement
- | Performance économique

# Généralités

- > Généralités techniques
- > Dispositions générales

# Généralités techniques

> Généralités techniques

# Généralités techniques

## CHAPITRE 1. Présentation de la partie Exigences techniques

Cette partie s'organise en rubriques, qui répondent aux objectifs du cadre de référence du bâtiment durable. Les objectifs sont regroupés en engagements.

Chaque rubrique comprend des exigences techniques et fonctionnelles ou des indicateurs de performance. Celles-ci peuvent être notées NF Habitat et/ou NF Habitat HQE. Une valeur de 1, 2 ou 3 points est attribuée à chaque exigence NF Habitat HQE. Certaines exigences peuvent être sans objet de par les caractéristiques de l'opération. En tête de chaque exigence figure un code d'identification. Ces codes n'ont pas d'ordre de numérotation entre eux.

Les différentes étapes d'évaluation et de vérification des exigences techniques sont décrites dans les règles de certification.

### 1.1.1

Pour une opération NF Habitat [1], toutes les exigences identifiées NF Habitat doivent être respectées.



[1] Dans le cadre d'une opération en rénovation, tous les minimas techniques NF Habitat doivent être respectés

### 1.1.2

Pour une opération NF Habitat HQE en construction, en plus des exigences NF Habitat, toutes les exigences à 1 point doivent être respectées. Les exigences à 2 ou 3 points permettent d'obtenir des points supplémentaires.

## CHAPITRE 2. Profil HQE

### 1.2.1

Une opération HQE est définie par son profil HQE qui s'exprime en nombre d'étoiles (1 à 4) par engagement :

- Performance économique : 1 à 4 étoiles
- Qualité de vie : 1 à 4 étoiles
- Respect de l'environnement : 1 à 4 étoiles

### 1.2.2

Pour tous les applicatifs "Construction", le profil HQE avec 2 étoiles sur chaque engagement correspond à une opération qui respecte toutes les exigences NF Habitat et les exigences HQE 1 point. Il constitue le niveau minimum en-dessous duquel l'opération ne peut être certifiée NF Habitat HQE.

Pour chaque engagement, la 3ème étoile correspond à l'obtention de 40% de la somme des points des exigences à 2 ou 3 points qui s'appliquent à l'opération[2]. La 4ème étoile correspond à l'obtention de 80% de cette somme. [1]

Le nombre d'étoiles obtenu sur l'ensemble des engagements permet de qualifier le profil HQE de l'opération :

- Très performant : 6 étoiles
- Excellent : 7 à 9 étoiles
- Exceptionnel : 10 à 12 étoiles



[1] Pour le calcul des points, on retient la règle de l'arrondi mathématique à l'entier le plus proche (au demi-supérieur).



[2] Pour les exigences comprenant plusieurs niveaux, seul le nombre de points maximum pouvant être obtenu sur l'exigence est pris en compte dans le calcul. Par exemple, pour une exigence qui peut permettre d'obtenir 1 point, 2 points ou 3 points, selon le niveau technique atteint, on ne retient que 3 points dans le total des points qui s'appliquent à l'opération (et non 1+2+3=6 points).

## CHAPITRE 3. Labels associés

### 1.3.1

Des labels délivrés par CERQUAL, peuvent être demandés par la Maître d'ouvrage, selon la liste définie dans la partie "LABEL".

### 1.3.4

Dans le cadre d'un label, toutes les exigences décrites doivent être respectées. Elles sont systématiquement évaluées en conception et vérifiées sur site, après réception.

## CHAPITRE 4. Mesures

### 1.4.1

Les mesures demandées pour la certification doivent être réalisées par des personnes habilitées (formation, qualification, reconnaissance).

### 1.4.2

Les mesures acoustiques sont à la charge du Maître d'ouvrage, notamment dans le cadre de l'attestation acoustique et selon les règles précisées dans la rubrique Qualité Acoustique.

En cas de la recherche d'un niveau HQE 2 ou 3 points, le Maître d'ouvrage doit fournir les mesures acoustiques justifiant l'obtention des exigences visées.

### 1.4.4

Dans le cadre des CCR approfondis, CERQUAL réalisera des mesures acoustiques ciblées dont le détail est donné dans les CCR.

## CHAPITRE 5. Profil économie circulaire

### 1.6.1



Une opération NF Habitat qui souhaite adosser à sa certification le « Profil Economie circulaire Construction » doit :

- Répondre à toutes les exigences NF Habitat,
- Répondre à toutes les exigences NF Habitat HQE 1 point rattachées au « Profil Economie circulaire Construction »,
- Atteindre 40% de la somme des exigences à 2 ou 3 points rattachées au « Profil Economie circulaire Construction ».

# Dispositions générales

> Dispositions générales

# Dispositions générales

## CHAPITRE 1. Réglementation et Règles de l'Art

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.1.1</b> </p> <p>Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées [1] [2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Code de la construction et de l'habitation ;</li> <li>• Code de l'urbanisme ;</li> <li>• Code de l'environnement ;</li> <li>• Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU ;</li> <li>• Règlement des produits de construction (marquage CE) ;</li> <li>• Règles professionnelles ;</li> <li>• Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) [3], ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.</li> </ul> <p> [1] Il peut être envisagé exceptionnellement de déroger à certaines dispositions, autres que celles assujetties à des exigences à caractère réglementaire, dès lors que le Maître d'ouvrage serait en mesure de justifier ce non-respect de l'exigence à CERQUAL qui statuera sur les éléments fournis.</p> <p> [2] Si le projet fait l'objet d'une expérimentation en matière de construction (Décret n°2017-1044 du 10 mai 2017 ou décret n° 2019-184 du 11 mars 2019), les documents justificatifs (respectivement l'avis favorable des ministres en charge de la construction et de l'architecture et l'attestation d'effet équivalent) doivent être transmis à CERQUAL avant le dossier marché.</p> <p> [3] Les PPRN sont approuvés par arrêté préfectoral et tenus à la disposition du public. Ils sont le plus souvent disponibles en téléchargement sur le site des services de l'Etat du département. Le site <a href="http://www.georisques.gouv.fr/">http://www.georisques.gouv.fr/</a> propose une première approche du recensement des risques par rapport à une position géographique. Le site Cartélie de chaque département permet aussi de visualiser les zonages des cartes de risques.</p>	●			

## CHAPITRE 2. Produits et équipements

				
	●	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.2.1</b></p> <p>Les produits de construction et équipements employés disposent de caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées par un tiers indépendant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certification délivrée par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen [1] [2];</li> <li>• Avis Technique;</li> <li>• Document Technique d'Application (DTA);</li> <li>• Appréciation Technique d'expérimentation (ATex);</li> <li>• Pass innovation feu vert [3];</li> <li>• ou avis délivré dans le cadre de la Loi ESSOC.</li> </ul> <p> [1] L'organisme certificateur doit être accrédité selon la norme d'accréditation en vigueur par le COFRAC ou, à défaut, par un membre de l'EA (European cooperation for Accreditation, liste disponible sur le site <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>).</p> <p> [2] <a href="http://www.afocert.fr">www.afocert.fr</a>, site AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction) renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France</p> <p> [3] <a href="http://evaluation.cstb.fr/">http://evaluation.cstb.fr/</a></p>	●			
<p><b>DG.2.2</b> </p> <p>Les indices du classement UPEC [1] des revêtements de sols sont respectés, en référence aux recommandations définies dans les cahiers du CSTB [2] (notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux), selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments [3]. Les revêtements de sols sans classement UPEC (par exemple pierre naturelle, parquet, ...) doivent respecter les normes spécifiques à ces familles ou bénéficier d'un Avis Technique.</p> <p> [1] U. comme Usure P. comme Poinçonnement E. comme Eau C. comme Chimie</p> <p> [2] Guide téléchargeable sur le site du CSTB : <a href="http://evaluation.cstb.fr/classement/upec/">http://evaluation.cstb.fr/classement/upec/</a></p> <p> [3] Dans le cas du choix de nouveaux produits ne disposant pas encore du classement UPEC, la fourniture de l'attestation de demande de classement auprès du CSTB, dès lors que cette demande émane d'un fabricant dont les produits sont déjà certifiés NF UPEC par ailleurs, permet de satisfaire l'exigence.</p>	●			

## CHAPITRE 3. Prestataires

D'une manière générale, il est recommandé que :

- tous les bureaux d'études sélectionnés disposent d'une qualification pour les études qui leurs sont confiées. Par exemple : OPQIBI, OPQTECC, ou équivalent.
- toutes les entreprises disposent d'une qualification pour leurs domaines d'intervention. Par exemple : Qualibat, Quali'EnR (QUALISOL, QUALIPV,...), ou équivalent.

Dans certaines exigences, la qualification est imposée.

### DG.3.1

Dans le cadre de la certification NF Habitat, le Maître d'ouvrage contracte une mission de contrôle technique pour son opération. Celle-ci comprend a minima :

- La mission L, portant sur la solidité des ouvrages et les éléments d'équipements indissociables ;
- Et la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions.

Selon les opérations, il peut être confié au contrôleur technique, une mission LE relative à la solidité des existants dont l'objet est de veiller à la prévention des aléas techniques qui, découlant de la réalisation des ouvrages et éléments d'équipements neufs, sont susceptibles de compromettre, dans les constructions achevées, la solidité des parties anciennes de l'ouvrage. Dans le cadre des rénovations lourdes, la mission LE est obligatoire.

●	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts

## CHAPITRE 4. Cas des extensions

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.5.1</b></p> <p>Dans le cas où une ou des extensions neuves sont ajoutées sur un bâtiment, la partie neuve (logement entier, parties communes intérieures et extérieures, locaux communs et nouveaux équipements partagés ou non par la partie existante) respecte les exigences NF Habitat applicables sur son périmètre de l'applicatif Construction adapté au type de bâtiment construit.</p> <p>De plus, en cas de parties communes partagées avec l'existant, une attestation Sécurité Incendie et sécurité des personnes (garde-corps) des parties communes doit être fournie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les garde-corps sont dans un état neuf, proche du neuf ou d'usure normale et ils remplissent totalement leur fonction;</li> <li>• Et la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions.</li> </ul> <p>Il a également lieu de s'assurer la sécurité de l'installation électrique des parties communes existantes[1]. Les réseaux pour le chauffage, l'ECS et la ventilation sont conçus de façon indépendante de l'existant. Dans le cas contraire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une étude d'un BET doit être réalisée justifiant le bon dimensionnement de la production de chauffage et d'ECS pour l'ensemble du bâtiment (existant et extension) ;</li> <li>• L'équilibrage pour la ventilation, pour l'ensemble du bâtiment (existant et extension).</li> </ul> <p> [1] La sécurité de l'installation électrique répond aux 6 points de contrôle décrits dans l'applicatif Rénovation. En justification, le Maître d'Ouvrage doit fournir une attestation de mise en sécurité délivrée par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou Consuel.</p>	●			
<p><b>DG.5.2</b></p> <p>Dans le cas où une ou des extensions neuves sont ajoutées sur un bâtiment, la partie neuve (logement entier, parties communes intérieures et extérieures, locaux communs, et nouveaux équipements partagés ou non par la partie existante) respecte les exigences NF Habitat HQE 1 point, applicables sur son périmètre de l'applicatif Construction adapté au type de bâtiment construit.</p> <p>Si utilisation d'un local de stockage de déchets existant, celui-ci doit être dimensionné pour accueillir les nouveaux habitants [1]. Si présence d'un local vélo existant, celui-ci peut être mutualisé, sans condition de dimensionnement [1].</p> <p> [1] Si création d'un local, celui-ci doit respecter les exigences de l'applicatif Construction afin d'accueillir les nouveaux habitants.</p>		●		

## CHAPITRE 5. Cas des surélévations

### DG.6.1

Dans le cas où une ou des surélévations neuves sont ajoutées sur un bâtiment, la partie neuve (logement entier, parties communes intérieures et les nouveaux équipements partagés ou non par la partie existante) respecte les exigences NF Habitat applicables sur son périmètre de l'applicatif Construction adapté au type de bâtiment construit.

En complément, il doit être fourni :

- Une étude de sol et une étude structure justifiant la faisabilité de la surélévation;
- Une attestation Sécurité Incendie et sécurité des personnes (garde-corps) si accès aux logements neufs par les parties communes existantes :
- Les garde-corps sont dans un état neuf, proche du neuf ou d'usure normale et ils remplissent totalement leur fonction;
- Et la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions.

Il a également lieu de s'assurer la sécurité de l'installation électrique des parties communes existantes si accès aux logements neufs par les parties communes existantes[1].

Les réseaux pour le chauffage, l'ECS et la ventilation sont conçus de façon indépendante de l'existant. Dans le cas contraire :

- Une étude d'un BET doit être réalisée justifiant le bon dimensionnement de la production de chauffage et d'ECS pour l'ensemble du bâtiment (existant et surélévation) ;
- L'équilibrage pour la ventilation, pour l'ensemble du bâtiment (existant et surélévation).



[1] La sécurité de l'installation électrique répond aux 6 points de contrôle décrits dans l'applicatif Rénovation. En justification, le Maître d'Ouvrage doit fournir une attestation de mise en sécurité délivrée par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou Consuel.

	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

**DG.6.2**

Dans le cadre d'une surélévation, l'Ordonnance Duflot [1] permet au Maître d'Ouvrage de solliciter la mairie pour déroger sur :

- Le COS et aux obligations de réalisation de places de stationnement lors de la création de logements;
- Les règles de hauteur lorsque le bâtiment à surélever est contigu à un immeuble plus élevé.

Le Maître d'Ouvrage peut également solliciter le préfet pour déroger sur :

- l'isolation acoustique,
- le passage du brancard,
- les ascenseurs,
- l'aération,
- la protection des personnes contre l'incendie,
- les lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.

Dans ces différents cas, le maître d'ouvrage doit justifier la non dégradation du bâtiment existant.

 [1] Ordonnance n° 2013-889 du 3 octobre 2013 relative au développement de la construction de logement, Décret n° 2013-891 du 3 octobre 2013 visant à favoriser la construction de logements

**DG.6.3**

Dans le cadre d'une surélévation, des logements devront être visités afin d'inspecter la structure du bâtiment. A cela, s'ajoute la visite de l'ensemble des logements du dernier étage.

**DG.6.4**

En cas de plancher technique entre la partie existante et la partie neuve, il a lieu de prévoir :

- Le plan de passage des canalisations;
- Un système de ventilation;
- Un système de trappe pour un accès en cas de travaux.

**DG.6.5**

Dans le cas où une ou des surélévations neuves sont ajoutées sur un bâtiment, la partie neuve (logement entier, parties communes intérieures et les nouveaux équipements partagés ou non par la partie existante) respecte les exigences NF Habitat HQE 1 point, applicables sur son périmètre de l'applicatif Construction adapté au type de bâtiment construit.

Si utilisation d'un local de stockage de déchets existant, celui-ci doit être dimensionné pour accueillir les nouveaux habitants [1].

 [1] Si création d'un local, celui-ci doit respecter les exigences de l'applicatif Construction afin d'accueillir les nouveaux habitants.

# Qualité de vie

- > Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé
- > Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables
- > Des services qui facilitent le bien vivre ensemble

# Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé

- > Sécurité et sûreté
- > Qualité de l'air intérieur
- > Qualité de l'eau
- > Résilience vis-à-vis des risques

# Sécurité et sûreté

L'objectif est d'assurer la protection des personnes (risques de chutes, sécurité incendie, sécurité électrique), contrôler leur exposition à des substances toxiques ou à des ondes électromagnétiques, limiter l'accès des personnes étrangères au bâtiment et créer un climat de sécurité aux abords du bâtiment.

## CHAPITRE 1. Sécurité des personnes

### 1 | Protection contre les chutes

	NF HABITAT	NF HOE* HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.1.16</b></p> <p>L'ensemble des garde-corps du bâtiment et de ses abords à la charge du Maître d'ouvrage est conforme aux normes NF P01-012 et NF P01-013 [1] .</p> <p><b>R</b> [1] NF P01-013 : essais des garde-corps.</p>	●			
<p><b>SE.1.1.18</b></p> <p>Les garde-corps des logements font l'objet d'au moins une disposition permettant de diminuer le risque d'escalade, au choix dans la liste suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur des garde-corps des logements (y compris allèges) supérieure d'au moins 0,10 m à la hauteur requise dans la norme NF P01-012 en vigueur;</li> <li>• Fenêtres et portes-fenêtres des logements équipées d'un système de blocage de l'ouverture [1] ou de type oscillo-battant;</li> <li>• Simple barreaudage vertical conforme à la norme NF P01-012;</li> <li>• Face interne lisse;</li> <li>• Face interne pourvue d'une trame grillagée résistante (pas de grillage souple), d'une largeur de trame &lt; 5 cm ou d'une hauteur de trame &lt; 3 cm;</li> <li>• Dispositif anti-franchissement en tête de la protection [2];</li> <li>• Autre dispositif dont l'efficacité est démontrée par le Maître d'ouvrage [3].</li> </ul> <p><b>i</b> [1] Par exemple : inclinaison du garde-corps vers l'intérieur.</p> <p><b>R</b> [2] Destiné à s'opposer au basculement fortuit par dessus le garde-corps après escalade. Pour être efficace, ce dispositif doit être en retrait des appuis utilisables pour l'escalade d'une distance supérieure à 15 cm. Il peut être constitué d'une lisse continue rapportée à l'intérieur du garde-corps, d'un support continu de balconnières, etc.</p> <p><b>R</b> [3] Système empêchant leur ouverture complète par un enfant, par exemple : entrebâilleur</p>				●

## 2 | Sécurité incendie

### 1 | Sécurité incendie liée aux installations photovoltaïques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.2.1.1</b></p> <p>Dans le cas de la présence d'une installation de module photovoltaïque sur le bâtiment, un étiquetage de signalisation est présent sur les différents éléments de l'installation, avec les indications adéquates, selon les prescriptions du guide UTE C 15-712.</p>	●			
<p><b>SE.1.2.1.2</b></p> <p>En cas d'installation de module photovoltaïque avec revente totale de l'électricité à Enedis, le disjoncteur de consommation d'électricité et le disjoncteur de production d'électricité peuvent être facilement coupés par les pompiers, dès le début de leur intervention.</p>	●			
<p><b>SE.1.2.1.3</b></p> <p>En cas d'installation de module photovoltaïque avec revente partielle de l'électricité à Enedis (cas de l'autoconsommation sans stockage sur batterie), le disjoncteur de production d'électricité peut être facilement coupé par les pompiers, dès le début de leur intervention.</p>	●			
<p><b>SE.1.2.1.4</b></p> <p>Le bâtiment est équipé d'un dispositif de sécurisation des interventions [1] destiné aux installations de modules photovoltaïques.</p> <p> [1] Par exemple, par isolation unitaire des modules photovoltaïques.</p>				●

### 2 | Sécurité incendie liée aux installations de recharge de véhicules électriques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.2.2.1</b></p> <p>En cas d'installation [1] dédiée à la recharge de véhicules électriques ou hybrides, l'avis du service départemental d'incendie et de secours a été sollicité et pris en compte lors de la conception du projet.</p> <p> [1] Borne ou attente</p>			●	

## 3 | Sécurité électrique

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.3.5</b></p> <p>Les nouvelles installations de modules photovoltaïques sont réalisées selon les prescriptions de la norme NF C 15-100 et du guide UTE C 15-712 associé à cette norme.</p>	●			
<p><b>SE.1.3.7</b></p> <p>Les installations de recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables sont réalisées selon les prescriptions du guide UTE C 15-722 [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants</p>	●			

## CHAPITRE 2. Sécurité sanitaire

### 1 | Champs électromagnétiques

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.2.1.3</b></p> <p>Parmi les dispositions suivantes permettant de réduire les champs électromagnétiques dans les logements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les compteurs et tableaux électriques ne sont pas adossés ou accolés à une chambre (ou une pièce principale de studio), propre à ce logement ou au logement voisin;</li> <li>• Installation de câbles blindés (réduction du champ électrique) ou de câbles blindés torsadés (avec 2 blindages) pour réduire le champ magnétique dans les chambres et le salon;</li> <li>• Utilisation de gaines blindées de passage des câbles dans les chambres et le salon ;</li> <li>• Prises du salon destinées au branchement d'Internet non adossées à une chambre (ou séjour des studios) du logement ou logement voisin ;</li> <li>• Positionnement des colonnes montantes à l'écart des chambres ;</li> <li>• Choix d'une installation à câbles bifilaires dans le cas d'un plancher ou d'un plafond à rayonnement électrique.</li> </ul> <p>&gt; Une disposition est prise.</p> <p>&gt; Au moins deux dispositions sont prises.</p>			●	●

## 2 | Détection de substances toxiques (CO,NOx, etc.)

	NF HABITAT HQE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.2.2.5</b></p> <p>Les parkings souterrains sont équipés d'un système de détection de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote. Ce système permet un asservissement du système de ventilation du parking ainsi qu'une signalisation d'urgence en cas de dépassement des seuils acceptables [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants</p>		●	

## CHAPITRE 3. Sûreté

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.3.2</b></p> <p>Les dispositions et améliorations du projet prévues, en réponse à l'identification de situation à risque, sont évaluées en utilisant l'outil de calcul de l'indicateur "Sûreté" [1].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le projet atteint a minima le niveau C.</li> <li>&gt; Le projet atteint a minima le niveau B.</li> <li>&gt; Le projet atteint a minima le niveau A.</li> </ul> <p> [1] développé par CERQUAL et le CNPP. Pour les projets situés dans la Principauté de Monaco, le niveau de risque est fixé à R1 par convention.</p>				
<p><b>SE.3.20</b> </p> <p>Dans le cas d'un parc de stationnement situé à l'intérieur du bâtiment et en vue de mutualiser les places de stationnement entre les résidents et les personnes travaillant à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès voiture depuis l'extérieur se fait via un portail automatique disposant d'un système de verrouillage (afin de contrôler les accès tout en préservant la sécurité des personnes);</li> <li>• L'accès piéton au parking se fait via une porte disposant d'un système de verrouillage dans les sens "montée depuis le parc de stationnement et descente vers le parc de stationnement". La porte de l'escalier entre le parking et le rez-de-chaussée ne donne pas directement vers les circulations communes qui desservent les logements. L'accès vers ces dernières se fait par l'intermédiaire d'au moins une porte sécurisée [1].</li> </ul> <p> [1] Les contrôles d'accès voitures et piétons pour les personnes extérieures sont limitées aux heures de bureau.</p>				

# Qualité de l'air intérieur

La rubrique QAI contribue à assurer la qualité de l'air intérieur par le biais des informations sanitaires sur les produits de construction mis en œuvre, des dispositions techniques d'installation d'aération et de ventilation ainsi que de la qualité de l'environnement extérieur.

## CHAPITRE 1. Maîtrise des sources de pollution

### 1 | Identification et traitement des sources de pollution

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.1.1.4</b></p> <p>En cas de pollution des sols identifiée [1], le site est traité avant la construction [2].</p> <p> [1] Recensement de l'historique des activités sur le site et des polluants potentiels associés: Sources d'informations dans l'analyse de site : - Inventaire des sites industriels sur la base de données BASIAS (<a href="http://basias.brgm.fr">http://basias.brgm.fr</a>) - Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (<a href="http://basol.developpement-durable.gouv.fr">http://basol.developpement-durable.gouv.fr</a>) - IREP : registre français des émissions polluantes (<a href="http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr">http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr</a>)</p> <p> [2] Exemples de traitement: dépollution, confinement, ... L'ADEME a élaboré l'outil Sélecdepol avec le BRGM pour une aide à la décision : <a href="http://www.selecdepol.fr/">http://www.selecdepol.fr/</a></p>	●			
<p><b>QAI.1.1.5</b></p> <p>Le potentiel radon de la commune dans lequel est implanté le projet est déterminé [1]. Dans les communes à potentiel radon classées catégorie 2 ou 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les logements sont ventilés conformément à la réglementation [2] ;</li> <li>• En présence de construction sur terre-plein, l'interface sol/bâtiment est traitée pour assurer l'étanchéité au radon ;</li> <li>• En présence de vide sanitaire, cave ou parking, celui-ci est obligatoirement ventilé [3].</li> </ul> <p> [1] Défini selon le site de l'IRSN : <a href="http://www.irsn.fr">www.irsn.fr</a></p> <p> [2] Un BET spécialisé est recommandé pour définir le système de ventilation requis.</p> <p> [3] Ventilation naturelle des locaux avec voies d'aération sur 2 faces opposées ou ventilation mécanique.</p>	●			

<p><b>QAI.1.1.7</b></p> <p>En cas de garage communiquant au logement, il est prévu a minima l'une des dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la porte de séparation logement/garage dispose d'un ferme-porte et d'un traitement d'étanchéité;</li> <li>• un système de ventilation [1] permanent du garage donne directement sur l'extérieur.</li> </ul> <p> [1] Par exemple ventilation naturelle par VH et VB</p>		●		
<p><b>QAI.1.1.9</b></p> <p>Un conduit d'extraction d'air [1], indépendant de celui prévu pour la VMC, est présent dans la cuisine, pour un raccordement éventuel d'une hotte aspirante.</p> <p> [1] Celui-ci respecte les règles de construction et d'installation concernant les appareils à gaz non étanches et les poêles à bois.</p>			●	
<p><b>QAI.1.1.10</b></p> <p>Une surventilation des logements [1] est assurée avant la livraison pendant une période d'au moins 1 semaine.</p> <p> [1] Ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres.</p>			●	

## 2 | Contribution des produits de construction à la qualité de l'air intérieur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.1.2.2</b></p> <p>L'étiquetage sanitaire [1] suivant est respecté :</p> <p>&gt; A pour les revêtements de mur et de sol, peintures et vernis.</p> <p>&gt; A+ pour les revêtements de sols, murs et plafond; les cloisons et faux-plafonds; les isolants; les menuiseries extérieures et les produits destinés à la pose et à la préparation des produits.</p> <p> [1] Conformément à l'arrêté du 19 avril 2011. Se référer à la liste indicative des produits entrant dans le champ d'application du décret n°2011-321 du 23 mars 2011.</p>	●		●	
<p><b>QAI.1.2.5</b></p> <p>Les produits de pose disposent du label EMICODE EC1 Plus : adhésifs, ragréages, primaires, joints d'étanchéité, colles, mortiers, enduits, mastics, vernis.</p>			●	
<p><b>QAI.1.2.6</b></p> <p>Au moins une famille de produits, parmi les revêtements de sols, peintures, vernis et enduits, bénéficie du label Ecolabel Européen ou NF environnement ou équivalent.</p>			●	
<p><b>QAI.1.2.9</b></p> <p>Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent) [1].</p> <p> [1] Ces certifications garantissent le respect de la Directive 98/8/CE concernant la mise sur le marché des produits biocides.</p>	●			

## CHAPITRE 2. Equipements de ventilation et d'aération

### 1 | Généralités

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.1.2</b></p> <p>Les portes intérieures sont au moins détalonnées de 1cm [1].                      Si la cuisine est accessible par une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm.                      Si une salle d'eau équipée d'un appareil à gaz est accessible via une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm.</p> <p> [1] Pour s'assurer que l'air circule dans le logement, il est nécessaire, quelque soit le système de ventilation, de se préoccuper du bon positionnement des entrées d'air et des extractions, sans oublier le détalonnage des portes tenant compte du revêtement de sol.</p>	●			
<p><b>QAI.2.1.7</b></p> <p>Les exigences relatives au Plan Qualité Réalisation Performance sur la partie Ventilation sont respectées [1].</p> <p> [1] Correspond aux exigences PERF.1.1/1.2/2.4/2.5/2.6/3.2/3.3/3.4/3.8/3.9/3.10</p>			●	

## 2 | Spécificités de la ventilation mécanique contrôlée

Les exigences liées à la ventilation mécanique contrôlée sont également applicables à la ventilation mécanique basse pression (VMBP).

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.4.11</b></p> <p>L'entreprise titulaire du lot réalise une note de calcul de dimensionnement des installations collectives de ventilation mécanique contrôlée (VMC) [1] [2] [3].</p> <p> [1] Pour les systèmes hygroréglables, suivant cahier des prescriptions techniques communes des systèmes de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable cahier CCFAT CPT3615-v4 du CSTB de février 2018 et avis techniques associés.</p> <p> [2] Pour les autres systèmes suivant DTU 68.3.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si prolongation de l'existant et applicable sur la partie neuve en cas de réseau indépendant.</p>	●			
<p><b>QAI.2.4.12</b></p> <p>Les conditions de dimensionnement avec réseau d'extraction flexible, ou réseau d'extraction rigide ou semi-rigide, sont respectées [1] [2].</p> <p> [1] Suivant Cahier des prescriptions techniques communes Systèmes de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable cahier CCFAT CPT 3615- v4 du CSTB de février 2018 (Paragraphe 2.3.2 /3.3.3.3 et 3.3.3.4), avis techniques associés.</p> <p> [2] Dans certaines configurations rencontrées, une note de calcul de dimensionnement spécifique de la ventilation est obligatoire et sera réalisée (Confère FAQ Uniclimate de juillet 2018 – version 1).</p>	●			
<p><b>QAI.2.4.60</b></p> <p>En maison individuelle (ou logement) avec système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable individuelle, les conditions de dimensionnement avec réseau d'extraction flexible, ou réseau d'extraction rigide ou semi-rigide, sont respectées [1][2].</p> <p> [1] Suivant Cahier des prescriptions techniques communes des systèmes de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable cahier CCFAT CPT3615-v4 du CSTB de février 2018 (paragraphe 2.3.2/3.3.3.3 et 3.3.3.4) et avis techniques associés.</p> <p> [2] Dans certaines configurations rencontrées, une note de calcul de dimensionnement spécifique de la ventilation est obligatoire et sera réalisée au stade de la conception (Cf. FAQ UNICLIMA Nouveaux avis techniques ventilation simple flux hygroréglable / Juillet 2018 version 1-Question Q4).</p>	●			

<p><b>QAI.2.4.23</b></p> <p>Les conduits collectifs de ventilation sont en matériaux rigides. Les piquages individuels vers les bouches d'extraction situés dans une gaine technique ou un plénum peuvent aussi être réalisés en matériau métallique flexible.</p>	●			
<p><b>QAI.2.4.25</b></p> <p>Les dispositions suivantes sont respectées pour l'entretien et la maintenance de la ventilation mécanique contrôlée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une manchette par emboîtement pour la liaison conduit de ventilation /bouche d'extraction d'air est installée [1] ;</li> <li>• Le nettoyage du module d'extraction des bouches d'extraction d'air est réalisable sans démontage de la liaison bouche d'extraction d'air / conduit ;</li> <li>• La bouche d'extraction d'air n'est pas positionnée derrière un élément ou des conduits ;</li> <li>• L'emplacement de la totalité des éléments d'accès aux réseaux de ventilation collectif et aux piquages individuels [2] permet de réaliser leur nettoyage sans devoir démonter les liaisons entre les conduits ;</li> <li>• Le caisson de ventilation, et de récupération pour une ventilation double-flux, sont accessibles pour l'entretien et la maintenance. Leur démontage ne nécessite pas la déconnexion du réseau aéraulique.</li> </ul> <p> [1] Module démontable nettoyable au lave vaisselle (cf notice équipement).</p> <p> [2] Trappe de visite, bouchon de pied de colonne, etc.</p>	●			
<p><b>QAI.2.4.40</b></p> <p>L'efficacité de la ventilation est contrôlée par un prestataire tiers indépendant [1], via une mesure de débit ou de pression en fonction du système de ventilation. L'opérateur de mesure est qualifié n°8721 par Qualibat.</p> <p> [1] Indépendant du demandeur ou des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés.</p>				●
<p><b>QAI.2.4.41</b></p> <p>En présence d'occultations extérieures pleines, les entrées d'air sont disposées sur la façade ou dans les coffres de volets roulants. En présence de coffres de volets roulants munis d'une lame finale assurant une étanchéité à l'air [1], les entrées d'air sont disposées sur la façade ou dans les menuiseries extérieures.</p> <p> [1] Notamment pour des raisons acoustiques.</p>	●			

<p><b>QAI.2.4.42</b></p> <p>Toutes les entrées d'air sont positionnées à plus de 8 mètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des parcs de stationnement ;</li> <li>• d'un lieu qui dégage des odeurs (local de stockage des déchets ménagers, usine, etc.) ;</li> <li>• de bouches de rejet d'air vicié [1].</li> </ul> <p>La réglementation et les DTU relatifs à la pose des conduits d'évacuation des produits de combustion et des fumées doivent être respectés. Néanmoins, pour les opérations de construction de logements collectifs, les sorties horizontales de conduits d'évacuation des produits de combustion sont proscrites.</p> <p> [1] Air vicié, à savoir air déjà utilisé pour les besoins de ventilation.</p>			●	
<p><b>QAI.2.4.43</b></p> <p>En maisons individuelles, les réseaux d'extraction sont en matériaux rigides ou semi-rigides. De plus, une note de calcul de dimensionnement spécifique de la ventilation est réalisée, et une mesure in-situ des réseaux de VMC à réception est réalisée et a minima de classe B [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet</p>			●	
<p><b>QAI.2.4.44</b></p> <p>Les accessoires à joint des conduits de ventilation sont de classe C [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence applicable seulement sur la partie neuve.</p>			●	
<p><b>QAI.2.4.45</b></p> <p>Pour toute opération, hors demande de labels énergétiques portés par Effinergie, une mesure de perméabilité des conduits de ventilation est réalisée à la réception. Cette mesure est conforme aux normes en vigueur [1]. L'opérateur de mesure est qualifié n°8721 par Qualibat [2].</p> <hr/> <p>&gt; L'objectif à atteindre est au minimum de classe A</p> <hr/> <p>&gt; L'objectif à atteindre est au minimum de classe B</p> <p> [1] NF EN 13237 (relative aux conduits circulaires en tôle), ou NF EN 1507 (relative aux conduits rectangulaires en tôle), ou NF EN 13403 (relative aux conduits en panneaux isolants) et aux normes NF EN 12599 (relative à la méthode d'essai pour la vérification de l'aptitude à l'emploi des systèmes installés) et NF FD E51 767 (traitant de la mesure de l'étanchéité des réseaux aérauliques à la réception du chantier).</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
				●

<p><b>QAI.2.4.46</b></p> <p>En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux [1], les caissons de ventilation sont équipés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de filtres à l'insufflation ;</li> <li>• des détecteurs d'encrassement.</li> </ul> <hr/> <p>&gt; Filtre ISO ePM10 &gt; 50 % conformément à la norme EN16890 (qualité M5)</p> <hr/> <p>&gt; Filtre ISO ePM10 &gt;70 % conformément à la norme EN16890 (qualité M6)</p> <hr/> <p>&gt; Filtre ISO ePM1 &gt; 50 % ou ISO ePM2.5 &gt; 65% conformément à la norme En16890 (qualité F7)</p> <p><b>R</b> [1] Un suivi du système VMC sera mis en place par le Maître d'ouvrage (fréquence de visite, points vérifiés).</p>				
<p><b>QAI.2.4.48</b></p> <p>En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, au moins une des dispositions suivantes est respectée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le caisson de ventilation et l'échangeur sont installés dans le logement ;</li> <li>• les conduits de ventilation sont isolés ;</li> <li>• l'efficacité de l'échangeur est supérieure ou égale à 90%.</li> </ul>			●	
<p><b>QAI.2.4.49</b></p> <p>En cas de ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, le changement des filtres à air est effectué à la fin des travaux et avant l'occupation des logements [1].</p> <p><b>i</b> [1] Permettant notamment l'élimination des poussières liées au chantier.</p>	●			
<p><b>QAI.2.4.50</b></p> <p>L'installation de ventilation VMC est dimensionnée par un bureau d'études en phase conception [1].</p> <p><b>i</b> [1] Par exemple :Bureau d'études thermique, fluides,...</p>		●		

#### QAI.2.4.51

L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de ventilation basé sur le Protocole Promevent [1][2] [3], validant sa conformité et son bon fonctionnement [4].

-  [1] Protocole de Diagnostic des installations de ventilation mécaniques résidentielles d'Octobre 2016, consistant en des vérifications visuelles fonctionnelles des installations et mise en route afin de valider leur conformité et bon fonctionnement. Ce contrôle peut également être réalisé par un tiers.
-  [2] CERQUAL ne fait plus appel à la méthode Diagvent 2 qui reste toutefois applicable pour les projets déjà engagés avec celle-ci.
-  [3] Vérifications visuelles fonctionnelles des installations et mesures fonctionnelles aux bouches.
-  [4] Extensions-surélévations : Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment.

#### QAI.2.4.59

Dans le cadre de la recherche de l'obtention du bonus de constructibilité, les installations de ventilation font l'objet d'un contrôle visuel [1][2].

-  [1] Suivant les recommandations du guide technique validé par le ministère chargé de la construction et publié sur son site internet. Ce guide technique précise les points de vérifications réglementaires et de bonnes pratiques imposés pour les installations de ventilation.
-  [2] Extensions-surélévations : Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment.

## 3 | Aération

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<b>QAI.2.6.2</b>				
Dans le cas d'un immeuble collectif,				
> 25 à 50 % des logements disposent d'une salle d'eau avec une fenêtre.			●	
> Plus de 50% des logements disposent d'une salle d'eau avec une fenêtre.				●
<b>QAI.2.6.3</b>				
Dans le cas de maisons individuelles groupées [1] :				
> 50 à 75 % des maisons disposent d'une salle d'eau avec une fenêtre.			●	
> Plus de 75 % des maisons disposent d'une salle d'eau avec une fenêtre.				●
 [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet				

## CHAPITRE 3. Évaluation de la qualité de l'air intérieur

### 1 | Mesures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.3.1.1</b></p> <p>Des mesures de qualité de l'air intérieur sont réalisées à réception des logements et avant remise des clefs [1] :</p> <p>&gt; Sur la base du protocole HQE Performance (ou équivalent).</p> <p>&gt; Les valeurs de référence sanitaire pour les polluants du protocole HQE Performance sont respectées : Radon 100 Bq/m<sup>3</sup> (ref. OMS) - en cas de risque radon identifié (cartographie des zones radon) ; Dioxyde d'azote 20 µg/m<sup>3</sup> (ANSES) ; Monoxyde de carbone 10 µg/m<sup>3</sup> pour 8 h (ANSES) - si source de combustion ; Benzène 2 µg/m<sup>3</sup> (HCSP / valeur repère) ; Formaldéhyde 10 µg/m<sup>3</sup> (HCSP) ; Particules PM 2,5 10 µg/m<sup>3</sup> et PM 10 20 µg/m<sup>3</sup> (ANSES - OMS) ; COVT 300 µg/m<sup>3</sup> (Commission hygiène de l'air intérieur - Agence fédérale Allemande pour l'environnement).</p>			●	
<p> [1] Le mesureur se réfère au guide pratique sur l'évaluation de la qualité de l'air intérieur élaboré par l'Alliance HQE France GBC.</p>				●

# Qualité de l'eau

La rubrique QE contribue à assurer le maintien de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine dans les réseaux internes du bâtiment.

## CHAPITRE 1. Réseau d'eau

### 1 | Réseau d'eau potable

#### QE.1.1.3

Un clapet anti-retour NF Type EA [1] est présent à l'arrivée de l'eau froide et de l'eau chaude sanitaire collective de chaque logement.

**R** [1] Selon la norme NF EN 13959

NF HABITAT	NF HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

### 2 | Maîtrise des traitements

#### QE.1.2.1

Si un système de traitement d'eau physique et/ou physico-chimique [1] est mis en place, celui-ci est en adéquation avec la nature de l'eau et le matériau du réseau d'eau [2][3].

**i** [1] Par exemple : désinfection, anti-corrosion, anti-tartre, etc.

**i** [2] Conformément au guide technique du CSTB « Réseau d'eau destiné à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments ».

**!** [3] Extensions-surélévations : Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment en cas de prolongation des réseaux.

NF HABITAT	NF HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

### 3 | Dureté de l'eau

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.1.3.1</b></p> <p>En cas de présence d'eau dure [1], un dispositif antitartre est mis en place [2].</p> <p> [1] Selon l'Agence régionale de la Santé, l'eau est considérée dure à partir de 20 °F TH ou = 30 °F.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment en cas de prolongation des réseaux.</p>				●

## CHAPITRE 2. Distribution de l'eau chaude

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.2.2</b></p> <p>La distribution collective d'ECS est maintenue en température par un système de bouclage [1][2].</p> <p> [1] Il est admis la mise en place d'une installation de traçage électrique avec cordons chauffants si un justificatif technique est présenté.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>	●			

## CHAPITRE 3. Utilisation des eaux pluviales

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.3.1</b> </p> <p>Les eaux pluviales sont récupérées et réutilisées pour un usage interne au logement [1]. Une signalétique est mise en place pour différencier le réseau d'eau non potable du réseau d'eau sanitaire.</p> <p> [1] Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Par exemple : Système de récupération des eaux pluviales et réutilisation pour les chasses d'eau des WC.</p>				●

## CHAPITRE 4. Qualité sanitaire de l'eau

### 1 | Rinçage des canalisations

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.4.1.1</b></p> <p>Le rinçage de l'ensemble des réseaux de distribution d'eau est réalisé avant la pose de la robinetteries [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence applicable seulement sur la partie neuve.</p>	●			

## 2 | Connaissance de l'eau

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.4.2.1</b></p> <p>Une analyse d'eau [1], respectant le programme D1 [2], est réalisée après rinçage et installation de la robinetterie [3]. En cas d'écarts constatés dans les analyses, les actions nécessaires pour les lever sont mises en œuvre.</p> <p> [1] Cf. annexe, partie analyse de l'eau.</p> <p> [2] Selon l'Arrêté du 21 janvier 2010.</p> <p> [3] Les tests sont effectués par bâtiment, sur le logement le plus éloigné par rapport au point d'alimentation d'eau du bâtiment ainsi que sur un logement choisi aléatoirement. Pour l'individuel, un taux d'échantillonnage de 5% des maisons est retenu, avec un minimum d'une maison.</p>	●			
<p><b>QE.4.2.3</b></p> <p>En complément de l'analyse du programme D1, des mesures de la qualité de l'eau sont réalisées en sortie de robinetterie après travaux et rinçage des réseaux de distribution d'eau, sur les paramètres suivants [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plomb &lt; 10 µg/L ;</li> <li>• Cuivre &lt; 2,0 mg/L ;</li> <li>• Cadmium &lt; 5,0 µg/L ;</li> <li>• Zinc &lt; 5,0 mg/L ;</li> <li>• Chrome &lt; 50 µg/L ;</li> <li>• Nickel &lt; 20 µg/L ;</li> <li>• Fer total &lt; 200 µg/L ;</li> <li>• Carbone organique total &lt; 2,0 mg/L.</li> </ul> <p> [1] Cf. annexe, partie analyse de l'eau.</p>		●		

### 3 | Contrôle du risque de légionelles

#### QE.4.4.1

Une analyse bactériologique est réalisée sur l'eau chaude sanitaire afin de rechercher les éventuelles légionelles. Les quantités dénombrées sont inférieures à 1000 Unité Formant Colonie (UFC) /L d'eau [1] aux points de puisage.

 [1] Notamment la douche.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
		●	

# Résilience vis-à-vis des risques

## CHAPITRE 1. Prise en charge des principaux aléas climatiques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RES.1.1</b></p> <p>Un document d'information [1] qui précise les procédures mises en place dans le bâtiment ou par la collectivité et/ou les bonnes pratiques à respecter en cas d'aléa climatique [2] est diffusé aux habitants et au gestionnaire [3].</p> <p> [1] Livret remis aux occupants, GISELE/Cléa, dépliant dédié, etc.</p> <p> [2] Les aléas climatiques sont les aléas auxquels l'opération est soumise et au minimum les fortes chaleurs/canicules et les épisodes de vents forts pour la Métropole et l'île de la Réunion et les fortes pluies et mouvements de terrain pour la Guyane.</p> <p> [3] En l'absence d'analyse de site, il est recommandé de consulter le site Géorisques (<a href="http://www.georisques.gouv.fr/">http://www.georisques.gouv.fr/</a>) qui répertorie les principaux risques associés à une adresse ainsi qu'un grand nombre d'informations sur ces risques et sur les comportements à adopter pour y faire face.</p>	●			
<p><b>RES.1.2</b></p> <p>Les effets des aléas ayant les impacts les plus significatifs sur l'opération [1] sont identifiés et les choix constructifs et/ou organisationnels réalisés sur l'opération permettent la prise en charge [2] :</p> <p>&gt; D'au moins deux effets d'aléas climatiques.</p> <p>&gt; D'au moins trois effets d'aléas climatiques.</p> <p>&gt; D'un aléa climatique dans sa globalité et, au total, d'au moins quatre effets d'aléas climatiques.</p> <p> [1] L'analyse du site et éventuellement l'évaluation des risques (au travers de la rubrique SMR – Système de management responsable), qui ont permis de dégager les principaux effets des aléas climatiques auxquels l'opération est exposée, fournissent les éléments pour répondre à cette exigence. La méthode de hiérarchisation des aléas et la liste non exhaustive des mesures qui peuvent être prises sont détaillées en annexe. Cerqual propose un outil d'aide à la hiérarchisation des aléas et à l'évaluation du niveau atteint.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence applicable en cas d'extension et sans objet en cas de surélévation.</p>		●	●	●

# Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables

- > Fonctionnalités des lieux
- > Confort hygrothermique
- > Qualité Acoustique
- > Confort visuel

# Fonctionnalités des lieux

La rubrique "Fonctionnalités des Lieux" est composée d'exigences qui visent à assurer le confort d'usage dans les espaces communs et privés.

## CHAPITRE 1. Parties privatives

### 1 | Caractéristiques du logement et de ses équipements génériques

#### 1 | Plomberie

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.1.1.1</b></p> <p>Un robinet ou une vanne d'arrêt accessible permet d'isoler le réseau d'eau froide et d'eau chaude collective sanitaire de chaque logement.</p>	●			
<p><b>FL.1.1.1.2</b></p> <p>Les studios et T2 disposent d'au moins un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire, un réseau d'évacuation avec siphon et une prise de courant à moins de 0,60m de l'équipement. Les T3 et plus disposent d'au moins 2 robinets d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire, 2 réseaux d'évacuation avec siphon et 2 prises de courant à moins de 0,60 m de l'équipement.</p>	●			
<p><b>FL.1.1.1.3</b></p> <p>Un robinet ou une vanne d'arrêt accessible permet d'isoler le réseau d'eau froide et d'eau chaude collective sanitaire de chaque pièce humide.</p>			●	
<p><b>FL.1.1.1.15</b></p> <p>Les robinets sont de type mitigeur avec poignée ergonomique ou de type mitigeur thermostatique avec manettes ergonomiques.</p>			●	

## 2 | Occultations

<p><b>FL.1.1.2.1</b></p> <p>Les occultations des menuiseries extérieures des séjours et chambres sont motorisées et disposent d'un interrupteur propre à chaque menuiserie [1] [2].</p> <p> [1] L'élément interrupteur peut comprendre la fonction de commande portative, murale,...</p> <p> [2] Excepté en cas d'accès pompiers.</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
			●	

## 3 | Electricité

<p><b>FL.1.1.3.3</b></p> <p>Lorsque le séjour dessert plusieurs pièces, le système d'éclairage est équipé d'interrupteurs de type va-et-vient ou d'un télérupteur.</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			

## 4 | Adaptabilité

<p><b>FL.1.1.7.1</b></p> <p></p> <p>Dans au moins 50% des logements, l'adaptabilité par suppression ou ajout de cloisons est possible entre 2 pièces principales, sans nécessité d'intervention sur les réseaux d'eau et d'électricité.</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
				●

## 2 | Pièces principales : séjour et chambre

### 1 | Aménagement des pièces principales

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.3.1.1</b></p> <p>Pour permettre l'ameublement de la pièce, le linéaire de murs pleins et libres [1], dans le séjour ou la pièce principale d'un studio, est d'au moins 2,5 m (en continu) sur 1,80 m de hauteur sur 0,40 m de profondeur. En cas d'angle inclu dans le linéaire, le linéaire minimum est porté à 3 m [2][3][4].</p> <p> [1] Sans radiateurs, menuiseries, débattements de menuiseries.</p> <p> [2] Pour les portes et fenêtres, l'ouverture à prendre en compte est limitée à 90°.</p> <p> [3] Il est admis une tolérance de 5% sur les dimensions demandées.</p> <p> [4] Cf. Annexe "Fonctionnalités des Lieux" pour illustration des cas de figure possibles</p>		●		
<p><b>FL.1.3.1.2</b></p> <p>A partir du T3, au moins une chambre a une surface habitable minimum de 12 m<sup>2</sup>.</p>			●	

### 2 | Electricité

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.3.2.1</b></p> <p>Au moins une chambre est équipée d'un système éclairage avec interrupteur va et vient, avec un interrupteur situé à proximité de la porte d'entrée et un interrupteur situé sur le mur supposé être celui où se trouvera la tête de lit.</p>			●	

## 3 | Cuisine

### 1 | Aménagement de la cuisine

	NF HABITAT HOE*			
	1 pt	2 pts	3 pts	
<p><b>FL.1.4.1.1</b></p> <p>La cuisine bénéficie d'un linéaire libre permettant d'accueillir [1][2][3][4]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 et T2 : un meuble évier de 0,90m, 3 équipements électroménager de 0,60m ou disposant d'une kitchenette équipée [5];</li> <li>• T3 et T4 : un meuble évier de 1,20m, 4 équipements électroménager de 0,60m et d'un linéaire supplémentaire de 0,30m [7];</li> <li>• A partir du T5 : un meuble évier de 1,20m, 4 équipements électroménager de 0,60m et d'un linéaire supplémentaire de 0,45m [7].</li> </ul> <p>L'équipement lave-linge peut-être prévu en salle de bain ou cellier intérieur [6].</p> <p><b>!</b> [1] La profondeur à prendre en compte pour tout type d'équipement, y compris les linéaires complémentaires, est de 0,60 m.</p> <p><b>i</b> [2] Pour le linéaire des éviers, on considère que la dimension demandée (90 ou 120 cm) correspond à l'emprise de la zone évier. Si le meuble évier est plus grand que 120 cm alors le delta peut être comptabilisé dans le linéaire complémentaire demandé selon les typologies.</p> <p><b>i</b> [3] Il est toléré que sous le bloc évier un emplacement de machine à laver puisse être positionné.</p> <p><b>R</b> [4] Il est recommandé d'ajouter 2 cm à tout assemblage. cf. Annexe Fonctionnalités des Lieux.</p> <p><b>i</b> [5] On entend par kitchenette la pose d'un équipement intégrant au moins un évier, deux plaques de cuisson et un réfrigérateur. Si la kitchenette est équipée d'un évier, de deux plaques de cuisson et d'un réfrigérateur mais pas d'une machine à laver, alors, il est nécessaire de prévoir, en plus de la kitchenette, un emplacement de 0,60 pour la machine à laver.</p> <p><b>!</b> [6] S'il n'est pas prévu d'implanter les équipements liés au lavage du linge en cuisine, un plan d'aménagement de la pièce où il est prévu d'implanter ces équipements est établi en précisant les dimensions et en correspondance avec les différents raccordements nécessaires en électricité (NF C 15 100 minimum) et respectivement en eau (alimentation et évacuation).</p> <p><b>i</b> [7] En Résidence Services EHPA/Sénior, pour les T3 et plus, il est accepté un linéaire permettant d'accueillir 3 équipements électroménagers de 0,60m au lieu de 4.</p>	●			

### FL.1.4.1.2

La cuisine bénéficie d'un linéaire libre permettant d'accueillir [1][2][3] :

- T1 et T2 : un évier de 0,90m, 3 équipements électroménager de 0,60m et d'un linéaire supplémentaire de 0,45m;
- T3 et T4 : un évier de 1,20m, 4 équipements électroménager de 0,60m et d'un linéaire supplémentaire de 0,60m;
- A partir du T5 : un évier de 1,20m, 4 équipements électroménager de 0,60m et d'un linéaire supplémentaire de 0,90m.

L'équipement Lave-Linge peut-être prévu en salle de bain ou cellier intérieur [4].



[1] La profondeur à prendre en compte pour tout type d'équipement, y compris les linéaires complémentaires, est de 0,60 m.



[2] Il est toléré que sous le bloc évier un emplacement de machine à laver puisse être positionné.



[3] Il est recommandé d'ajouter 2 cm à tout assemblage. cf. Annexe Fonctionnalités des Lieux



[4] Si il n'est pas prévu d'implanter les équipements liés au lavage du linge en cuisine, un plan d'aménagement du local où il est prévu d'implanter ces équipements est établi en précisant les dimensions et en correspondance avec les différents raccordements nécessaires en électricité (NF C 15 100 minimum) et respectivement en eau (alimentation et évacuation).

### FL.1.4.1.3



La cuisine est conçue de la façon suivante [1]:

- ouverte ou fermée;
- si elle est fermée, elle dispose de cloisons démontables ou abattables qui ne nécessitent pas d'intervention sur les réseaux d'eau et d'électricité;
- disposant d'une fenêtre.



[1] 2 logements sur 10 peuvent ne pas respecter cette exigence.

## 2 | Revêtements de murs

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.4.2.1</b> </p> <p>Les murs et cloisons situés à moins de 40 cm de l'axe de la robinetterie de l'évier sont recouverts par un revêtement mural [1]. Le revêtement doit recouvrir au minimum le linéaire de l'évier [2] [3].</p> <p> [1] Pour protéger des projections d'eau et faciliter le nettoyage.</p> <p> [2] Cuve + égouttoir.</p> <p> [3] Dans le cas où l'évier n'est pas posé, le revêtement n'est pas posé non plus, mais l'exigence est indiquée dans le cahier des charges acquéreur.</p>	●			
<p><b>FL.1.4.2.2</b> </p> <p>La cuisine dispose d'un revêtement mural [1] sur l'ensemble du linéaire des équipements et meubles de cuisine.</p> <p> [1] Pour protéger des projections d'eau, des huiles de cuisson et faciliter le nettoyage.</p>			●	

## 3 | Tri des déchets

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.4.4.1</b> </p> <p>Une surface au sol au moins égale à 0,2 m<sup>2</sup>, est prévue dans la cuisine ou le cellier [1].</p> <p> [1] Cet espace peut se situer sous évier en prévoyant le volume disponible pour accueillir un équipement de tri spécifique.</p>	●			

## 4 | Espaces sanitaires

### 1 | Equipements sanitaires

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.1.1</b></p> <p>A partir du T5, le logement dispose :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de deux WC, dont au moins un dans une pièce spécifique;</li> <li>• de deux salles d'eau séparées, chacune équipée au minimum d'une douche ou d'une baignoire, et d'un lavabo.</li> </ul>			●	
<p><b>FL.1.5.1.2</b></p> <p>Dans au moins 80% des salles d'eau et WC, au minimum 2 équipements sanitaires au choix sont installés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bec extractible sur lavabo;</li> <li>• siège WC ou lavabo réglable en hauteur ;</li> <li>• douchette pour WC ;</li> <li>• barre d'appui installée à l'intérieur de la douche ou baignoire ;</li> <li>• barre d'appui située à proximité de la cuvette des WC ;</li> <li>• pare-douche ou pare-baignoire.</li> </ul>			●	
<p><b>FL.1.5.1.10</b></p> <p>A partir du T4, le logement dispose d'au moins un WC indépendant ou d'au moins deux WC.</p>	●			
<p><b>FL.1.5.1.18</b></p> <p>Les WC séparés sont équipés d'un lave-main.</p>				●

### 2 | Menuiseries intérieures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.2.1</b></p> <p>Les portes des salles d'eau et WC sont battantes et s'ouvrent sur l'extérieur ou à galandage ou sur rail coulissant.</p>			●	

### 3 | Revêtements de murs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.3.1</b></p> <p>Les murs, situés à moins de 0,4 m à l'arrière et sur les côtés d'un appareil sanitaire en partant de l'axe de la robinetterie, sont recouverts par de revêtements muraux durs d'une hauteur au moins égale à :</p> <p>&gt; A la hauteur d'huissierie au pourtour de la baignoire et ou douche ; 0,3 m au pourtour d'un lavabo ; 0,2 m au pourtour du lave-mains.</p> <p>&gt; A la hauteur d'huissierie au pourtour de tous les appareils sanitaires.</p>	●		●	

## 5 | Espaces annexes

### 1 | Rangements

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.6.1.1</b></p> <p>Toutes les chambres possèdent un espace de rangement d'un volume de 1,5 m<sup>3</sup> [1][2][3].</p> <p> [1] Il n'est pas demandé la fourniture de mobilier de rangement. L'espace de rangement est une représentation sur plan d'une installation possible par l'occupant.</p> <p> [2] Il est admis une tolérance de 5% sur les volumes et les dimensions demandées.</p> <p> [3] Cet espace de rangement s'entend hors gabarits imposés par la réglementation handicapés et, est dégagé de tout équipement technique.</p>				●
<p><b>FL.1.6.1.1</b></p> <p>Les logements possèdent au moins en chambres et/ou couloirs les espaces de rangement [1] ou placards suivants [2] [3][4]:</p> <p>&gt; Un espace de rangement d'un volume minimum de : - T1/T2 : 1m<sup>3</sup> - T3/T4 : 1,5m<sup>3</sup> - T5 et + : 2m<sup>3</sup> Ces rangements peuvent être composés de plusieurs modules de 0,5m<sup>3</sup> minimum.</p> <p>&gt; Un placard fourni posé d'un volume minimum de : - T1/T2 : 1m<sup>3</sup> - T3/T4 : 1,5m<sup>3</sup> - T5 et + : 2m<sup>3</sup> Ces rangements peuvent être composés de plusieurs modules de 0,5m<sup>3</sup> minimum.</p> <p> [1] Il n'est pas demandé la fourniture de mobilier de rangement. L'espace de rangement est une représentation sur plan d'une installation possible par l'occupant.</p> <p> [2] Il est admis une tolérance de 5% sur les volumes et les dimensions demandées.</p> <p> [3] Cet espace s'entend hors rangement des salles d'eau et cuisines, en dehors des gabarits imposés par la réglementation handicapés et, est dégagé de tout équipement technique qui doit rester accessible (chaudière, ballon eau chaude ...).</p> <p> [4] Pour les studios, la position en pièce principale est admise, cet espace pouvant être positionné sur le linéaire demandé dans les séjours. Cf. Annexe "Fonctionnalités des Lieux"</p>	●		●	

<p><b>FL.1.6.1.2</b></p> <p>Des espaces de rangements d'une superficie au moins égale à 5% de la surface habitable du logement sont prévus [1] [2].</p>				
<p>&gt; Ces espaces sont extérieurs au logement (cave, cellier sur balcon...).</p>			●	
<p>&gt; Ces espaces sont intérieurs au logement (dressing, celliers...).</p>				●
<p><b>R</b> [1] L'espace de rangement minimal demandé en niveau NF Habitat HQE 1 point peut être intégré pour l'obtention de la surface de rangement demandée dans cette exigence.</p>				
<p><b>!</b> [2] Ces espaces s'entendent hors rangement des salle d'eau et cuisine. Ils sont dégagés de tout équipement technique ou sanitaire (chaudière, ballon eau chaude, machines à laver) et en dehors des gabarits imposés par la réglementation handicapés et débattements de portes.</p>				

## 2 | Espaces extérieurs

<p><b>FL.1.6.3.1</b></p> <p>Au moins 80% des logements disposent d'un espace privatif extérieur [1] d'une surface minimale de 3 m<sup>2</sup> attenant au logement.</p> <p><b>i</b> [1] Par exemple : jardin privatif, terrasse, balcon, loggia ...</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
				●

## CHAPITRE 2. Parties communes

### 1 | Circulations intérieures

#### 1 | Circulations verticales

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.2.2.6</b></p> <p>Le bâtiment de plus d'un étage dispose d'un ascenseur lorsqu'un escalier dessert au moins 15 logements [1].</p> <p> [1] Exigence applicable en cas d'extension et sans objet en cas de surélévation.</p>			●	
<p><b>FL.2.2.2.7</b></p> <p>Un dispositif d'affichage du niveau/de la position de l'ascenseur, est situé à l'extérieur de la cabine de l'ascenseur et à tous les étages [1].</p> <p> [1] Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment en cas de prolongation de l'ascenseur.</p>	●			

## 2 | Stockage des déchets

Si le ramassage (sélectif ou non) des déchets ménagers s'effectue devant chaque maison (dans le cas des groupements de maisons individuelles), le Maître d'ouvrage en apporte la preuve et les dispositions relatives au stockage des déchets sont sans objet.

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.3.1</b> </p> <p>Si un système trappe passe-paquet est mis en place, ces trappes ne sont pas positionnées dans les halls d'entrée des immeubles ni dans les circulations communes intérieures [1] [2].</p> <p> [1] Pour éviter notamment la propagation d'odeur dans les logements situés au rez-de-chaussé.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.2</b> </p> <p>Le local de stockage des déchets [1] est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• équipé d'au moins un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire et d'un réseau d'évacuation avec pente jusqu'au siphon de sol ;</li> <li>• aéré et ventilé de façon naturelle ou mécanique ;</li> <li>• équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre [2] ;</li> <li>• pourvu d'une signalisation avec pictogramme et consignes de tri placées sur chacun des bacs et au mur au-dessus de chaque bac ;</li> <li>• le local est conçu pour empêcher l'intrusion de nuisibles.</li> </ul> <p>Le parcours des bacs n'empreinte pas les halls d'entrée des immeubles ni les circulations communes intérieures desservants les logements [3].</p> <p> [1] Les locaux de stockage OM doivent respecter le Règlement Départemental Sanitaire qui s'applique à l'opération.</p> <p> [2] Dimension de l'ouvrant. Une porte à 2 vantaux dont l'un est supérieur ou égal à 0.90mètre est accepté.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>	●			

<p><b>FL.2.3.4</b> </p> <p>Le local de stockage des déchets peut se situer en sous-sol en présence d'un ascenseur [1] et si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il est situé au premier niveau de sous-sol</li> <li>• il est situé à moins de 20 mètres de la porte d'ascenseur ;</li> </ul> <p>Le parcours entre la porte de l'ascenseur et la porte du local de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dispose d'un marquage au sol [2] dans le parc de stationnement</li> <li>• est sécurisé [3] dans le parc de stationnement</li> <li>• dispose d'un système d'éclairage commandé par détecteur de présence ;</li> <li>• comprend un nombre de portes à franchir limité à 3 [4] ;</li> <li>• les bacs n'utilisent pas l'ascenseur destiné aux occupants [5].</li> </ul> <p> [1] Uniquement si l'une des situations suivantes est rencontrée au sein de l'opération : manque de disponibilité de façade utilisée pour l'accès à l'immeuble et les commerces ne permettant pas au local poubelles d'avoir une porte ouvrant directement sur l'extérieur (notamment pour les projets réalisés dans des dents creuses) ; contraintes topographiques – dénivelé du terrain facilitant la manipulation des bacs au sous-sol ; contraintes urbanistiques imposées par un règlement d'urbanisme ne permettant pas de disposer d'une surface suffisante au rez-de-chaussée et/ou d'une ouverture sur l'extérieur.</p> <p> [2] Par exemple : zébras</p> <p> [3] Par exemple : miroirs pour les angles morts</p> <p> [4] Par exemple : 2 portes de SAS + la porte du local poubelle</p> <p> [5] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.5</b> </p> <p>Si le local de stockage des déchets est à l'extérieur, il est clos et couvert et situé à une distance inférieure à 70 mètres de la porte d'entrée de chaque immeuble ou maisons [1][2].</p> <p> [1] Si l'implantation du local poubelle est imposé par la collectivité, l'exigence sur la distance est sans objet à condition d'apporter une justification. Il est cependant recommandé de limiter cette distance à 100 mètres du hall d'entrée ou de prévoir un local de stockage intermédiaire.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		

<p><b>FL.2.3.6</b> </p> <p>Si le mode de stockage des déchets est réalisé via des abri-bacs, ils sont [1] [2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positionnés à une distance inférieure ou égale à 70 mètres de la porte d'entrée d'immeuble;</li> <li>• pourvu d'un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire et d'un réseau d'évacuation avec siphon à proximité.</li> </ul> <p> [1] Si l'implantation des abris bacs est imposé par la collectivité, l'exigence sur la distance est sans objet à condition d'apporter une justification. Il est cependant recommandé de limiter cette distance à 100 mètres du hall d'entrée ou de prévoir un local de stockage intermédiaire.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.7</b> </p> <p>Si un local de stockage des déchets intérieur [1] est commun à plusieurs halls d'entrées d'immeubles, celui-ci est [2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positionné à une distance inférieure ou égale à 70 mètres des portes d'entrées d'immeubles [3];</li> <li>• l'entrée dans le local ne s'effectue pas par le hall d'entrée [4].</li> </ul> <p> [1] Hors parking couvert.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants</p> <p> [3] Ou des portes d'entrées des maisons dans le cas d'opérations comprenant des logements collectifs et individuels.</p> <p> [4] Par exemple, le local dispose d'une porte donnant sur l'extérieur</p>		●		
<p><b>FL.2.3.8</b> </p> <p>Si le stockage des déchets est réalisé via des conteneurs enterrés ou semi-enterrés [1], ceux-ci sont situés à moins de 70 mètres du hall d'entrée [2][3].</p> <p> [1] Solution par apport volontaire de proximité.</p> <p> [2] Dans le cas où les conteneurs sont implantés hors emprise de l'opération et qu'ils ne sont pas à la charge de la dite opération, une justification doit être apportée et les critères ci-dessus sont sans objet.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		

<p><b>FL.2.3.10</b></p> <p>Le local de stockage des déchets extérieur, les abri bacs ou les conteneurs [1] sont situés [2] :</p> <p>&gt; A moins de 60 mètres de toutes les portes d'entrée des immeubles.</p> <p>&gt; A moins de 50 mètres de toutes les portes d'entrée des immeubles.</p> <p> [1] Apport volontaire</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	●
<p><b>FL.2.3.11</b></p> <p>Dans le cas d'un local de stockage des déchets situé au premier niveau de sous-sol, seule la porte de ce local est à franchir depuis l'ascenseur [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
<p><b>FL.2.3.12</b></p> <p>Pour le dimensionnement du local de stockage des déchets, un bac supplémentaire est prévu systématiquement pour chaque type de déchets [1][2].</p> <p> [1] Afin de permettre le dépôt de déchets lorsque les bacs sont présentés à la collecte et pour en permettre l'entretien.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
<p><b>FL.2.3.13</b> </p> <p>En présence d'espaces verts sur l'opération, un mode de compostage est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de compostage individuel, au moins 50% des logements dispose d'un équipement spécifique pour le compostage des biodéchets [1].</li> <li>• En cas de compostage collectif, il faudra prévoir un référent pour assurer la gérance, le mode d'exploitation et d'entretien du dispositif [2].</li> </ul> <p>Sinon la collecte des biodéchets est mise en place avec un dimensionnement conforme à l'annexe FL - Dimensionnement du Local de stockage des déchets.</p> <p>&gt; Cette exigence est respectée.</p> <p>&gt; En complément, une surface au sol au moins égale à 0,05 m<sup>2</sup> est prévue dans la cuisine, le cellier ou le balcon.</p> <p> [1] Fourniture d'un composteur et notice de fonctionnement.</p> <p> [2] Surveiller le bon déroulement de l'opération de compostage, la vérification des déchets introduits, l'aération de la matière, la distribution du compost...</p>			●	●

<p><b>FL.2.3.14</b></p> <p>La pénibilité de la manutention des bacs est réduite en prenant les dispositions suivantes [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trajets inférieurs à 50m;</li> <li>• pentes inférieures à 4% ou système motorisé;</li> <li>• changements de direction supérieurs à 90°;</li> <li>• cheminement horizontal, de largeur supérieure à 1,50m;</li> <li>• absence de franchissement de marches ou de trottoirs.</li> </ul> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
<p><b>FL.2.3.15</b> </p> <p>En absence d'une collecte par apport volontaire, une surface au sol de 0.5m<sup>2</sup> par bac est présente dans les dépendances. Le nombre de bacs est en adéquation avec les différents déchets collectés en porte-à-porte par la collectivité [1][2].</p> <p> [1] Par exemple : ordures ménagères, emballages, journaux-magazines, verre, biodéchets, ...</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.16</b></p> <p>Dans le cas d'une collecte par apport volontaire, une surface extérieure au bâtiment est réservée afin de pouvoir mettre en place un local de stockage des déchets [1][2].</p> <p> [1] En cas d'abandon de la collecte par conteneur enterré ou semi-enterré.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
<p><b>FL.2.3.18</b></p> <p>L'opération dispose d'un local encombrants avec une porte de largeur supérieure à 1 mètre [1][2].</p> <p> [1] Si le local encombrant est intérieur à un bâtiment et mutualisé avec plusieurs bâtiments, l'entrée dans ce local ne doit pas s'effectuer par la cage dans laquelle est situé celui-ci.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>				●
<p><b>FL.2.3.27</b></p> <p>Dans le cas d'un local de stockage des déchets, il présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un revêtement de sol dur avec plinthes à gorges;</li> <li>• un revêtement mural d'une hauteur supérieure ou égale à 1,40m.</li> </ul>			●	

<p><b>FL.2.3.30</b> </p> <p>Selon le mode de stockage retenu pour l'opération, le local de stockage des déchets intérieur ou extérieur, les abris-bacs ou les conteneurs sont correctement dimensionnés [1][2].</p> <p> [1] Selon la méthodologie de calcul détaillée dans l'annexe de la rubrique Fonctionnalités des lieux.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.34</b></p> <p>Le planning de ramassage des déchets par type (y compris des encombrants) est affiché dans les locaux déchets ou dans le hall d'entrée/entrée d'immeuble [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.48</b></p> <p>Dans le cas d'un système trappe passe-paquets, l'accès au local de stockage des déchets est verrouillé [1].</p> <p> [1] Uniquement accessible à la personne en charge de la manutention et de l'entretien des bacs.</p>		●		
<p><b>FL.2.3.51</b> </p> <p>Dans le cadre d'un projet comportant une collecte pneumatique des déchets, les éléments suivants sont à respecter [1] [2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si ces points de collecte sont à l'intérieur du bâtiment, les conduits d'évacuation des déchets sont accessibles dans un local technique ;</li> <li>• Si ces points de collecte s'effectuent dans un local dédié, celui-ci est éclairé et ventilé ;</li> <li>• Une signalisation est mise en place a minima au niveau des points de collecte ;</li> <li>• un affichage est prévu dans le hall précisant les modalités de prise en charge des déchets en cas de panne du système de collecte pneumatique.</li> </ul> <p> [1] Se référer à l'annexe FL.</p> <p> [2] Exigence sans objet si équipement déjà présent.</p>		●		

### 3 | Accessibilité

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.4.1</b></p> <p>L'opération bénéficie d'au moins 6 améliorations relatives à l'accessibilité [1].</p> <p> [1] Parmi la liste définie dans l'annexe Fonctionnalités des Lieux.</p>				●
<p><b>FL.2.4.4</b></p> <p>Une signalisation identifie les différents bâtiments et cheminements au minimum à l'entrée du site, au niveau du parc de stationnement et chaque fois qu'un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>		●		

## CHAPITRE 3. Espaces sanitaires

### 1 | Barres d'appui

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.3.6.1</b></p> <p>Les dispositions sont prises afin de pouvoir accueillir ultérieurement des barres d'appui en WC et salle d'eau [1].</p> <p> [1] Mur porteur, structure permettant de supporter une traction importante.</p>		●		

# Confort hygrothermique

La rubrique CH a pour objectif de proposer un confort hygrothermique durable dans les logements.  
Des définitions et explications complémentaires sont données en annexe.

## CHAPITRE 1. Facteurs solaires des baies

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.1.3</b></p> <p>Pour les locaux de catégorie CE1 non climatisés : Tic inférieure ou égale à Tic ref [1]. Pour les chambres ou pièces principales des studios : Facteur solaire des menuiseries extérieures [2] inférieur ou égal à Facteur solaire de référence [3].</p> <p> [1] Température intérieure conventionnelle du projet et température intérieure conventionnelle de référence.</p> <p> [2] Baies au sens de la réglementation.</p> <p> [3] Facteur solaire de référence défini à l'article 21 de l'arrêté du 26 octobre 2010, en fonction de l'orientation, de l'inclinaison, des zones climatiques, de la classe de bruit des baies.</p>	●			
<p><b>CH.1.6</b></p> <p>En cas de locaux CE1 non climatisés, pour les pièces principales (chambres et séjour), le facteur solaire de chaque baie vitrée <math>S_w</math> est inférieur ou égal à <math>S_{max}</math> et les exigences complémentaires sont respectées en fonction de l'orientation, de l'inclinaison, des zones climatiques, de la classe de bruit des baies et de l'inertie. Lorsque la valeur de <math>S_{max}</math> est inférieure ou égale à 0,25, la présence de protections solaires extérieures est obligatoire pour l'ensemble des baies des pièces principales concernées.</p>		●		
<p><b>CH.1.8</b></p> <p>En cas de locaux CE2 climatisés, les facteurs solaires des baies vitrées des pièces principales <math>S_w</math> sont inférieurs ou égaux à 0,21 avec la présence de protections solaires extérieures.</p>		●		

## CHAPITRE 2. Systèmes passifs

### 1 | Systèmes de ventilation

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.2.1.1</b></p> <p>Une surventilation nocturne en pièces principales est prévue dans le logement [1].</p> <p> [1] Système Freecooling ou équivalent, confère Annexe "Confort Hygrothermique".</p>			●	
<p><b>CH.2.1.5</b></p> <p>Un des systèmes de ventilation suivants [1] est installé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puits provençal;</li> <li>• Installation de brasseurs d'air dans les pièces principales [2].</li> </ul> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique".</p> <p> [2] Ventilateurs en plafond.</p>				●

### 2 | Espaces ombragés

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.2.2.1</b></p> <p>80 % des loggias et/ou terrasses des logements offrent des espaces ombragés [1][2].</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique".</p> <p> [2] Par exemple: casquettes, pergolas, couvertures, etc.</p>			●	

## 3 | Ventilation naturelle de confort thermique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.2.4.12</b></p> <p>En pièce principale, la hauteur sous plafond horizontal, hors soffites et hors prestations spécifiques d'un acquéreur (TMA), est de [1] [2] :</p> <p>&gt; 2,50m minimum sol fini.</p> <p>&gt; 2,75m minimum sol fini.</p> <p> [1] Hauteur à respecter sur plan. Une tolérance de 3cm est admise en vérification chantier. Exigence sans objet si PLU exprimé en mètre et ne permettant pas d'atteindre la hauteur demandée sans conduire à la suppression d'un étage.</p> <p> [2] La hauteur de 2,75m permet une réversibilité vers un usage de bureau.</p>	●			●

### CHAPITRE 3. Systèmes actifs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.3.1</b></p> <p>En cas d'ouverture des menuiseries extérieures [1], le système de climatisation est interrompu [2].</p> <p> [1] Baies au sens de la réglementation.</p> <p> [2] Présence de contact de feuillure au niveau des baies.</p>		●		

## CHAPITRE 4. Nombre d'heures d'inconfort

Les exigences ci-après concernent le nombre moyen d'heures d'inconfort, calculé à partir d'une Simulation Thermique Dynamique (STD) et du diagramme de Givoni (cf. Annexe).

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.4.1</b></p> <p>Le nombre moyen d'heures d'inconfort en dehors de la zone de confort de Givoni [1] est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Inférieur ou égal à 80 heures en zone de bruit BR1; Inférieur ou égal à 70 heures en zone de bruit BR2; Inférieur ou égal à 60 heures en zone de bruit BR3.</li> <li>&gt; Inférieur ou égal à 70 heures en zone de bruit BR1; Inférieur ou égal à 60 heures en zone de bruit BR2; Inférieur ou égal à 50 heures en zone de bruit BR3.</li> </ul> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique"</p>			●	●

## CHAPITRE 5. Confort en mi-saison

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.5.1</b></p> <p>En présence de plancher chauffant, un bouclage par pièce avec robinet à tête électrothermique [1] est mis en place [2].</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique".</p> <p> [2] Pour une meilleure gestion du chauffage en mi-saison.</p>		●		

## CHAPITRE 6. Végétalisation

### 1 | Végétalisation des abords du bâtiment

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.6.1.1</b></p> <p>Une végétalisation est présente aux abords du bâtiment. Elle concerne a minima 50 % des linéaires de façades sur une largeur d'au moins 3 mètres [1] [2].</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique"</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	

### 2 | Végétalisation du bâtiment

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.6.2.1</b></p> <p>Les façades du bâtiment sont végétalisées [1].</p> <p>&gt; De 25 % à 50 % des façades disponibles sont végétalisées.</p> <p>&gt; 51 % et plus des façades disponibles sont végétalisées.</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique".</p>			●	●
<p><b>CH.6.2.3</b></p> <p>La surface de toiture est végétalisée sur le bâtiment [1].</p> <p>&gt; De 50 % à 70 %.</p> <p>&gt; De 71 % à 100 %.</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique"</p>			●	●

# Qualité Acoustique

La rubrique QA rassemble les exigences pour améliorer l'isolation acoustique des bâtiments d'habitation et évaluer la qualité acoustique des logements.

## CHAPITRE 1. Protection vis-à-vis des bruits aériens extérieurs

Ce chapitre s'intéresse à la protection des locaux vis-à-vis des bruits aériens extérieurs, tels que les bruits de transports (routiers, ferroviaires, aériens) et autres bruits (conversations, jeux d'enfants, activités diverses, etc.).

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.1.2</b></p> <p>Les isolements acoustiques des pièces principales et cuisines vis-à-vis de l'extérieur respectent les exigences suivantes [1][2] :</p> <p>&gt; DnT,A,tr supérieur ou égal à DnT,A,tr REGLEMENTAIRE</p> <p>&gt; DnT,A,tr supérieur ou égal à DnT,A,tr REGLEMENTAIRE + 5 dB uniquement pour les chambres et pièces principales des studios si DnT,A,tr REGLEMENTAIRE est inférieur ou égal à 40 dB.</p> <p><b>i</b> [1] Le Maître d'Ouvrage doit fournir une note de détermination des isolements DnT,A,tr REGLEMENTAIRE correspondant aux isolements requis selon l'arrêté du 30 juin 1999 et l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, en faisant apparaître les isolements requis en fonction de la nature de la source de bruit : trafic routier, ferroviaire ou aérien.</p> <p><b>R</b> [2] Afin d'éviter de faire ressortir les bruits intérieurs aux bâtiments, l'exigence HQE peut être choisie si les performances intérieures au bâtiment sont également retenues (isolements au bruits aériens et bruits de chocs) ou si le bâtiment n'est pas situé dans une zone affectée par le bruit des transports.</p>	●		●	

## CHAPITRE 2. Protection vis-à-vis des bruits aériens intérieurs

Ce chapitre aborde la question des isolements acoustiques aux bruits aériens entre locaux. Il s'agit de protéger les locaux des bruits aériens tels que des conversations, les bruits de télévision ou autres activités rentrant dans l'usage normal de ces locaux.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.2.10</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>deux logements superposés</b>, même partiellement, y compris entre un logement et une dépendance, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 58 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>	●		●	
<p><b>QA.2.11</b></p> <p>L'isolement acoustique <b>entre deux logements au même niveau</b> ou sur des niveaux différents mais non superposés, y compris entre un logement et une dépendance, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 58 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>	●		●	
<p><b>QA.2.12</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>une circulation commune intérieure</b> au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'<b>une porte palière</b> les sépare, doit respecter les exigences suivantes [1] .</p> <p>Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte palière est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité [2].</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 40 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 37 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 45 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p> <p> [2] Pour des besoins liés à l'accessibilité, possibilité de mettre en place une plinthe automatique.</p>	●		●	

<p><b>QA.2.13</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>une circulation commune intérieure</b> au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'<b>une porte palière et une porte de distribution</b> les séparent, doit respecter les exigences suivantes [1]. La porte palière présente un indice d'affaiblissement <math>R_w+C</math> supérieur ou égal à 37 dB, et pour des raisons de pérennité de la performance, elle est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité [2].</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 45 dB lorsque le local de réception est une pièce principale.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 5 dB.</p> <p> [2] Pour des besoins liés à l'accessibilité, possibilité de mettre en place une plinthe automatique.</p>				
<p><b>QA.2.14</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>une circulation commune intérieure</b> au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'<b>une porte palière et au moins deux portes de distribution</b> les séparent, ou lorsqu'aucune porte les sépare, doit respecter les exigences suivantes [1]. Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité [2].</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 58 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p> <p> [2] Pour des besoins liés à l'accessibilité, possibilité de mettre en place une plinthe automatique.</p>				
<p><b>QA.2.15</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>un garage individuel d'un logement ou un garage collectif</b> et une pièce d'un <b>autre logement superposé</b>, même partiellement, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 52 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 60 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>				

<p><b>QA.2.16</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>un garage individuel d'un logement ou un garage collectif</b> et une pièce d'<b>un autre logement au même niveau</b>, ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 52 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 60 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>				
<p><b>QA.2.17</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>un local d'activités</b> et une pièce d'<b>un logement superposé</b> (même partiellement) doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 58 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 60 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>				
<p><b>QA.2.18</b></p> <p>L'isolement acoustique entre <b>un local d'activités</b> et une pièce d'<b>un autre logement au même niveau</b>, ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 58 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.</p> <p>&gt; DnT,A supérieur ou égal à 60 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>				

## CHAPITRE 3. Protection vis-à-vis des bruits de chocs

Ce chapitre traite de la protection vis-à-vis des bruits de chocs, tels que les bruits de pas, de chutes d'objets, de roulements de fauteuils, etc. On distingue :

- les bruits de chocs qui sont les bruits reçus dans un local et émis dans autre un lieu (voisins, circulations, etc.). Ces bruits sont transmis par la structure du bâtiment, et sont mesurables.
- la sonorité à la marche qui est la capacité d'un revêtement de sol à réduire les bruits dans l'espace lui-même où sont générés les impacts.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.3.4</b></p> <p>Les escaliers individuels ou collectifs en bois situés contre un mur ou sur un plancher mitoyen d'une pièce principale d'un autre logement sont désolidarisés [1].</p> <p> [1] Cela permet de limiter les transmissions de bruits de chocs en basses fréquences. Le respect du critère du niveau de bruit de chocs L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB n'est pas suffisant.</p>	●			
<p><b>QA.3.12</b></p> <p>Un système constructif, tel qu'une chape flottante sur sous-couche acoustique, est mis en œuvre afin d'atteindre les exigences de niveaux de bruits de chocs du référentiel, quel que soit le revêtement de sol installé dans le logement.</p> <p>&gt; Nécessaire lors d'une demande de travaux réservés par un acquéreur d'un logement en VEFA, avec la pose d'un cordon de désolidarisation des plinthes en périphérie des locaux.</p> <p>&gt; Des mesures acoustiques de niveau de bruits de chocs sont réalisées entre logements afin de valider que la performance acoustique de niveau de bruit de chocs visée est atteinte avant la pose du revêtement de sol.</p>	●		●	

<p><b>QA.3.13</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'un <b>autre logement, d'une circulation commune intérieure</b>[2] ou d'un <b>local d'activités</b>, et lorsque les locaux sont <b>superposés</b> (même partiellement) à la pièce principale, doit respecter les exigences suivantes [1]. Pour des raisons de pérennité de la performance notamment, les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB et les procédés d'isolation phonique sous carrelage sont sous avis technique.</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 55 dB</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 50 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 50 dB, lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 3 dB et complétée par une exigence avec les basses fréquences (L'nT,w+CI,50-2500).</p> <p> [2] Hors escaliers dans le cas où un ascenseur dessert le bâtiment</p>				
<p><b>QA.3.14</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'un <b>autre logement, d'une circulation commune intérieure</b>[2] ou d'un <b>local d'activités</b>, et lorsque les locaux sont <b>au même niveau</b> ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes [1]. Pour des raisons de pérennité de la performance notamment, les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB et les procédés d'isolation phonique sous carrelage sont sous avis technique.</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 55 dB</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 50 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 3 dB et complétée par une exigence avec les basses fréquences (L'nT,w+CI,50-2500).</p> <p> [2] Hors escaliers dans le cas où un ascenseur dessert le bâtiment</p>				
<p><b>QA.3.15</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une <b>circulation commune extérieure</b> au bâtiment ou d'une <b>terrasse</b> et lorsque les locaux sont <b>superposés</b> (même partiellement) à la pièce principale, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 55 dB</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 50 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 3 dB et complétée par une exigence avec les basses fréquences (L'nT,w+CI,50-2500).</p>				

<p><b>QA.3.16</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'<b>une circulation commune extérieure</b> au bâtiment lorsque les espaces sont situés <b>au même niveau</b> ou à des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 55 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 55 dB</p> <p>&gt; L'nT,w inférieur ou égal à 50 dB et L'nT,w+CI,50-2500 inférieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une chambre ou une pièce principale d'un studio.</p> <p> [1] L'exigence NF correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 3 dB et complétée par une exigence avec les basses fréquences (L'nT,w+CI,50-2500).</p>				
<p><b>QA.3.17</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs L'<sub>nT,w</sub> reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'<b>une dépendance ou d'un garage individuel d'un autre logement ou d'un garage collectif</b>, et lorsque les locaux sont <b>superposés</b> (même partiellement) à la pièce principale, est inférieur ou égal à 58 dB[1].</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●			●
<p><b>QA.3.18</b></p> <p>Le niveau de bruit de chocs L'<sub>nT,w</sub> reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'<b>une dépendance ou d'un garage individuel d'un autre logement ou d'un garage collectif</b>, et lorsque les locaux sont situés <b>au même niveau</b> ou à des niveaux différents mais non superposés, est inférieur ou égal à 58 dB [1] :</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●			

## CHAPITRE 4. Protection vis-à-vis des bruits des équipements techniques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.4.9</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par une chaudière individuelle respecte les exigences suivantes [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 35 dB(A) dans les pièces principales, et 50 dB(A) dans la cuisine. Lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale, le niveau <math>L_{nAT}</math> ne doit pas dépasser 40 dB(A) dans cette pièce principale.</li> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les chambres. Lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale d'un studio, le niveau <math>L_{nAT}</math> ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans cette pièce principale.</li> </ul> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●		●	
<p><b>QA.4.10</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par un système individuel de chauffage, autre qu'une chaudière, ou de climatisation d'un logement respecte les exigences suivantes [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 35 dB(A) dans les pièces principales, et 50 dB(A) dans la cuisine. Lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale, le niveau <math>L_{nAT}</math> engendré par un appareil individuel de chauffage ne doit pas dépasser 40 dB(A) dans cette pièce principale.</li> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les chambres. Lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale d'un studio, le niveau <math>L_{nAT}</math> engendré par un appareil individuel de chauffage ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans cette pièce principale.</li> </ul> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●		●	
<p><b>QA.4.11</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par une chaufferie collective du bâtiment doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</li> <li>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</li> </ul> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>	●		●	

<p><b>QA.4.12</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par un ascenseur du bâtiment doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</p> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</p> <p><b>i</b> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>				
<p><b>QA.4.13</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par les réseaux d'évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes des équipements sanitaires extérieurs au logement, ou d'eaux pluviales, doit respecter les exigences suivantes [1][2].</p> <p>De plus, les trappes de visites sont placées dans les pièces humides ou dégagements. Elles peuvent être exceptionnellement placées dans la partie cuisine du séjour ouvert. Elles présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• surface 0,25 m<sup>2</sup></li> <li>• <math>R_w+C</math> 32 dB</li> <li>• joint périphérique 4 cotés</li> <li>• fermeture à batteuse avec rampe de serrage</li> </ul> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</p> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</p> <p><b>i</b> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p> <p><b>R</b> [2] En cas d'utilisation de chutes « acoustiques », elles sont sous Avis Technique et devront justifier de niveaux <math>L_{an}</math> inférieurs ou égaux à 60 dB pour les dévoiements obliques. Les mesures seront réalisées selon les principes de la norme NF EN 14366.</p>				
<p><b>QA.4.14</b></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par une installation de ventilation mécanique contrôlée simple flux en position de débit minimal doit respecter les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</p> <p>&gt; <math>L_{nAT}</math> inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</p> <p><b>i</b> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>				

<p><b>QA.4.15</b></p> <p>Le niveau de bruit LnAT engendré par une installation de ventilation mécanique contrôlée double flux, assurant ou non le chauffage, doit être inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios, 30 dB(A) dans les séjours et 35 dB(A) dans la cuisine.[1]</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999, améliorée de 5 dB(A) dans les chambres</p>	●			
<p><b>QA.4.16</b></p> <p>Le niveau de bruit L<sub>nAT</sub> engendré par un chauffe-eau thermodynamique respecte les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●		●	
<p><b>QA.4.17</b></p> <p>Le niveau de bruit L<sub>nAT</sub> engendré par un équipement individuel d'un logement, respecte les exigences suivantes [1]. De plus, les robinets ont un classement ECAU avec un niveau A2 ou A3. Cela concerne tous les robinets [2] : lavabo, lave-mains, évier, douche, baignoire et robinet d'arrêt en amont d'un réservoir de chasse d'eau (robinet flotteur). Les baignoires, receveurs de douche, salles de bains et cabines de douche préfabriquées sont désolidarisés par rapport aux parois verticales et horizontales (supports, systèmes de fixation latéraux, siphon et réseaux).</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans la cuisine des autres logements.</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios des autres logements.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p> <p> [2] Il n'est pas demandé de niveau acoustique A2 ou A3 dans le cas de maisons individuelles mitoyennes par joint de dilatation ou lorsqu'il existe au moins un local tampon entre celui où est placé l'équipement sanitaire et la pièce principale du logement voisin.</p>	●		●	
<p><b>QA.4.18</b></p> <p>Le niveau de bruit L<sub>nAT</sub> engendré par un équipement collectif du bâtiment (hors ascenseurs, chaufferie et chutes d'eaux), respecte les exigences suivantes [1] :</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.</p> <p>&gt; LnAT inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999</p>	●		●	

#### QA.4.19

Lorsque l'accès au garage collectif est situé à côté ou sous un logement, la grille du caniveau est fixée de manière à limiter son claquement au passage des voitures et/ou piétons, afin de minimiser la transmission des bruits vers les logements (par exemple par l'interposition de résilients).

	●		
--	---	--	--

## CHAPITRE 5. Acoustique interne des locaux

Cette rubrique vise à améliorer la qualité acoustique interne des espaces communs, en diminuant la réverbération des locaux tels que les circulations communes ou les salles de restauration des résidences services. Cela a pour conséquence de limiter le bruit reçu dans les logements, en provenance des circulations communes. Ces exigences favorisent également l'accessibilité aux personnes handicapées.

#### QA.5.1

L'aire d'absorption équivalente des revêtements[1] dans toutes les circulations communes[2] fermées situées entre la porte d'entrée du bâtiment et la porte palière d'un logement (par ex. entrées, sas, halls et circulations, escaliers encloués en l'absence d'ascenseur) est telle que [3] :

- > AAEtotale supérieure ou égale à 1/4 de la surface au sol
- > AAEtotale supérieure ou égale à 1/2 de la surface au sol
- > AAEtotale supérieure ou égale à 3/4 de la surface au sol

 [2] Ne sont pas visés par cette exigence : les ascenseurs, les cages d'escaliers dans le cas où un ascenseur dessert le bâtiment, les cages d'escaliers entre un niveau de garages collectifs et le rez-de-chaussée, les autres circulations intérieures desservant des locaux communs (caves, celliers, garages collectifs, etc.). L'augmentation de l'aire d'absorption en niveau HQE 1 pt ou 2 pt n'est pas demandée pour les escaliers encloués en l'absence d'ascenseur.

 [1] Le produit doit présenter une épaisseur de 5 mm minimum et la valeur du coefficient d'absorption  $\alpha_{p,w}$  doit être supérieure ou égale à 0,10 pour être prise en compte dans le calcul de l'aire d'absorption équivalente. Dans le cas contraire, il a lieu de se rapprocher de CERQUAL pour justifier la performance.

 [3] L'exigence NF Habitat correspond à celles de l'arrêté du 30 juin 1999 et de l'arrêté du 24 décembre 2015 (accessibilité handicapés)

	NF HABITAT	NF HQE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			
		●		
			●	

## CHAPITRE 6. Protection vis-à-vis des bruits à l'intérieur des logements

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.6.1</b></p> <p>Les cloisons sans porte entre les chambres et le séjour, la cuisine, les autres chambres, les salles d'eau et les WC présentent un <math>Rw+C</math> supérieur ou égal à 39 dB. [1]</p> <p> [1] Il s'agit par exemple d'une cloison sèche de 72mm avec 1 BA13 + laine minérale de 45 mm + 1 BA13</p>			●	
<p><b>QA.6.2</b></p> <p>Les portes intérieures des pièces principales, cuisines et salles d'eau sont à âme pleine et munies de joints sur 3 côtés, avec un détalonnage limité à 1 cm pour les pièces principales et 2 cm pour les cuisines et les salles d'eau.</p>			●	
<p><b>QA.6.3</b></p> <p>Les revêtements de sol des circulations qui desservent les chambres possèdent une sonorité à la marche de classe A selon la norme NF S 31074.[1]</p> <p> [1] Par exemple un revêtement de sol souple certifié NF UPEC A+</p>			●	
<p><b>QA.6.4</b></p> <p>L'aire d'absorption équivalente des circulations intérieures au logement est supérieure ou égale à 50% de la surface au sol.</p>			●	
<p><b>QA.6.5</b></p> <p>Les chapes flottantes, les plafonds suspendus et les doublages de façade ne sont pas filants entre pièces d'un même logement.</p>			●	

## CHAPITRE 7. Indicateur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.7.1</b></p> <p>L'indicateur QAB (qualité acoustique du bâtiment) est calculé selon la méthodologie définie dans l'annexe de la rubrique Qualité Acoustique, et au moyen de l'outil CERQUAL [1][2][3][4].</p> <p> [4] Attention, pour obtenir des notes A ou A+, l'échantillonnage des locaux lors des mesures doit être adapté par rapport à celui prévu dans le cadre réglementaire, car les exigences portent plus spécifiquement sur les chambres.</p> <p> [1] Une opération qui atteint toutes les exigences NF Habitat obtient le niveau QAB = C (78 points) avec le profil suivant : extérieur : B / intérieur : B / chocs : B / équipements : B / réverbération : C</p> <p> [2] Une opération qui atteint toutes les exigences NF Habitat HQE niveau de base obtient le niveau QAB = B (80 points) avec le profil suivant : extérieur : B / intérieur : B / chocs : B / équipements : B / réverbération : B</p> <p> [3] Une opération qui atteint toutes les exigences NF Habitat HQE 2 et 3 points obtient le niveau QAB = A (90 points) avec le profil suivant : extérieur : A / intérieur : A / chocs : A / équipements : A / réverbération : A</p>	●			
<p><b>QA.7.4</b></p> <p>L'indicateur QES (qualité de l'environnement sonore) du bâtiment est déterminé selon la méthodologie définie dans l'annexe de la rubrique Qualité Acoustique :</p> <p>.....</p> <p>&gt; Forfaitairement sur la base des cartes de bruit, classements des infrastructures de transports, etc.</p> <p>.....</p> <p>&gt; Forfaitairement sur la base des cartes de bruit, classements des infrastructures de transports, etc. en phase conception; et sur la base de mesures acoustiques dans l'environnement et exprimé au moyen de l'indicateur Harmonica, en fin de travaux.</p>	●		●	

## CHAPITRE 8. Mesures acoustiques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.9.1</b></p> <p>Les mesures acoustiques sont à la charge du Maître d'ouvrage, notamment dans le cadre de l'attestation acoustique. Ce dernier informe le plus en amont possible l'intervenant qui réalise les mesures acoustiques que l'opération fait l'objet d'une certification, et s'assure que les règles spécifiques à la certification détaillées dans ce chapitre ont bien été prises en compte par celui-ci. Pour les opérations de moins de 10 logements, les mesures ne sont pas requises.</p>	●			
<p><b>QA.9.2</b></p> <p>Une attestation acoustique est établie à chaque tranche de travaux (une tranche correspondant à une DAACT). Pour chaque tranche de 10 logements ou plus, l'échantillonnage et le nombre de mesures sont déterminés selon l'arrêté du 27 novembre 2012 en considérant le <b>nombre de logements de la tranche</b>. Si au moins une tranche comporte moins de 10 logements, les mesures seront réparties sur chaque tranche de travaux, de telle sorte que l'échantillonnage et le nombre de mesures soient en accord avec l'arrêté du 27 novembre 2012 en considérant le nombre total de logements de l'opération (toutes tranches confondues).</p>	●			
<p><b>QA.9.3</b></p> <p>Une opération, ou une tranche de travaux de taille importante fera l'objet de mesures acoustiques complémentaires à celles prévues par l'arrêté du 27 novembre 2012, selon la règle minimale suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opération (ou tranche) de 100 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 <b>sont doublés</b></li> <li>• Opération (ou tranche) de 200 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 <b>sont triplés</b></li> <li>• Opération (ou tranche) de 300 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 <b>sont quadruplés</b></li> <li>• etc.</li> </ul> <p>Les mesures seront réparties sur l'opération de manière à être représentatives, en particulier lorsque l'opération comporte plusieurs bâtiments. Il est d'ailleurs conseillé de réaliser les mesures sur chaque bâtiment.</p>	●			
<p><b>QA.9.4</b></p> <p>Lorsque l'attestation acoustique porte sur un ensemble de bâtiments qui ne sont pas tous certifiés, un minimum de mesures doit être réalisé sur le ou les bâtiments certifiés. De même, lorsque l'opération de construction de plusieurs bâtiments sur un même permis de construire fait l'objet de plusieurs contrats de certifications (par exemple en cas de label demandé sur un bâtiment), un minimum de mesures est réalisé sur chaque groupe de bâtiments d'un contrat de certification. Les mesures à réaliser sont celles qui présentent le plus de risques de non-conformités, au minimum celles listées dans le guide CCR concernant les CCR approfondis, et rappelées dans la FAQ - Mesures acoustiques.</p>	●			

**QA.9.5**

**Non-conformités relevées en conception**

Lorsque l'opération n'a pas été certifiée en phase conception, et que le maître d'ouvrage souhaite faire une reprise d'évaluation en fin de chantier en fournissant des mesures acoustiques pour justifier l'obtention des exigences, les mesures acoustiques doivent porter sur les exigences non conformes de la dernière évaluation (évaluation marché, auto-évaluation ou évaluation conception selon les cas).

**Non-conformités relevées en fin de chantier**

Lorsqu'une mesure acoustique conduit à une non-conformité au référentiel, de nouvelles mesures doivent être fournies par le maître d'ouvrage ou réalisées par CERQUAL. La nouvelle intervention s'effectue alors dans le logement où la non-conformité a été relevée, ainsi que **dans un autre logement pris au hasard**. De plus, si l'opération ou la tranche comporte plusieurs bâtiments, une nouvelle mesure sera effectuée **dans un logement d'un autre bâtiment** au minimum.

Dans le cas où une partie commune (une cage d'escalier par exemple) serait concernée, la nouvelle intervention s'effectuera dans cette même partie commune ainsi que dans une autre partie commune équivalente si elle existe (par exemple, une autre cage d'escalier).



**QA.9.6**

Lorsqu'une opération fait l'objet d'une rénovation importante (sans recherche d'exigences HQE 2 ou 3 points en acoustique), les mesures acoustiques en fin de chantier ne sont pas obligatoires, mais restent recommandées. Celles-ci peuvent être difficiles à réaliser compte tenu de l'occupation des locaux par exemple.



# Confort visuel

La rubrique confort visuel fixe des objectifs à atteindre sur l'accès à la lumière naturelle et à la qualité de l'éclairage artificiel.

## CHAPITRE 1. Eclairage naturel

### 1 | Parties privatives

#### 1 | Accès à la lumière naturelle

##### CV.1.1.1.1

Les séjours avec ou sans cuisine ouverte ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 15%.  
 Les cuisines fermées ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 10%.  
 Les chambres ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 12%.  
 Dans 20% des logements, la valeur de l'Io minorée au maximum de 20% est tolérée pour une des pièces [1] [2].

 [1] La définition de l'indice d'ouverture est indiqué dans l'Annexe Confort Visuel.

 [2] Lorsque l'exigence relative aux FLJ en niveau supérieur est respectée, alors elle permet de valider de fait la présente exigence.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
	●		

<p><b>CV.1.1.1.2</b></p> <p>Les facteurs de lumière du jour (FLJ) [1] des logements respectent les valeurs suivantes :</p> <p>Zone climatique H1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séjour/cuisine ouverte : Flj moy 2,5% ;</li> <li>• Chambre : Flj moy 1,8% ;</li> <li>• Cuisine fermée : Flj moy 1,2% .</li> </ul> <p>Zone climatique H2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séjour/cuisine ouverte : Flj moy 2,2% ;</li> <li>• Chambre : Flj moy 1,6% ;</li> <li>• Cuisine fermée : Flj moy 1% .</li> </ul> <p>Zone climatique H3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séjour/cuisine ouverte : Flj moy 1,5% ;</li> <li>• Chambre : Flj moy 1,2% ;</li> <li>• Cuisine fermée : Flj moy 0,7%.</li> </ul> <p> [1] Le facteur de lumière du jour (Flj ) moyen est calculé, avec les valeurs par défaut suivantes : • la hauteur du plan de travail considérée est à 0,70m, • les facteurs de réflexion sont égaux à : 70% pour les plafonds, 50% pour les murs, 20% pour les sols.</p>				●
<p><b>CV.1.1.1.3</b></p> <p>La surface totale des baies des logements, mesurée en tableau [1] est supérieure ou égale à 1/5 ème de la surface habitable.</p> <p> [1] La dimension tableau correspond aux dimensions de l'ouverture.</p>			●	
<p><b>CV.1.1.1.4</b></p> <p>Au moins 50% des logements disposent d'une salle d'eau avec une surface de baie, mesurée en tableau [1], d'au moins 1/6 ème de sa surface au sol [2].</p> <p> [1] La dimension tableau correspond aux dimensions de l'ouverture.</p> <p> [2] Les puits de lumière sont acceptés.</p>			●	
<p><b>CV.1.1.1.6</b></p> <p>Au moins 80% des logements présentent un éclairage naturel dans au moins une des pièces suivantes : le débarras, le couloir, les WC, la buanderie [1].</p> <p> [1] Les puits de lumière sont acceptés.</p>			●	
<p><b>CV.1.1.1.10</b></p> <p>En maison individuelle, un WC au moins et le hall d'entrée bénéficient d'un éclairage naturel [1].</p> <p> [1] Les puits de lumière sont acceptés.</p>			●	

<p><b>CV.1.1.1.12</b></p> <p>En maison individuelle, les couloirs de circulation et tous les escaliers desservants les pièces principales bénéficient d'un éclairage naturel [1].</p> <p> [1] Les éclairages de second jour sont possibles pour les circulations horizontales.</p>			●	
<p><b>CV.1.1.1.13</b></p> <p>Il existe au moins une menuiserie extérieure vitrée par pièce principale [1] dont le point le plus bas est situé à une hauteur maximale de 0,6 m à partir du niveau fini du sol.</p> <p> [1] Hors pièce humide et porte-fenêtre d'accès à un balcon/terrasse.</p>			●	

## 2 | Qualité de la lumière naturelle

<p><b>CV.1.1.2.1</b></p> <p>Les risques et conditions d'éblouissement des chambres, séjours, et cuisines sont recensées [1]. Des dispositions [2] sont mises en place pour protéger ces espaces du rayonnement solaire. Les protections solaires permettent une vue sur l'extérieur.</p> <p> [1] Par exemple : rayonnement direct du soleil, réflexion du soleil sur les bâtiments voisins,...</p> <p> [2] Par exemple : protections solaires mobiles, auvent, light selves, brise-soleil, végétation, éléments architecturaux du bâtiment, constructions voisines,...</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
			●	

## 2 | Parties communes

### 1 | Accès à la lumière naturelle

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.1.2.1.1</b></p> <p>Parmi les deux dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les circulations horizontales desservant les logements disposent d'un éclairage naturel direct ou en second jour ;</li> <li>• Les circulations verticales disposent d'un éclairage naturel direct [1].</li> </ul> <p>&gt; L'une des deux dispositions est respectée.</p> <p>&gt; Les deux dispositions sont respectées.</p> <p> [1] Pour une cage d'escalier, le skydôme seul ne peut satisfaire cette exigence.</p>			●	●
<p><b>CV.1.2.1.8</b></p> <p>La zone avec boîtes aux lettres dispose d'un éclairage naturel direct ou en second jour [1].</p> <p> [1] Par exemple lumière naturelle provenant du sas du hall d'entrée.</p>	●			

## CHAPITRE 2. Eclairage artificiel

### 1 | Parties privatives

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.2.1.2</b></p> <p>En plus des exigences de la norme NFC15-100, un second point d'éclairage [1] est prévu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dans les cuisines (ouvertes ou fermées) de surface supérieure ou égale à 4m<sup>2</sup>;</li> <li>• dans une salle d'eau.</li> </ul> <p> [1] Un point d'éclairage = DCL + douille DCL.</p>			●	

### 2 | Parties communes

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.2.2.1</b></p> <p>L'indice de rendu des couleurs (Ra) des systèmes d'éclairage est supérieur ou égal à 80.</p>		●		
<p><b>CV.2.2.2</b></p> <p>Le facteur de réflexion de chaque mur, plafond et plancher des circulations horizontales et des escaliers desservant les logements est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% pour le plafond ;</li> <li>• 50% pour le mur [1] ;</li> <li>• 20% pour le sol.</li> </ul> <p> [1] Il est toléré que le facteur de réflexion ne soit appliqué que sur les 2/3 supérieurs de la surface des murs.</p>			●	

# Des services qui facilitent le bien vivre ensemble

- > Services et Transports
- > Bâtiment connecté

# Services et Transports

La rubrique Services et Transports évalue les dispositions prises pour faciliter l'accès aux transports et aux services.

## CHAPITRE 1. Proximité des services

					
			1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.1.1</b> </p> <p>Un état des lieux des principaux services [1] à proximité [2][3] de l'opération est réalisé. Il précise les types de services ainsi que leur distance par rapport à l'entrée principale du site.</p> <p> [1] Les principaux services sont : une poste, un commerce d'alimentation générale ou 2 commerces différents (exemple : boulangerie + boucherie), une mairie, une crèche ou une école primaire ou une école maternelle, une pharmacie et une banque.</p> <p> [2] Les distances précisées correspondent au trajet emprunté à pied et non la distance à vol d'oiseau.</p> <p> [3] Les distances ne dépassent pas 5 km.</p>		●			
<p><b>ST.1.2</b> </p> <p>Les principaux services [1] sont situés à moins de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 km de l'entrée principale du site pour les grandes aires urbaines;</li> <li>• 2 km de l'entrée principale du site pour les moyennes et petites aires urbaines [2][3].</li> </ul> <p>Dans le cas contraire, une note sera fournie permettant de justifier de la maîtrise de l'impact carbone des déplacements au regard de l'accès aux services.</p> <p> [1] Les principaux services sont : une poste, un commerce d'alimentation générale ou 2 commerces différents (exemple : boulangerie + boucherie), une mairie, une crèche ou une école primaire ou une école maternelle, une pharmacie et une banque.</p> <p> [2] Les distances correspondent au trajet emprunté à pied, depuis la plus proche entrée du site jusqu'à l'entrée principale du service considéré, et non la distance à vol d'oiseau.</p> <p> [3] La définition des aires urbaines est donnée par l'INSEE et disponible sur <a href="https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281191">https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281191</a></p>			●		

## ST.1.4



Une information [1] est diffusée aux futurs habitants regroupant des renseignements au niveau de la commune :

- sur les dispositifs existants pour le réemploi [2];
- sur les dispositifs existants de collecte hors objets encombrants [3] ou gérés par les éco-organismes [4];
- sur la possibilité de déposer, dans certains magasins situés à proximité de l'opération, les DEEE d'une taille inférieure à 25 cm de diamètre, les lampes ou encore les piles;
  - sur les lieux de dépôts des déchets dangereux [5].

Une information est également diffusée sur l'obligation de reprise gratuite par les distributeurs, même lors de commandes par internet, en magasins ou à la livraison, de l'appareil électrique ou électronique usagé du même type.



[1] Supports laissés à l'appréciation du Maître d'ouvrage.



[2] Par exemple réseau Emmaüs.



[3] Par exemple collecte des textiles, linges de maison, chaussures.



[4] Organismes créés pour financer la collecte et le recyclage de certains déchets. Ainsi, les fabricants et importateurs qui mettent sur le marché des emballages, des appareils électroménagers, mais aussi des piles, des meubles, des pneumatiques, des vêtements, etc. payent une taxe à ces sociétés agréées par l'Etat afin que ces dernières organisent, souvent avec le concours des collectivités territoriales, la collecte, le tri et le recyclage de ces produits. Par exemple Ecologic, Eco-emballages, Eco-système.



[5] Solvants, peinture, ....



## CHAPITRE 2. Proximité des transports

		 		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.2.1</b> </p> <p>Une station de transport [1] est située à moins de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500m de l'entrée principale du site pour les grandes aires urbaines;</li> <li>• 1 km de l'entrée principale du site pour les moyennes et petites aires urbaines [2] [3].</li> </ul> <p>Dans le cas contraire, une note sera fournie permettant de justifier de la maîtrise de l'impact carbone des déplacements au regard de l'accès aux transports.</p> <p> [1] Une station de transport désigne une station de bus, de métro, de tramway, de vélo en libre service ou d'autopartage, ou une gare.</p> <p> [2] Cette distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la station de transport divers jusqu'à la plus proche entrée du site, et non la distance à vol d'oiseau.</p> <p> [3] La définition des aires urbaines est donnée par l'INSEE et disponible sur <a href="https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281191">https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281191</a></p>			●	
<p><b>ST.2.2</b> </p> <p>Un état des lieux des principales stations de transport [1] à proximité [2][3] de l'opération est réalisé. Il précise les types de transports, leur distance par rapport à l'entrée principale du site, ainsi que les fréquences de passages des transports collectifs.</p> <p> [1] Une station de transport désigne une station de bus, de métro, de tramway, de vélo en libre service ou d'autopartage, ou une gare.</p> <p> [2] Les distances précisées correspondent au trajet emprunté à pied et non la distance à vol d'oiseau.</p> <p> [3] Les distances ne dépassent pas 5km.</p>		●		

## CHAPITRE 3. Stationnement des véhicules

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.3.3</b></p> <p>En cas de parc de stationnement, au moins 2 places doivent être équipées d'un point de recharge normale [1][2] pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables [3].</p> <p> [1] L'arrêté du 13 juillet 2016, modifié par l'arrêté du 3 février 2017, relatif à l'application de l' article R. 111-14-2 du code de la construction et de l'habitation, précise la puissance nominale unitaire minimale pour les installations de recharges.</p> <p> [2] Le décret n°2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques précise le type de prise pour les installations de recharges.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>				●
<p><b>ST.3.5</b></p> <p>En cas de garages individuels, les exigences suivantes sont respectées [1][2] :</p> <p>&gt; Des dispositions sont prises permettant d'accueillir ultérieurement et en toute sécurité un point de recharge normal pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables.</p> <p>&gt; Le garage est équipé d'un point de recharge normal pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables.</p> <p> [1] Décret n°2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	●

## CHAPITRE 4. Locaux communs

### 1 | Locaux vélos / poussettes

	NF HABITAT		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.4.1.2</b></p> <p>L'opération dispose d'un local vélos/poussettes au RDC ou N-1 [1][2].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il est couvert, clos et sécurisé;</li> <li>• il dispose d'un système d'attaches par le cadre et au moins une roue;</li> <li>• il est dimensionné conformément à la réglementation [3];</li> <li>• l'accès à ce local par des vélos est aisé : le nombre de portes à franchir ne doit pas passer 3 et une zone est dégagée devant la porte du local correspondant à un cercle de 1,50 m de diamètre minimum [4].</li> </ul> <p> [1] Cette exigence concerne les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles qui ne possèdent pas de garages individuels.</p> <p> [4] Le guide "Stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques" du MEDDE et METL donnent des recommandations pour l'aménagement des locaux vélos.</p> <p> [3] Arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application de l'article R. 111-14-4 du code de la construction et de l'habitation.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants. En cas de création de local, celui-ci est à dimensionner selon la réglementation et a minima sur la base des nouveaux habitants.</p>	●		

### ST.4.1.3

Le local vélos/poussettes comporte au moins [1][2] un emplacement poussette [3] pour 2 logements à partir des T3 ET :

- Un emplacement vélo [4], au sol, pour chaque studio et T2 ;
- Deux emplacements vélo, au sol, pour chaque T3 ;
- Trois emplacements vélo, au sol, pour chaque T4 et T5.

Si le local vélos est séparé du local poussettes, le dimensionnement est identique [5].

-  [1] Cette exigence concerne les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles qui ne possèdent pas de garages privatifs fermés.
-  [2] Lorsqu'un dispositif à 2 étages est installé pour le rangement des vélos, l'encombrement vélo peut être considéré égal à 0,8m<sup>2</sup> et ne doit pas dépasser 50% des places de stationnement des vélos.
-  [3] Une poussette d'accès aisé a un encombrement de 1,6m<sup>2</sup>.
-  [4] Il est considéré qu'un vélo d'accès aisé a un encombrement de 1,2m<sup>2</sup>.
-  [5] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.

### ST.4.1.4

L'opération dispose d'un local poussettes distinct du local vélos. Dans ce cas, le dimensionnement du local vélos s'effectue sans prendre en compte les emplacements poussettes et réciproquement pour le dimensionnement du local poussettes. Le local vélos est dimensionné conformément à la réglementation [1] et le local poussette dispose au minimum d'un emplacement poussette pour 2 logements à partir des T3 [2] [3].

-  [1] L'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application de l'article R. 111-14-4 du code de la construction et de l'habitation.
-  [2] Une poussette d'accès aisé a un encombrement de 1,6m<sup>2</sup>.
-  [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.

### ST.4.1.6

Un système de contrôle d'accès par lecteur de badge est mis en place pour le local vélos/poussettes [1][2].

-  [1] Cette exigence concerne les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles qui ne possèdent pas de garages individuels.
-  [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.

<p><b>ST.4.1.7</b></p> <p>Il n'existe qu'une seule porte à franchir entre la sortie du local vélos/poussettes et l'espace public [1] [2][3].</p> <p> [1] La porte du local vélo n'est pas comptabilisée.</p> <p> [2] Cette exigence concerne les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles qui ne possèdent pas de garages individuels.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>				●
<p><b>ST.4.1.9</b></p> <p>Le local vélos/poussettes est situé au RDC [1][4] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il est couvert, clos et sécurisé;</li> <li>• il dispose d'un système d'attaches par le cadre et au moins une roue;</li> <li>• il est dimensionné conformément à la réglementation [2];</li> <li>• l'accès à ce local par des vélos est aisé : le nombre de portes à franchir ne doit pas passer 3 et une zone est dégagée devant la porte du local correspondant à un cercle de 1,50 m de diamètre minimum [3].</li> </ul> <p> [1] Cette exigence concerne les bâtiments de logements collectifs et les maisons individuelles qui ne possèdent pas de garages individuels.</p> <p> [2] Arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application de l'article R. 111-14-4 du code de la construction et de l'habitation.</p> <p> [3] Voir le guide "Stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques" du MEDDE et METL.</p> <p> [4] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>			●	
<p><b>ST.4.1.11</b></p> <p>Les garages possèdent un emplacement vélo d'un encombrement au sol d'au moins 1,2m<sup>2</sup>, hors emprise voiture [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	

## 2 | Autre local

On entend par "autre local", les locaux autre que les locaux poubelles, locaux vélos/poussettes, locaux techniques à usage du personnel d'entretien. Par exemple : laverie collective, salle polyvalente, buanderie, conciergerie...

	NF HABITAT HOE <sup>®</sup>		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.4.6.1</b> </p> <p>Un espace collectif supplémentaire est créé [1] [2].</p> <p> [1] Par exemple : jardin partagé, laverie collective, salle polyvalente, buanderie, conciergerie, aire de jeux extérieure, toiture terrasse accessible, local encombrant espace de troc...</p> <p> [2] Cet espace pourra permettre de favoriser l'économie de partage au sein du bâtiment ou entre le bâtiment et son voisinage.</p>			●

# Bâtiment connecté

La thématique "Bâtiment connecté" couvre différents aspects qui sont :

- Le bâtiment "connecté aux réseaux" qui décrit les conditions de connectivité du bâtiment (raccordement fibre optique et réseaux de communication intérieurs aux logements),
- Le bâtiment "intelligent ou numérique" qui définit les conditions de pilotage et d'interopérabilité numérique du bâtiment (réseaux, équipements et données),
- Le bâtiment avec "services numériques" qui décrit les niveaux de service activés dans le bâtiment "intelligent ou numérique" (par exemple pour l'énergie, les services aux occupants, etc.)

## CHAPITRE 1. Connectivité du bâtiment

### 1 | Installation fibre optique en partie commune et en maisons individuelles groupées

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.1.1.1</b></p> <p>Les bâtiments sont équipés en ligne de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique [1][2][3].</p> <p> [1] Suivant Arrêté du 16 décembre 2011 modifié par l'arrêté du 17 février 2012 relatif à l'application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation.</p> <p> [2] Pour lesquels une demande de permis de construire a été déposée à compter du 1er avril 2012.</p> <p> [3] Ces lignes relient chaque logement, avec au moins une fibre par logement, à un point de raccordement accessible dans le bâtiment et permettant l'accès à plusieurs réseaux de communications électroniques. Le bâtiment doit disposer d'une adduction de taille suffisante pour permettre le passage des câbles de plusieurs opérateurs depuis la voie publique jusqu'au point de raccordement.</p>	●			
<p><b>BC.2.1.1.2</b></p> <p>Les maisons individuelles groupées sont équipées en ligne de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique [1][2][3].</p> <p> [1] Suivant Décret 2016-1182 du 30 Août 2016 modifiant les articles R.111-1 et R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation.</p> <p> [2] Pour lesquels une demande de permis de construire a été déposée à compter du 1er octobre 2016.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>	●			

## 2 | Réseaux de communication dans les parties privatives et en maisons individuelles groupées

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.1.2.1</b></p> <p>Chaque tableau de communication des logements dispose d'une installation intérieure raccordée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux installations téléphoniques;</li> <li>• Aux dispositifs individuels ou collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore;</li> <li>• A la télévision;</li> <li>• Aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique [1].</li> </ul> <p> [1] Application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation.</p>	●			
<p><b>BC.2.1.2.2</b></p> <p>L'installation intérieure comporte les dispositifs de terminaison et de brassage depuis le tableau de communication [1] et comporte le câblage en étoile assurant la desserte et le raccordement des prises terminales dans un nombre minimal de pièces [2], permettant l'accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au téléphone;</li> <li>• Aux services de communication audiovisuelle TNT, satellite et reseaux cablés;</li> <li>• A internet.</li> </ul> <p>Elle permet le raccordement et l'alimentation d'appareil électronique et pour les FAI (Fournisseur d'accès internet) de donner l'accès au réseau au haut ou très haut débit en fibre optique pour le raccordement final chez l'occupant [1].</p> <p> [1] Suivant arrêté du 3 Août 2016 modifiant l'arrêté du 16 décembre 2011, relatif à l'application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation, intégrant les exigences techniques du réseau de communication minimal au logement et pour lequel une demande de permis de construire est postérieure au 1er septembre 2016.</p> <p> [2] Chaque logement possède désormais réglementairement une installation intérieure de communication, c'est-à-dire une installation filaire unique dans le mur avec un nombre de prises de communication fixé suivant la taille du logement.</p>	●			

## 3 | Autocontrôle des installations par les entreprises

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.1.3.1</b></p> <p>Dans les parties communes des bâtiments, l'entreprise installatrice de la fibre optique réalise un autocontrôle visuel et des mesures de celle-ci. [1][2][3].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> [1] Ces contrôles seront réalisés sur la base de fiche d'autocontrôles à fournir par l'entreprise.</li> <li> [2] Il est recommandé que l'entreprise prenne connaissance et utilise le Guide pratique Octobre 2016 Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les constructions neuves à usage d'habitation ou à usage mixte ».</li> <li> [3] Mesure de base en fibre optique permettant les contrôles de continuité et de concordance (Confère 8.2 et 8.3 du Guide pratique Octobre 2016 Objectif Fibre cité précédemment).</li> </ul>	●			
<p><b>BC.2.1.3.2</b></p> <p>Pour les maisons individuelles groupées, l'entreprise installatrice de la fibre optique réalise un autocontrôle visuel et des mesures de l'installation de celle-ci depuis les colonnes horizontales de communication optique jusqu'aux points de pénétration des maisons [1][2][3][4].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> [1] Ces contrôles seront réalisés sur la base de fiche d'autocontrôles à fournir par l'entreprise.</li> <li> [2] Il est recommandé que l'entreprise prenne connaissance et utilise le Guide pratique Décembre 2017 Objectif Fibre « Raccordement et câblage des locaux individuels neufs Maisons individuelles à un réseau en fibre optique FttH ».</li> <li> [3] Mesure de base en fibre optique permettant les contrôles de continuité et de concordance (Confère 8.2 et 8.3 du Guide pratique Décembre 2017 Objectif Fibre cité précédemment).</li> <li> [4] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</li> </ul>	●			
<p><b>BC.2.1.3.3</b></p> <p>L'entreprise titulaire du lot concerné réalise un autocontrôle visuel et des mesures de l'installation du réseau de communication à l'intérieur des logements [1][2].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> [1] Ces contrôles seront réalisés sur la base de fiche d'autocontrôles à fournir par l'entreprise.</li> <li> [2] Type de Mesure essais de transmission.</li> </ul>	●			

## CHAPITRE 2. Architecture réseau du bâtiment

### 1 | Partie commune des immeubles et partie Logements

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.2.1.1</b></p> <p>Le maître d'ouvrage a mis en place un réseau IP (Internet Protocol) [1] dédié au bâtiment et desservant les parties communes soit en Ethernet, soit en Wifi, soit autre protocole de liaison filaire ou radio [2]. Les différents fonctions et usages traités sont identifiés par le maître d'ouvrage.</p> <p> [2] Existence à la livraison du réseau IP permettant de connecter les systèmes communicants des espaces communs.</p> <p> [1] Cf. Lexique des définitions Annexe "Bâtiment Connecté".</p>			●	
<p><b>BC.2.2.1.2</b></p> <p>Un réseau IP (Internet Protocol) dédié au bâtiment est mis en place desservant les parties communes [1].</p> <p> [1] Existence à la livraison du réseau IP segmentant le réseau pour assurer les différentes fonctions apportées au logement.</p>			●	

## CHAPITRE 3. Equipements et interfaces

### 1 | Interopérabilité des équipements

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.3.1.1</b></p> <p>Les équipements connectés qui doivent communiquer, sont supportés par l'infrastructure réseau IP du bâtiment [1] [2].</p> <p> [1] Nativement : Sans modification ou ajout sur l'équipement, ou Passerelle : Cas des équipements avec réseaux à liaison propriétaire.</p> <p> [2] Les interfaces de communication des équipements sont conformes aux protocoles standards publics internationaux.</p>			●	
<p><b>BC.2.3.1.2</b></p> <p>Les équipements connectés sont dotés d'API (Application Programming Interface) ouverte et accessible en IP [1].</p> <p> [1] Voir annexe Bâtiment connecté.</p>			●	

## CHAPITRE 4. Services

### 1 | Partie commune des immeubles

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.4.1.1</b></p> <p>Les parties communes utilisent au moins un usage avec des équipements connectés via le reseau IP du batiment (Internet Protocol) [1].</p> <p>&gt; Un usage avec équipements connectés dans les parties communes.</p> <p>&gt; Trois usages avec équipements connectés dans les parties communes.</p> <p> [1] Usage au choix du Maitre d'ouvrage (Cf. Annexe "Bâtiment connecté").</p>			●	
				●

## 2 | Partie privative Logement et maisons individuelles groupées

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.4.2.1</b></p> <p>Les logements utilisent au moins un usage [1] avec des équipements connectés via le réseau IP du bâtiment (Internet Protocol).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Un usage avec équipements connectés pour les logements.</li> <li>&gt; Trois usages avec équipements connectés pour les logements.</li> </ul> <p> [1] Usage au choix du maître d'ouvrage (Cf. Annexe "Bâtiment connecté").</p>			●	●
<p><b>BC.2.4.2.2</b></p> <p>La maison individuelle utilise au moins deux usages avec des équipements connectés [1][2].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deux usages avec équipements connectés.</li> <li>&gt; Trois usages avec équipements connectés.</li> </ul> <p> [1] Usage au choix du maître d'ouvrage (Cf. Annexe "Bâtiment connecté").</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	●

## CHAPITRE 5. Sécurité numérique

### 1 | Sécurité et protection des données à caractère personnel

	NF HABITAT HQE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.5.1.1</b></p> <p>Confidentialité et protection des données personnelles :</p> <p>Les équipements et systèmes installés respecteront les dispositions du nouveau règlement européen relatif à la protection des personnes physiques à l'égard des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données [1][2][3].</p> <p><b>i</b> [1] Règlement européen UE 2016/679 du parlement européen et du conseil du 27 avril 2016 (Règlement Général sur la Protection des Données) et entrant en vigueur le 25 mai 2018.</p> <p><b>i</b> [2] Nouveau cadre juridique remplaçant les dispositions de la Loi Informatiques et Libertés.</p> <p><b>R</b> [3] Il est recommandé de se référer également au pack de conformité « Smart Grids et données personnelles » établies par la FIEEC et la CNIL. De par son contenu sous forme de scénario d'utilisation des données, ce document aidera le maître d'ouvrage à se mettre en conformité avec la réglementation. Il n'est pas en contradiction avec la future réglementation européenne.</p>	●		

## 2 | Sécurité en cas de cyberattaque ou de piratage

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.5.2.1</b></p> <p>En présence d'équipements connectés, une note spécifique est prévue sur la mise en place d'un système de protection et d'accès contre le piratage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité d'accès au réseau;</li> <li>• Mécanisme d'identification / protection d'accès aux données par mot de passe;</li> <li>• Protection d'accès aux services apportés par le bâtiment connecté;</li> <li>• Adressage IP dynamique;</li> <li>• Web services proposés sécurisés.</li> </ul>		●		
<p><b>BC.2.5.2.2</b></p> <p>Un système de management de la sécurité de l'information répondant aux exigences de la norme ISO / CEI 27001 est mis en place [1][2]</p> <p> [1] ISO / CEI 27001 : Description des exigences pour la mise en place d'un Système de Management de la Sécurité de l'Information.</p> <p> [2] Cette norme décrit les exigences pour la mise en place d'un système de management de la sécurité de l'information. Le SMSI recense les mesures de sécurité. L'objectif est de protéger les fonctions et informations de toute perte, vol ou altération, et les systèmes informatiques de toute intrusion et sinistre informatique. La norme précise que les exigences en matière de sécurité doivent être adéquates et proportionnées aux risques encourus et donc ne pas être ni trop laxistes ni trop sévères. L'ISO / CEI 27001 énumère un ensemble de points de contrôles à respecter pour s'assurer de la pertinence du SMSI et permettre de l'exploiter et de la faire évoluer. Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) n'impose pas de se mettre en conformité avec la norme ISO / CEI 27001 mais le fait de le faire et de faire appel à un prestataire certifié ISO 27001 permet de se mettre en conformité avec le RGPD et d'anticiper une exigence possible requise par la CNIL.</p>			●	

### 3 | Sécurité en cas de dysfonctionnement informatique

	NF HABITAT		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.5.3.1</b></p> <p>En cas de panne informatique, les équipements qui ne sont plus connectés, devront assurer leurs fonctions principales pour les usagers du bâtiment et des logements [1].</p> <p> [1] A titre d'exemple, l'application pour ouvrir mon volet roulant ne fonctionne pas bien, je dois agir sur un interrupteur pour le faire fonctionner.</p>	●		

## CHAPITRE 6. Management responsable

### 1 | Qualité des acteurs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BC.2.6.1.1</b></p> <p>En immeuble collectif et pour les installations de fibre optique en partie commune, l'entreprise intervenante dispose d'une attestation de formation « Objectif Fibre » ou équivalent) [1] .</p> <p> [1] Mise en œuvre des réseaux fibre optique en domaine privé pour les programmes immobiliers neufs, immeuble collectif.</p>	●			
<p><b>BC.2.6.1.2</b></p> <p>Pour les maisons individuelles groupées et pour les installations de fibre optique jusqu'au raccordement des maisons (hors domaine public), l'entreprise intervenante sur l'opération dispose d'une attestation de formation [1][2][3].</p> <p> [1] Mise en œuvre des réseaux fibre optique en domaine privé pour les programmes immobiliers neufs, maisons individuelles.</p> <p> [2] Par exemple : attestation d'un centre agréé « Objectif Fibre » ou équivalent.</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>	●			
<p><b>BC.2.6.1.3</b></p> <p>Les spécifications techniques, décrites dans les lots techniques, des différents équipements connectés du bâtiment, sont analysées transversalement et validées par un organisme spécialisé [1].</p> <p> [1] La rédaction d'un lot « Smart » dédié permet de valider également cette exigence.</p>				●

# Respect de l'environnement

- > Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles
- > Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique
- > Une prise en compte de la nature et de la biodiversité

# Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles

- > Performance énergétique
- > Réduction des Consommations d'Eau
- > Utilisation des sols
- > Ressources matières

# Performance énergétique

La rubrique PE a pour objectif d'évaluer la Performance énergétique en termes de réduction des consommations énergétiques des bâtiments et de diminution des émissions de gaz à effet de serre. Elle permet également d'apprécier la qualité technique des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire, etc.

## CHAPITRE 1. Niveaux de performance énergétique et Labels

Les détails concernant les calculs et les labels sont présentés en annexe.

### 1 | Niveaux de performance énergétique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.1.1</b></p> <p>En construction neuve, pour les maisons individuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les caractéristiques thermiques et exigences de moyens de la RT2012 [1] sont respectées ;</li> <li>la perméabilité à l'air Q4Pasurf max est de 0,60 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) ;</li> <li>le niveau de performance énergétique, représenté par les valeurs du besoin climatique Bbio et de consommation conventionnelle en énergie primaire Cep [2], est le suivant :</li> </ul> <p>&gt; RT2012 : Bbio est inférieur ou égal au Bbio max, et Cep est inférieure ou égale au Cep max avec Cep max égale à 50 x Mctype x (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES) en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.</p> <p>&gt; RT2012 -10% : Bbio est inférieur ou égal à 0,9 x Bbio max moyen x (Mbgéo + Mbalt + Mbsurf) et Cep du bâtiment est inférieure ou égale à 45 x Mctype x (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES) en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.</p> <p>&gt; RT2012 -20% : Bbio est inférieur ou égal à 0,8 x Bbio max moyen x (Mbgéo + Mbalt + Mbsurf) et Cep du bâtiment est inférieure ou égale à 40 x Mctype x (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES) en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.</p> <p> [1] Titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.</p> <p> [2] Le Cep et le Bbio permettent de calculer l'indicateur de performance énergétique du bâtiment.</p>	●		●	●

### PE.1.1.2

En construction neuve, pour les bâtiments collectifs :

- les caractéristiques thermiques et exigences de moyens de la RT2012 [1] sont respectées ;
- la perméabilité à l'air Q4Pasurf max est de 1,00 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) [3] ;
- le niveau de performance énergétique, représenté par les valeurs de besoin climatique Bbio et de consommation conventionnelle en énergie primaire Cep [2], est le suivant :

> RT2012 : Bbio est inférieur ou égal au Bbio max, et Cep est inférieure ou égale au Cep max avec  $Cep\ max = 57,5 \times Mctype \times (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES)$  en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.

> RT2012 Collectif anticipé : Bbio est inférieur ou égal au Bbio max, et Cep du bâtiment est inférieure ou égale à  $50 \times Mctype \times (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES)$  en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.

> RT2012 -10% Collectif anticipé : Bbio est inférieur ou égal à  $0,9 \times Bbio\ max\ moyen \times (Mbgéo + Mbalt + Mbsurf)$  et Cep du bâtiment est inférieure ou égale à  $45 \times Mctype \times (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES)$  en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.

> RT2012 -20% Collectif anticipé : Bbio est inférieur ou égal à  $0,8 \times Bbio\ max\ moyen \times (Mbgéo + Mbalt + Mbsurf)$  et Cep du bâtiment est inférieure ou égale à  $40 \times Mctype \times (Mcgéo + Mcalt + Mcsurf + McGES)$  en kWh Ep / m<sup>2</sup>SRT.an.



[1] Titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.



[2] Le Cep et le Bbio permettent de calculer l'indicateur de performance énergétique du bâtiment.



[3] La perméabilité à l'air Q4Pasurf max est de 0.8 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) en cas de mesure par échantillonnage ou de 1.0 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) en cas de mesure globale pour les notes HQE 2 pts et 3 pts.

### PE.1.1.27

En cas de rénovation lourde :

- les exigences de la réglementation thermique à laquelle le bâtiment est soumis sont respectées [1] ;
- le calcul de la performance énergétique du bâtiment après travaux est réalisée selon la méthode Th-C-E ex ;
- le niveau de performance énergétique, représenté par la consommation conventionnelle en énergie primaire, Cep, du bâtiment pour les 5 postes réglementaires, après travaux [2], est le suivant :

> Cep inférieur ou égal à  $150 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an

> Cep inférieur ou égal à  $80 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an

> Cep inférieur ou égal à  $50 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an



[1] Si RT élément par élément: arrêté du 3 mai 2007 modifié par l'arrêté du 22 mars 2017. Si RT Globale: arrêté du 13 juin 2008. La RT Globale s'applique aux bâtiments existants de surface hors oeuvre nette supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>, dont le coût total de rénovation thermique dépasse les 25% de la valeur du bâtiment concerné et dont la date d'achèvement de la construction est postérieure au 1er janvier 1948.



[2] Le Cep permet de calculer l'indicateur de performance énergétique du bâtiment.

<p><b>PE.1.1.63</b></p> <p>La consommation conventionnelle d'énergie Cep [1][2] est telle que Cep est inférieure ou égale à Cep max -20% [3].</p> <p><b>i</b> [1] Consommation conventionnelle d'énergie pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation.</p> <p><b>i</b> [2] Suivant Décret 2010-1269 du 26 octobre 2010, et arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012.</p> <p><b>i</b> [3] Exigence demandée dans le cadre du Bonus de constructibilité "exemplarité énergétique".</p>			●	
---	--	--	---	--

## 2 | Indicateurs

				
	●	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.4.1</b></p> <p>L'indicateur de Performance énergétique Construction du bâtiment (ou maison individuelle ou groupement de maisons) est calculé en phase conception. Cet indicateur est basé sur le calcul du Bbio et le calcul de la consommation conventionnelle d'énergie des cinq postes réglementaires de la RT2012, issus de l'étude thermique [1].</p> <p><b>R</b> [1] Cf. Annexe "Performance énergétique".</p>	●			
<p><b>PE.1.4.4</b> </p> <p>L'indicateur "Energie Primaire non renouvelable" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment selon la méthode E+C- et est exprimé en kWh/m<sup>2</sup> surface de plancher [1].</p> <p><b>i</b> [1] Le calcul est réalisé selon la méthode du référentiel Energie-carbone.</p>			●	

## 3 | Niveaux de bilan énergétique BEPOS

Ces exigences ne sont évaluées que lorsque le Maître d'ouvrage souhaite rechercher un niveau BEPOS. Dans le cas contraire, ces exigences sont sans objet.

### 1 | Energie 1

			
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.1.35</b></p> <p>En construction neuve pour les maisons individuelles, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 1" correspond à [3]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages <math>Bilan_{BEPOS1}</math> est inférieur ou égal à <math>Bilan_{BEPOS,max1}</math>;</li> <li>le <math>Bilan_{BEPOS,max1}</math> est égal à <math>47,5 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{cait} + M_{csurf})[1] + Aue_{ref}[2]</math>;</li> <li>le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.</li> </ul> <p>Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.</p> <p> [1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010</p> <p> [2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment</p> <p> [3] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.</p>		●	

**PE.1.1.36**

En construction neuve pour les bâtiments collectifs d'habitation ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire avant le 31 décembre 2020, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 1" correspond à [3]:

- le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages  $Bilan_{BEPOS1}$  est inférieur ou égal à  $Bilan_{BEPOS,max1}$ ;
- le  $Bilan_{BEPOS,max1}$  est égal à  $55 \times M_{c_{type}} \times (M_{c_{géo}} + M_{c_{alt}} + M_{c_{surf}})[1] + Aue_{ref}[2]$ ;
- le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.

Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.



[1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010



[2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment



[3] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.

## 2 | Energie 2

	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.1.43</b></p> <p>En construction neuve pour les maisons individuelles, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 2" correspond à [3]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages <math>Bilan_{BEPOS2}</math> est inférieur ou égal à <math>Bilan_{BEPOS,max2}</math>;</li> <li>le <math>Bilan_{BEPOS,max2}</math> est égal à <math>45 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf})[1] + Aue_{ref}[2]</math>;</li> <li>le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.</li> </ul> <p>Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.</p> <p> [1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010</p> <p> [2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment</p> <p> [3] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.</p>		●	
<p><b>PE.1.1.44</b></p> <p>En construction neuve pour les bâtiments collectifs d'habitation ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire avant le 31 décembre 2020, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 2" correspond à [3]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages <math>Bilan_{BEPOS2}</math> est inférieur ou égal à <math>Bilan_{BEPOS,max2}</math>;</li> <li>le <math>Bilan_{BEPOS,max2}</math> est égal à <math>50 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf})[1] + Aue_{ref}[2]</math>;</li> <li>le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.</li> </ul> <p>Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.</p> <p> [1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010</p> <p> [2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment</p> <p> [3] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.</p>		●	



## 3 | Energie 3

### PE.1.1.51

En construction neuve pour les maisons individuelles, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 3" correspond à [4]:

- le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages  $Bilan_{BEPOS3}$  est inférieur ou égal à  $Bilan_{BEPOS,max3}$ ;
- le  $Bilan_{BEPOS,max3}$  est égal à  $40 \times M_{c\text{type}} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf})[1] + Aue_{ref}[2] - 20[3]$ ;
- le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.

Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.

-  [1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010
-  [2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment
-  [3] Valeur correspondante à la production d'énergie renouvelable de référence Prod ref
-  [4] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.



1 pt	2 pts	3 pts
		●

**PE.1.1.52**

En construction neuve pour les bâtiments collectifs d'habitation, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 3" correspond à [4]:

- le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages  $Bilan_{BEPOS3}$  est inférieur ou égal à  $Bilan_{BEPOS,max3}$ ;
- le  $Bilan_{BEPOS,max3}$  est égal à  $40 \times M_{c\text{type}} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf})[1] + Aue_{ref}[2] - 20[3]$ ;
- le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.

Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.

-  [1] Pondérations suivant arrêté du 26 octobre 2010
-  [2] Consommations des autres usages immobiliers (hors 5 usages RT2012) et équipements mobiliers du bâtiment
-  [3] Valeur correspondante à la production d'énergie renouvelable de référence Prod ref
-  [4] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.

## 4 | Energie 4

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.1.57</b></p> <p>En construction neuve pour les maisons individuelles, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 4" correspond à [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages <math>Bilan_{BEPOS4}</math> est inférieur ou égal à <math>Bilan_{BEPOS,max4}</math>;</li> <li>le <math>Bilan_{BEPOS,max4}</math> est égal à zéro;</li> <li>le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.</li> </ul> <p>Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.</p> <p> [1] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.</p>				●
<p><b>PE.1.1.58</b></p> <p>En construction neuve pour les bâtiments collectifs d'habitation, le niveau de performance énergétique du bâtiment à énergie positive "Energie 4" correspond à [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le bilan énergétique du bâtiment à énergie positive sur l'ensemble de ses usages <math>Bilan_{BEPOS4}</math> est inférieur ou égal à <math>Bilan_{BEPOS,max4}</math>;</li> <li>le <math>Bilan_{BEPOS,max4}</math> est égal à zéro;</li> <li>le calcul est réalisé conformément à la méthode de calcul du référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.</li> </ul> <p>Lorsque l'un des 4 niveaux "Energie" est atteint, les autres sont sans objet.</p> <p> [1] Pour rappel, les exigences du niveau NF concernant le respect de la réglementation thermique RT2012 (Bbio, Cep, Perméabilité à l'air, et caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010) doivent être respectées.</p>				●

## 4 | Labels énergétiques

Ces exigences ne sont évaluées que lorsque le Maître d'ouvrage souhaite rechercher un label énergétique. Dans le cas contraire, ces exigences sont sans objet.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.2.1</b></p> <p>En construction neuve, en maisons individuelles, le label Effinergie+ est atteint :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le besoin bioclimatique <math>B_{bio}</math> est inférieur ou égale à <math>0,8 \times B_{bio} \text{ max moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})</math>;</li> <li>la consommation conventionnelle d'énergie primaire <math>C_{ep}</math> est inférieure ou égale à <math>40 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{c surf} + M_{cGES})</math>;</li> <li>les règles techniques du label Effinergie + sont respectées.</li> </ul>				●
<p><b>PE.1.2.2</b></p> <p>En construction neuve, pour toute demande de label à compter du 1er janvier 2015 et pour les bâtiments collectifs d'habitation, le label Effinergie+ est atteint :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le besoin bioclimatique <math>B_{bio}</math> est inférieur ou égale à <math>0,8 \times B_{bio} \text{ max moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})</math>;</li> <li>la consommation conventionnelle d'énergie primaire <math>C_{ep}</math> est inférieure ou égale à <math>40 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{c surf} + M_{cGES})</math>;</li> <li>les règles techniques du label Effinergie + sont respectées.</li> </ul>				●
<p><b>PE.1.2.4</b></p> <p>En construction neuve, en maisons individuelles, le label BEPOS Effinergie est atteint avec respect des règles techniques du label BEPOS Effinergie.</p>				●
<p><b>PE.1.2.5</b></p> <p>En construction neuve, pour toute demande de label BEPOS Effinergie à compter du 1er janvier 2015, et pour les bâtiments collectifs d'habitation, le label BEPOS Effinergie est atteint, avec respect des règles techniques BEPOS Effinergie.</p>				●
<p><b>PE.1.2.23</b></p> <p>Pour les bâtiments en rénovation lourde, les labels suivants sont atteints :</p> <p>&gt; Le label "HPE Rénovation" pour les bâtiments dont la construction a été achevée après le 1er janvier 1948 ou le label " Rénovation 150" pour les bâtiments dont la construction a été achevée avant le 1er janvier 1948 (<math>C_{ep}</math> projet inférieur ou égal à <math>150 \times (a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label).</p> <p>&gt; Le label "BBC Effinergie Rénovation" pour les bâtiments dont la construction a été achevée après le 1er janvier 1948 ou le label "Effinergie Rénovation" pour les bâtiments dont la construction a été achevée avant le 1er janvier 1948 (<math>C_{ep}</math> projet inférieur ou égal à <math>80 \times (a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label).</p>			●	●

## CHAPITRE 2. Caractéristiques des équipements de chauffage et de refroidissement

### 1 | Dimensionnement général (déperditions et émetteurs)

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.1.1</b></p> <p>Pour le chauffage, les calculs sont réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les déperditions, sur la base des méthodes de calcul en vigueur et selon les dispositions de la norme NF EN 12831-1 et complément NF P52-612 N;</li> <li>• pour le dimensionnement des émetteurs de chaleur (puissances à installer), selon les dispositions de la norme NF EN 14337 pour les systèmes de chauffage électrique direct, de la norme NF EN 12828 +A1 pour les systèmes de chauffage à eau chaude.</li> </ul> <p>De plus, le dimensionnement des émetteurs de chaleur [1][2] est réalisé :</p> <p>&gt; En totalité par l'entreprise titulaire du Lot Chauffage. Les pièces écrites du Dossier Marchés précisent que le dimensionnement des émetteurs de chaleur est réalisé sur la base d'un calcul de déperditions pièce par pièce, l'ensemble étant à la charge de l'entreprise titulaire du lot Chauffage.</p> <p>&gt; Par l'entreprise réalisant les travaux, sur la base d'un calcul de déperditions de base pièce par pièce réalisé au stade de l'évaluation et fourni par le Maître d'ouvrage. Les pièces écrites du Dossier Marchés précisent que le calcul du dimensionnement des émetteurs de chaleur devra être effectué par l'entreprise réalisant les travaux, sur la base des calculs de ces déperditions.</p> <p>&gt; Selon une note de dimensionnement des émetteurs de chaleur (puissances à installer) fournie au stade du Dossier Marchés, sur la base d'un calcul de déperditions pièce par pièce.</p> <p> [1] Dans la maison ou les logements collectifs, et autres locaux chauffés des résidences services.</p> <p> [2] Dans les cellules de vie (appartement) et autres locaux chauffés des établissements médico-sociaux.</p>	●			
<p><b>PE.2.1.4</b></p> <p>Il est prévu un émetteur de chaleur par pièce (cuisine, séjour, chambres, salles d'eau) ou une bouche de soufflage d'air chaud (en pièces principales séjour et chambres, et autres émetteurs en cuisine fermée et en salles d'eau). Dans le cas de pièce principale de studio et de cuisine ouverte sur séjour, l'émetteur peut être commun au coin cuisine et à la pièce principale.</p>	●			

## 2 | Type d'émetteurs de chauffage ou de froid

### 1 | Chauffage individuel électrique à effet Joule

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.1.1</b></p> <p>Pour un chauffage électrique par convecteurs, ou panneaux rayonnants, ou radiateurs électriques, les appareils sont de marque NF Electricité Performance 2 étoiles [1], disposant de thermostats électroniques assurant a minima les 6 ordres : Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt.</p> <p><b>R</b> [1] Ou Ancienne Marque NF Electricité Performance catégorie C ou équivalent.</p>	●			
<p><b>PE.2.2.1.2</b></p> <p>En cas de chauffage électrique direct, les planchers rayonnants électriques disposent de câbles chauffants conformes au Cahier des Prescriptions Techniques Chauffage par Plancher Rayonnant Electrique 02/2013 du CSTB et disposant d'un Avis Technique CSTB.</p>	●			
<p><b>PE.2.2.1.3</b></p> <p>Les plafonds rayonnants électriques (modules chauffants) sont conformes aux Cahiers des Prescriptions Techniques Plafond Electrique Chauffant PEC 12/1993 modificatif 10/1997 ou Plafond Rayonnant Modulaire PRM 02/2010 et disposent d'un Avis Technique CSTB valide.</p>	●			
<p><b>PE.2.2.1.4</b></p> <p>Les plafonds rayonnants plâtre (PRP) sont conformes aux Cahiers des Prescriptions Techniques Chauffage par Plafond rayonnant Plâtre PRP 11/2009, et disposent d'un avis technique CSTB valide.</p>	●			
<p><b>PE.2.2.1.5</b></p> <p>Les sèche-serviettes des salles de bain et salles de douche sont certifiés NF Electricité Performance 2 étoiles [1] avec thermostat électronique assurant a minima les six ordres: Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt. Les sèche-serviettes mixtes et sèche-serviettes soufflants sont certifiés NF "Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes".</p> <p><b>i</b> [1] Ou Ancienne Marque NF Electricité Performance catégorie C ou équivalent.</p>	●			

## 2 | Chauffage à eau chaude

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.2.1</b></p> <p>Les radiateurs et convecteurs à eau chaude sont certifiés NF "Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes".</p>	●			
<p><b>PE.2.2.2.2</b></p> <p>Les ventilo-convecteurs assurant le chauffage et/ou le refroidissement sont certifiés Eurovent Certified Performance avec régulation par thermostat d'ambiance pièce par pièce.</p>	●			

## 3 | Générateurs de chauffage et/ou de refroidissement

### 1 | Appareils indépendants de chauffage à bois dans les maisons individuelles

	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.1.1</b></p> <p>Les performances de l'appareil indépendant de chauffage au bois sont conforme aux critères exigés (performances énergétiques et environnementales) pour a minima l'obtention du label Flamme verte 7 étoiles ou équivalent [1].</p> <p>Dans le cas des appareils indépendants de chauffage au bois dotés d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure [2], le dispositif permettant de réguler cet appareil peut être commun à des locaux d'une surface totale maximale de 100 m<sup>2</sup> [3] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les séjours où se situe l'appareil indépendant de chauffage à bois, il y a aucun autre émetteur;</li> <li>• pour les salle d'eau, présence d'un émetteur de chauffage;</li> <li>• pour les chambres, présence d'un autre système de chauffage installé ou avec les réservations permettant d'en installer.</li> </ul> <p>Dans le cas où le chauffage des locaux est assuré par un appareil indépendant de chauffage au bois non doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure [2][3], les locaux considérés doivent être pourvus d'un système principal de chauffage doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure. L'appareil indépendant de chauffage à bois intervient alors comme un système complémentaire.</p> <p><b>i</b> [1] Les performances énergétiques et environnementales de l'appareil indépendant de chauffage au bois répondent à une des normes suivantes. - Norme NF EN 14785 (Appareils de chauffage domestique à convections à granulés de bois - poêles à granulés), - Norme NF EN 13240 (Poêles à combustible solide), - Norme NF EN 15250 (Appareils de chauffage domestique à combustion solide à libération lente de chaleur), - Norme NF EN 13229 (Foyers ouverts et inserts à combustibles solides).</p> <p><b>i</b> [2] Suivant fiche d'application de la RT2012 "Prise en compte des appareils indépendants de chauffage à bois dans les maisons individuelles et accolées"</p> <p><b>i</b> [3] La surface de 100 m<sup>2</sup> desservie par l'appareil indépendant de chauffage au bois, indiquée à l'article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014, désigne la surface réelle des locaux en connexion aéraulique avec l'émission de l'appareil indépendant de chauffage à bois (une porte ouvrable vers des pièces contigues permet cette connexion aéraulique). Les salles d'eau ne sont pas comptabilisées dans la surface de 100 m<sup>2</sup> desservie par l'appareil indépendant de chauffage au bois et doivent être équipées d'émetteurs de chauffage. Au delà de la limite de 100 m<sup>2</sup>, les locaux non desservis, doivent être équipés d'émetteurs, le chauffage de ces locaux étant intégralement assuré par ces émetteurs.</p>	●		

## 2 | Chauffage individuel par chaudière domestique biomasse

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.2.1</b></p> <p>Les performances de la chaudière sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conformes aux critères exigés (performances énergétiques et environnementales) pour a minima l'obtention du label Flamme verte 7 étoiles ou équivalent,</li> <li>ou</li> <li>• a minima de classe 5 [2] suivant la norme NF EN 303-5 [1], avec PV d'essai par organisme accrédité Cofrac ou équivalent européen.</li> </ul> <p> [1] Norme NF EN 303-5 Chaudière spéciale pour combustible solide à chargement manuel et automatique.</p> <p> [2] Suivant tableau CH05, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 3 | Chaudière collective biomasse à chargement automatique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.3.1</b></p> <p>Les performances de la (ou des) chaudière(s) sont a minima de classe 4 [2] suivant la norme NF EN 303-5 [1], avec PV d'essai par organisme accrédité Cofrac ou équivalent européen.</p> <p> [1] Norme NF EN 303-5 Chaudière spéciale pour combustible solide à chargement manuel et automatique.</p> <p> [2] Suivant tableau CH07, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 4 | Chaudière individuelle à combustible liquide ou gazeux

<p><b>PE.2.3.4.1</b></p> <p>Les chaudières individuelles sont à condensation avec marquage CE. Les performances minimales de ces dernières sont supérieures aux valeurs par défaut de la RT2012 [1][2]. Le dimensionnement des radiateurs (ou convecteurs eau chaude) est compatible avec un fonctionnement condensation de la chaudière.</p> <p> [1] Suivant méthode Th-BCE 2012 paragraphe 10.18.3 et repris dans le tableau CH02, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Les données techniques de la chaudière font l'objet d'un référencement sur le site d'UNICLIMA, consultables sur <a href="http://www.techniqueuniclima.com">www.techniqueuniclima.com</a></p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			

## 5 | Chaudière collective à combustible liquide ou gazeux

<p><b>PE.2.3.5.1</b></p> <p>La (ou les) chaudière(s) sont de type basse température ou à condensation, avec marquage CE. Les performances minimales des chaudières sont supérieures aux valeurs par défaut de la RT2012 [1][2].</p> <p> [1] Suivant méthode Th-BCE2012 paragraphe 10.18.3 et repris dans le tableau CH03 confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Les données techniques de la chaudière font l'objet d'un référencement sur le site d'UNICLIMA, consultables sur <a href="http://www.techniqueuniclima.com">www.techniqueuniclima.com</a></p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			

## 6 | Chaudière à micro-cogénération ou Ecogénérateur moteur Stirling

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.6.1</b></p> <p>La chaudière à micro-cogénération ou Ecogénérateur moteur Stirling dispose du Marquage CE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le rendement thermique [1] PCI à puissance nominale pour une température moyenne de l'eau de 70°C est a minima de 95 %,</li> <li>• Le rendement thermique [1] PCI à puissance intermédiaire pour une température moyenne de l'eau de 33°C est a minima de 95 %,</li> <li>• Le rendement électrique de la production électrique pour un cycle de 30 mn est a minima de 10 %,</li> <li>• La puissance thermique du moteur Stirling du module principal est comprise entre 4 et 8 kW, la puissance électrique [2] entre 0,5 et 1,5 kW, la puissance thermique totale de la chaudière est inférieure à 30 kW.</li> </ul> <p> [1] Les caractéristiques de la chaudière sont mesurées dans les mêmes conditions que les normes en vigueur pour les chaudières gaz à condensation.</p> <p> [2] Le système dispose d'un raccordement spécifique sur le tableau électrique avec disjoncteur dédié installé avec comptage de l'énergie électrique autoconsommée ou revendue au réseau.</p>	●			

## 7 | Chauffage par raccordement à un réseau de chaleur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.7.1</b></p> <p>Les composants de la sous-station (échangeurs, filtres, tuyauteries...) sont calorifugés avec un isolant au minimum de classe 2 pour le réseau secondaire et avec un isolant au minimum de classe 3 pour le réseau primaire [1].</p> <p> [1] D'après la norme NF EN 12828 Systèmes de chauffage à eau dans les bâtiments.</p>	●			

## 8 | Générateurs hybrides individuels: Couplage PAC et Chaudière gaz

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.8.1</b></p> <p>Le générateur hybride est composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d'une chaudière gaz à condensation avec marquage CE dont les performances minimales sont au moins égales aux exigences fixées pour les chaudières individuelles gaz [1];</li> <li>d'une pompe à chaleur à compression électrique air extérieur / eau, non réversible, de puissance nominale utile inférieure à 5 kW, avec marque NF PAC, ou HP Keymark ou Eurovent Certification, dont les performances minimales sont au moins égales aux exigences fixées [2] par les Pompes à chaleur à compression électrique;</li> </ul> <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Système hybride disposant de la marque NF Systèmes Multi-énergies.</li> </ul> <p> [1] Suivant tableau CH02, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Suivant tableau PAC01, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 9 | Pompe à chaleur individuelle à compression électrique

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.9.1</b></p> <p>La pompe à chaleur dispose de la marque NF PAC ou HP keymark ou Eurovent Certita ou équivalent. Le coefficient de performance (COP) au sens de la norme NF EN 14-511 est au moins égal aux valeurs données [1], suivant les différentes technologies.</p> <p> [1] Suivant tableau PAC01, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			
<p><b>PE.2.3.9.3</b></p> <p>La pompe à chaleur en mode refroidissement (en complément du chauffage) dispose de la marque NF PAC ou HP keymark ou Eurovent Certita ou équivalent. L'Efficacité frigorifique (EER) au sens de la norme NF EN 14-511 est au moins égale aux valeurs données [1], suivant les différentes technologies.</p> <p> [1] Suivant tableau PACR21, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 10 | Pompe à chaleur collective à compression électrique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.10.1</b></p> <p>La pompe à chaleur dispose de la marque NF PAC ou HP keymark ou Eurovent Certita ou équivalent. Le coefficient de performance (COP) au sens de la norme NF EN 14-511 est au moins égal aux valeurs données [1], suivant les différentes technologies.</p> <p> [1] Suivant tableau PAC01, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 11 | Pompe à chaleur à absorption au gaz

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.12.1</b></p> <p>La pompe à chaleur à absorption au gaz [1] dispose de la marque NF PAC ou HP Keymark ou Eurovent Certification et présente un Rendement d'Utilisation du Gaz (GUE) au moins égal aux valeurs décrites dans le tableau [2], suivant les différentes technologies [3].</p> <p> [1] L'implantation des PAC est conforme au Cahier des charges des règles d'installation des PAC Gaz à absorption du CNPG (Centre national d'expertise des professionnels de l'énergie du gaz).</p> <p> [2] Suivant tableau PACG22, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [3] Au sens de la norme NF EN 12309-2.</p>	●			

## 4 | Régulation et programmation

### 1 | Chauffage électrique à effet joule

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.1.2</b></p> <p>Dans chaque logement, en cas de chauffage électrique par effet joule, un dispositif de programmation centralisé [1] ou plusieurs dispositifs décentralisés sont présents [2], à l'exception des salles d'eau.</p> <p> [1] Par programmation temporelle hebdomadaire de la température des pièces assurant les 6 modes Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt.</p> <p> [2] Programmateur embarqué sur les appareils de chauffage.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.1.3</b></p> <p>En cas de chauffage électrique direct, les planchers rayonnants électriques disposent d'un thermostat électronique présent dans chaque pièce, certifié EUBAC Certification, et assurant a minima les 6 ordres suivants Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.1.4</b></p> <p>Pour les plafonds rayonnants électriques (modules chauffants), un thermostat électronique certifié EUBAC Certification ou un régulateur est présent par pièce, assurant a minima les 6 ordres Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt est présent.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.1.5</b></p> <p>Pour les plafonds rayonnants plâtre (PRP), un thermostat électronique certifié EUBAC Certification ou un régulateur est présent par pièce, assurant a minima les 6 ordres: Confort, Confort -1°C, Confort -2°C, Eco, Hors gel, Arrêt.</p>	●			

## 2 | Chauffage individuel à eau chaude

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.2.3</b></p> <p>Pour un chauffage individuel par pompe à chaleur avec émission par radiateurs ou convecteurs eau chaude, une régulation du chauffage en fonction de la température extérieure (sonde) et thermostat d'ambiance est installée.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.2.4</b></p> <p>Pour un chauffage individuel par chaudière à combustible liquide, solide ou gazeux, une régulation par robinet à tête thermostatique par pièce marquage Keymark ou équivalent [1] est prévue sur chaque radiateur (ou convecteurs à eau chaude), à l'exception de la pièce où est placé le thermostat d'ambiance.</p> <p> [1] Anciennement Marquage CENCER.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.2.5</b></p> <p>Pour un chauffage individuel par chaudière à combustible liquide, solide ou gazeux avec émission par radiateurs ou convecteurs eau chaude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation du chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance),</li> </ul> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation du chauffage en fonction de la température extérieure (sonde) et thermostat d'ambiance intérieure.</li> </ul>	●			
<p><b>PE.2.4.2.6</b></p> <p>Pour un chauffage individuel par chaudière à combustible liquide, solide ou gazeux avec émission par plancher chauffant basse température :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation du chauffage [1] en fonction de la température intérieure (thermostat par sonde d'ambiance),</li> </ul> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation du chauffage [1] en fonction de la température extérieure, et thermostat d'ambiance intérieure.</li> </ul> <p> [1] De plus, suivant article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010, le dispositif de régulation peut être commun à des locaux d'une surface habitable totale maximale de 100 m<sup>2</sup>.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.2.7</b></p> <p>Pour un chauffage individuel par pompe à chaleur avec émission par plancher chauffant basse température, une régulation du chauffage en fonction de la température extérieure et thermostat d'ambiance intérieure est installée [1].</p> <p> [1] De plus, suivant article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010, le dispositif de régulation peut être commun à des locaux d'une surface habitable totale maximale de 100 m<sup>2</sup>.</p>	●			

<p><b>PE.2.4.2.8</b></p> <p>En chauffage individuel par radiateurs ou convecteurs eau chaude ou plancher chauffant eau chaude, une programmation journalière ou hebdomadaire assurant les modes confort, éco, hors gel, est installée dans chacun des logements.</p>	●			
--	---	--	--	--

### 3 | Chauffage collectif à eau chaude

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.3.4</b></p> <p>Pour un chauffage collectif par chaudière(s) à combustible liquide, solide ou gazeux, ou par pompe(s) à chaleur, une régulation globale en fonction de la température extérieure est présente dans la chaufferie pour le circuit de chauffage.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.3.7</b></p> <p>Pour un chauffage collectif, une régulation par robinet à tête thermostatique par pièce marquage Keymark [1] est prévue sur chaque radiateur (ou convecteur à eau chaude).</p> <p> [1] Anciennement Marquage CENCER.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.3.8</b></p> <p>Pour un chauffage collectif par chaudière(s) à combustible liquide ou gazeux ou biomasse à chargement automatique ou pompe à chaleur, une horloge de programmation assurant les changements de régime suivants (normal, ralenti de nuit et accéléré) est installée.</p>	●			
<p><b>PE.2.4.3.11</b></p> <p>Pour un chauffage collectif avec chaudière(s) à combustible liquide solide ou gazeux ou avec pompe(s) à chaleur, une régulation optimisée par façade [1] en fonction de la température extérieure est installée en chaufferie pour le circuit de chauffage.</p> <p> [1] Ensoleillement.</p>			●	

## 4 | Chauffage par pompe à chaleur

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.5.3</b></p> <p>Pour un chauffage par pompe à chaleur Air/Air avec bouches de soufflage, il est prévu une régulation [1] en fonction de la température intérieure sur débit d'air [2].</p> <p> [1] Suivant article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010, le dispositif de régulation peut être commun à des locaux d'une surface habitable totale maximale de 100 m<sup>2</sup>.</p> <p> [2] Registre motorisé sur bouches de soufflage.</p>	●			

## 5 | Chauffage à air

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.6.2</b></p> <p>En chauffage individuel avec bouche de soufflage, une programmation journalière ou hebdomadaire assurant les modes confort, éco, hors gel, est prévue dans chacun des logements.</p>	●			

## 6 | Chauffage par générateurs hybrides individuels

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.7.1</b></p> <p>Pour un générateur hybride individuel [1], la régulation du système permet une commutation automatique entre la pompe à chaleur et la chaudière gaz en fonction de leurs performances en énergie primaire [2].</p> <p> [1] Couplage Pompe à chaleur à compression électrique air extérieur / eau et chaudière gaz.</p> <p> [2] Calcul de la température de départ en chauffage en fonction de la loi d'eau paramétrée des 2 systèmes, fréquence du compresseur, coefficient de performance COP et puissances thermiques nécessaires.</p>	●			

## CHAPITRE 3. Caractéristiques des équipements de production d'eau chaude sanitaire

### 1 | Type de production d'eau chaude sanitaire / Générateurs

#### 1 | Chaudière individuelle à combustible gazeux

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.1.1</b></p> <p>Les chaudières individuelles double service, à micro ou mini accumulation, ou à accumulation, disposent du marquage CE et d'une classification « 3 étoiles » conformément à la norme NF EN 13203-1 [2]. Le débit d'eau chaude sanitaire spécifique est supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau [1] en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés.</p> <p> [1] Suivant tableau CHECS 09, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Norme NF EN 13203-1 « Classification en fonction du facteur global de confort – Performance de l'eau chaude sanitaire puisée ».</p>	●			

#### 2 | Chaudière individuelle à combustible liquide

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.2.1</b></p> <p>Les chaudières individuelles double service à micro ou mini accumulation, ou à accumulation, disposent du marquage CE. Le débit d'eau chaude sanitaire spécifique est supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau [1] en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés.</p> <p> [1] Suivant tableau CHECS09, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

### 3 | Chauffe-eau électrique individuel à accumulation

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.4.1</b></p> <p>Les chauffe-eau électriques à accumulation sont verticaux et possèdent la marque NF Électricité Performance 3 étoiles. La capacité nominale des chauffe-eaux est respectée selon la typologie du logement, suivant Tableau [1]. Il est prévu un dispositif d'asservissement tarifaire assurant les 3 modes suivants : fonctionnement automatique en heures creuses, marche forcée avec retour automatique et arrêt.</p> <p> [1] Suivant tableau CAECS11, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

### 4 | Chauffe-eau électrique thermodynamique individuel

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.5.1</b></p> <p>Les chauffe-eaux individuels thermodynamiques (CET) possèdent la marque NF Électricité Performance 3 étoiles [1] [2]. La valeur du V40td [3] [4] selon la typologie du logement est respectée, et les critères du COP sont respectés en fonction de la technologie utilisée selon la norme d'essai EN 16147 suivant tableau [4].</p> <p> [1] Anciennement catégorie 2.</p> <p> [2] La prise d'air amont d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur ou air ambiant n'est pas réalisée sur un local chauffé.</p> <p> [3] Quantité d'eau chaude minimale à 40°C que peut produire quotidiennement le chauffe-eau thermodynamique en mode thermodynamique seul.</p> <p> [4] Suivant tableau CETECS18, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 5 | Générateurs hybrides individuels: Couplage PAC et Chaudière gaz

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.6.1</b></p> <p>Les critères de dimensionnement de chauffage des systèmes hybrides (pompe à chaleur à compression électrique air extérieur / eau et chaudière gaz à condensation) sont respectés [1][2]. Pour l'eau chaude sanitaire, la chaudière dispose d'une classification « 3 étoiles » conformément à la norme NF EN 13203-1 [4]. Le débit d'eau chaude sanitaire spécifique de la chaudière est supérieur ou égal à la valeur donnée suivant tableau en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés [3].</p> <p> [1] Suivant exigence PE.2.3.8.1 pour le chauffage.</p> <p> [2] La prise d'air amont de la PAC air extérieur /eau n'est pas réalisée sur un local chauffé.</p> <p> [3] Suivant tableau CHECS09, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [4] NF EN 13203-1 Classification en fonction du facteur global de confort – Performance de l'eau chaude sanitaire puisée.</p>	●			

## 6 | Pompe à chaleur individuelle à compression électrique à double service

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.7.1</b></p> <p>Les critères de dimensionnement de la PAC en mode chauffage sont vérifiés [1]. La PAC double service dispose de la marque NF PAC ou HP keymark ou Eurovent Certita ou équivalent.</p> <p> [1] Suivant exigence PE.2.3.9.1 pour le chauffage.</p>	●			

## 7 | Eau chaude sanitaire collective

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.8.1</b></p> <p>L'installation collective de production d'eau chaude sanitaire respecte les dispositions de dimensionnement des systèmes de production d'ECS, soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P supérieure ou égale à Pmin [1];</li> </ul> <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un calcul de dimensionnement [2] de l'installation de production d'eau chaude sanitaire, établi par le Bureau d'études, justifie la couverture des besoins de l'opération.</li> </ul> <p> [1] Suivant tableau DIMEC16, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Le calcul de dimensionnement justifiera la méthode et le logiciel utilisé, les scénarios de puisage, les hypothèses de calcul prises, le calcul des besoins d'eau chaude sanitaire, le volume de stockage éventuel, la puissance de chauffe associée et le scénario de gestion (régulation, relances). Un schéma de principe de l'installation est fourni.</p>	●			

## 8 | Eau chaude individualisé par module thermique d'appartement (CIC MTA)

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.9.1</b></p> <p>Dans le cas de production d'eau chaude sanitaire individualisée avec module thermique d'appartement (CIC avec MTA), le débit d'eau chaude sanitaire spécifique du MTA est supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau [1] en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés.</p> <p> [1] Suivant tableau CHECS09, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 9 | Eau chaude sanitaire collective par pompe à chaleur à absorption au gaz

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.10.1</b></p> <p>Les pompes à chaleur à absorption au gaz disposent de la marque NF PAC ou équivalent (Ecolabel Européen Pompe à chaleur). L'implantation des PAC est conforme au Cahier des charges des règles d'installation des PAC Gaz à absorption du CNPG (Centre national d'expertise des professionnels de l'énergie du gaz).</p> <p>Pour l'installation collective de production d'eau chaude sanitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dispositions de dimensionnement des systèmes de production d'ECS sont respectées P Pmin [1];</li> </ul> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un calcul de dimensionnement de l'installation de production d'eau chaude sanitaire, établi par le Bureau d'études, justifie la couverture des besoins de l'opération. Le calcul de dimensionnement justifiera de la méthode (ou logiciel) utilisée, les scénarios de puisage, les hypothèses de calcul prises, le calcul des besoins d'eau chaude sanitaire, le volume de stockage éventuel, la puissance de chauffe associée et le scénario de gestion (régulation, relances). Un schéma de principe de l'installation est fourni.</li> </ul> <p> [1] Suivant tableau DIMECS16, confère Annexe Performance énergétique.</p>				

## 10 | Eau chaude sanitaire collective par pompe à chaleur à compression électrique

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.11.1</b></p> <p>Les pompes à chaleur disposent de la marque NF PAC ou HP keymark ou Eurovent Certita ou équivalent. Pour l'installation collective de production d'eau chaude sanitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les dispositions de dimensionnement des systèmes de production d'ECS sont respectées P Pmin [1];</li> </ul> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un calcul de dimensionnement de l'installation de production d'eau chaude sanitaire, établi par le Bureau d'études, justifie la couverture des besoins de l'opération. Le calcul de dimensionnement justifiera de la méthode (ou logiciel) utilisée, les scénarios de puisage, les hypothèses de calcul prises, le calcul des besoins d'eau chaude sanitaire, le volume de stockage éventuel, la puissance de chauffe associée et le scénario de gestion (régulation, relances). Un schéma de principe de l'installation est fourni.</li> </ul> <p> [1] Suivant tableau DIMECS16, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 11 | Pré-requis Solaire thermique

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.12.1</b></p> <p>Les capteurs solaires thermiques disposent d'un avis technique pour les destinations "procédés solaires" et d'une certification CSTBat, Solarkeymark ou équivalent. L'implantation des capteurs est comprise dans la zone admissible figurant sur le schéma inclinaison/orientation et sans obstacle notable susceptible de les masquer [2], conformément au tableau [1] [3]. Les canalisations de l'installation solaire entre la partie capteurs et la partie stockage seront isolées par un calorifugeage à minima de classe 2.</p> <p> [1] Suivant tableau PSOL19, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Hauteur moyenne des obstacles sur l'horizon inférieur à 20°.</p> <p> [3] Pour toute autre configuration rencontrée, il y a lieu de se rapprocher de CERQUAL.</p>	●			

## 12 | Eau chaude sanitaire collective par chauffe-eau thermosolaire à capteur non vitré

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.13.1</b></p> <p>Les capteurs solaires non vitrés verticaux ou horizontaux disposent d'un Avis Technique ou certification Solar Keymark ou équivalent. Le Maître d'ouvrage fournit une étude technique de l'installation précisant le dimensionnement de la production collective d'eau chaude sanitaire (PAC et appoint). Le comptage d'énergie des parties Appoint et PAC est séparé. La prise en compte de l'installation dans l'étude thermique est réalisée conformément à la réglementation thermique et au Titre V du système validé par le ministre en charge de la construction.</p>	●			

## 13 | Eau chaude sanitaire par chauffe-eau solaire individuel

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.14.1</b></p> <p>Les chauffe-eaux solaires avec appoint électrique ou appoint hydraulique (CESI) sont certifiés NF Chauffe-eaux solaires individuels, Solar Keymark ou équivalent, ou disposent d'un avis technique du système. Les kits CESI fournis par les fabricants sont acceptés avec une certification sur les capteurs solaires. En présence d'appoint électrique, sa capacité minimale Ves40 est respectée en fonction de la typologie des logements [1]. En présence d'appoint gaz, le débit spécifique du générateur individuel à combustible est respecté [1] [2].</p> <p> [1] Suivant tableau CES20, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Les recommandations sur la conception et le dimensionnement des CESI des guides RAGE "chauffe-eau solaire en habitat individuel, conception et dimensionnement NEUF et RENOVATION" peuvent être appliquées.</p>	●			

## 14 | Système solaire combiné SSC

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.15.1</b></p> <p>Le Système solaire combiné SSC dispose de la marque Ô Solaire. Le système d'appoint est dimensionné de manière à assurer l'ensemble des besoins de chauffage et d'ECS sans la partie solaire. Une étude technique du dimensionnement de l'installation du SSC est faite au stade du dossier «Marché» et est constituée des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la description des équipements chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (système de production et de distribution) et appoint ;</li> <li>• la description et l'implantation des équipements solaires ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l'installation de chauffage solaire et de production d'eau chaude solaire, effectuée [1] sur la base d'un outil de calcul de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent.</li> </ul> <p> [1] Calcul de l'installation, bilan thermique, schémas de principe.</p>	●			

## 15 | Eau chaude sanitaire par chauffe-eau solaire collectif

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.16.1</b></p> <p>Au stade du dossier « Marché », le Maître d'ouvrage fournit une étude technique de l'installation de type chauffe-eau solaire collectif (CESC) constituée des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la description des équipements de production d'eau chaude sanitaire (système de production et de distribution) et appoint ;</li> <li>• la description et implantation des équipements solaires ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l'installation de production collective d'eau chaude solaire, effectuée [2] sur la base d'un outil de calcul de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l'appoint collectif suivant la méthode de production collective [1] ou la note de dimensionnement du bureau d'études.</li> </ul> <p>Un comptage d'énergie est séparé pour l'appoint et le solaire.</p> <p> [1] Suivant tableau DIMEC16, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Schémas de principe, calcul de l'installation, taux de production solaire mensuel et annuel en kwh/m2 de capteurs, etc.</p>	●			

## 16 | Eau chaude sanitaire par chauffe-eau solaire collectif individualisé

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.17.1</b></p> <p>Au stade du dossier « Marché », le Maître d’ouvrage fournit une étude technique de l’installation de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé (CESCI) [1] constituée des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la description des équipements de production d’eau chaude sanitaire (système de production et de distribution) et appoints ;</li> <li>• la description et implantation des équipements solaires ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l’installation de production CESCI, sur la base d’un outil de calcul de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent [2] ;</li> <li>• une note sur la régulation (double différentiel, sonde d'ensoleillement, etc.).</li> </ul> <p>Les appoints respectent les critères des systèmes de production d'eau chaude individuelle [3]. Les canalisations de distribution (primaire et secondaire) disposent d’une isolation a minima de classe 2.</p> <p> [1] La configuration du CESCI Parapluie est recommandée.</p> <p> [2] Schémas de principe, calcul de l’installation, taux de production solaire mensuel et annuel en kWh/m2 de capteurs, etc.</p> <p> [3] Suivant tableau CES20, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 17 | Eau chaude sanitaire par chauffe-eau solaire collectif à appoint individualisé

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.18.1</b></p> <p>Au stade du dossier « Marché », le Maître d’ouvrage fournit une étude technique détaillée de l’installation de type Chauffe-eau solaire collectif à appoint individualisé (CESCAI). Cette étude technique détaillée comporte au minimum les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la description des équipements de production d’eau chaude sanitaire (système de production et de distribution) et appoints ;</li> <li>• la description et implantation des équipements solaires ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l’installation de production CESCAI, sur la base d’un outil de calcul et de dimensionnement de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent [1].</li> </ul> <p>Les appoints respectent les critères des systèmes de production d'eau chaude sanitaire individuelle [2]. Les canalisations de distribution (primaire et secondaire) disposent d’une isolation a minima de classe 2.</p> <p> [1] Schémas de principe, calcul de l’installation, taux de production solaire mensuel et annuel en kWh/m2 de capteurs, etc.</p> <p> [2] Suivant tableau CES20, confère Annexe Performance énergétique.</p>	●			

## 18 | Eau chaude sanitaire collective par récupération de chaleur sur les eaux usées ou les eaux grises

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.19.1</b></p> <p>Le dimensionnement de production d’eau chaude sanitaire est effectué sans prendre en compte le système de récupération de chaleur sur les eaux usées ou les eaux grises.</p> <p>Au stade du dossier « Marché », le Maître d’ouvrage fournit une étude technique de l’installation de récupération de chaleur des eaux usées ou eaux grises constituée des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la description des équipements de production d’eau chaude sanitaire ;</li> <li>• la description et l’implantation du ou des systèmes de récupération de chaleur sur les eaux usées ou eaux grises ;</li> <li>• un schéma de principe ou de fonctionnement décrivant les installations ;</li> <li>• une note de dimensionnement du système de récupération de chaleur sur la base des outils de dimensionnement du fabricant ;</li> <li>• la note de calcul thermique de prise en compte dans la réglementation thermique RT2012 (Titre V système).</li> </ul> <p>Le dispositif de récupération de chaleur est conforme aux règles d'utilisation du produit.</p>	●			

## CHAPITRE 4. Intégration des innovations

### 1 | Titre V Opération ou Système

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.4.1.3</b></p> <p>Pour les systèmes ou les projets de construction dont les spécificités ne sont pas prises en compte dans la méthode de calcul Th-BCE 2012, un titre V "Système" ou "Opération" a été obtenu auprès du ministre chargé de la construction et de l'habitation [1][2].</p> <p> [1] Pour les maisons individuelles, les bâtiments collectifs d'habitation et assimilés, conformément aux articles 49 et 50 de l'arrêté du 26 octobre 2010.</p> <p> [2] Pour les EHPA, EHPAD, FAM et MAS, conformément aux articles 39 et 40 de l'arrêté du 28 décembre 2012.</p>	●			

### 2 | Procédure Système Innovant

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.4.2.3</b></p> <p>Tout système non pris en compte dans les exigences des différents applicatifs du référentiel [1] est considéré comme un "système innovant" et fait l'objet d'une demande de prise en compte auprès de CERQUAL selon les modalités définies dans le Guide Innovation.</p> <p> [1] Pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, etc.</p>	●			

## CHAPITRE 5. Maîtrise des consommations électriques

### 1 | Eclairage des parties communes - Cas général

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.1.1</b></p> <p>L'efficacité lumineuse des luminaires et lampes des parties communes [1] est supérieure aux valeurs indiquées ci-dessous.</p> <hr/> <p>&gt; Efficacité lumineuse supérieure ou égale à 60 lm/W.</p> <hr/> <p>&gt; Efficacité lumineuse supérieure ou égale à 80 lm/W.</p> <p> [1] Les parties communes comprennent le hall d'entrée, les circulations horizontales, escaliers intérieurs, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et les autres locaux techniques, et les locaux communs (type locaux vélos et poussettes).</p>			●	●
<p><b>PE.6.1.2</b></p> <p>Dans les parties communes [1], l'éclairage est commandé par un détecteur de présence avec chevauchement des zones et dispositif de temporisation programmable. En cas d'éclairage naturel, le détecteur de présence est couplé à un détecteur crépusculaire.</p> <p> [1] Les parties communes comprennent le hall d'entrée, les circulations horizontales, escaliers intérieurs, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et les autres locaux techniques, et les locaux communs (type locaux vélos et poussettes).</p>		●		
<p><b>PE.6.1.4</b></p> <p>Dans les parties communes [1] les lampes de type fluocompactes sont équipées de ballasts électroniques de classe d'efficacité A1 ou A2. En cas d'éclairage non permanent, les ballasts électroniques de classe A2 sont à démarrage à chaud.</p> <p> [1] Les parties communes comprennent le hall d'entrée, les circulations horizontales, escaliers intérieurs, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et les autres locaux techniques, et les locaux communs (type locaux vélos et poussettes).</p>		●		

<p><b>PE.6.1.5</b></p> <p>Les circuits électriques du système d'éclairage des locaux suivants sont indépendants les uns des autres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locaux de stockage des déchets;</li> <li>• Locaux vélos/ poussettes;</li> <li>• Locaux d'entretien;</li> <li>• Circulations communes verticales;</li> <li>• Chaque circulation commune horizontale.</li> </ul>		●		
<p><b>PE.6.1.6</b></p> <p>La durée de temporisation de l'éclairage des parties communes [1] est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 à 3 minutes pour les lampes LED;</li> <li>• 3 à 5 minutes pour les lampes à décharge.</li> </ul> <p> [1] Les parties communes comprennent le hall d'entrée, les circulations horizontales, escaliers intérieurs, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et les autres locaux techniques, et les locaux communs (type locaux vélos et poussettes).</p>		●		
<p><b>PE.6.1.7</b></p> <p>L'efficacité lumineuse des luminaires et lampes des parties communes [1] est supérieure ou égale à 60 lm/W.</p> <p> [1] Les parties communes comprennent le hall d'entrée, les circulations horizontales, escaliers intérieurs, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et les autres locaux techniques, et les locaux communs (type locaux vélos et poussettes).</p>	●			

## 2 | Eclairage des parties communes - Hall d'entrée, sas et entrée d'immeuble

	NF HABITAT	NF HOE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.2.1</b></p> <p>Le dispositif d'éclairage du hall d'entrée couvre une surface maximale de 100m<sup>2</sup> [1].</p> <p> [1] Surélévations : Exigence sans objet.</p>		●		
<p><b>PE.6.2.3</b></p> <p>Le circuit électrique du système d'éclairage du hall d'entrée est indépendant du système d'éclairage des autres circulations [1][2].</p> <p> [1] Escalier, circulations communes horizontales.</p> <p> [2] Surélévations : Exigence sans objet.</p>		●		

## 3 | Eclairage des parties communes - Circulations horizontales

	NF HABITAT	NF HOE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.3.1</b></p> <p>Chaque circulation commune horizontale [1] dispose d'un système d'éclairage indépendant et couvre une zone maximale de 100 m<sup>2</sup> par niveau.</p> <p> [1] Vers les logements, vers le parking et vers les locaux communs.</p>	●			

## 4 | Eclairage des parties communes - Escaliers

	NF HABITAT	NF HOE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.4.1</b></p> <p>Pour les escaliers, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné et ne dessert pas plus de 3 niveaux commandés simultanément.</p>	●			

## 5 | Eclairage des parties communes - Coursives à l'air libre et escaliers extérieurs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.5.1</b></p> <p>Pour les coursives à l'air libre et les escaliers extérieurs, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par zones maximales de 100 m<sup>2</sup> sur un même niveau.</p>		●		

## 6 | Eclairage des parties communes - Parkings

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.6.1</b></p> <p>Pour les parkings, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par niveaux et par zones maximales de 500 m<sup>2</sup>.</p>	●			

## 7 | Eclairage des circulations communes extérieures et des cheminements extérieurs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.7.1</b></p> <p>En présence de circulations extérieures avec un éclairage permanent la nuit, le niveau d'éclairage est réduit de 30% entre 23h et 5h au minimum tout en restant supérieur à 20 lux [1][2].</p> <p> [1] Exigence non applicable si justification apportée pour des raisons de sécurité.</p> <p> [2] Surélévations : Exigence sans objet.</p>		●		
<p><b>PE.6.7.2</b></p> <p>L'éclairage des circulations communes extérieures est assuré par un système de luminaires autonomes à capteurs photovoltaïques [1].</p> <p> [1] Surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	

## 8 | Locaux privés Autres Usages

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.8.1</b></p> <p>Le système d'éclairage des terrasses et des balcons des logements est commandé par un interrupteur avec témoin lumineux situé à l'intérieur du logement.</p>		●		
<p><b>PE.6.8.2</b></p> <p>Une prise de courant commandée par un interrupteur est présente dans le séjour, située à proximité des prises courants faibles [1]. L'interrupteur de cette prise est situé à l'entrée du séjour.</p> <p> [1] RJ45, téléphonique, antenne.</p>			●	
<p><b>PE.6.8.9</b></p> <p>En maison individuelle, le système d'éclairage extérieur est commandée par un détecteur de présence couplé à un détecteur crépusculaire et une temporisation.</p>				●

## 9 | Consommations des installations d'ascenseur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.9.1</b></p> <p>Les ascenseurs installés ne sont pas hydrauliques ou à vis [1].</p> <p> [1] cf. Annexe "Performance Energétique"</p>	●			
<p><b>PE.6.9.2</b></p> <p>L'éclairage de la cabine d'ascenseur est non permanent.</p>		●		
<p><b>PE.6.9.3</b></p> <p>Chaque ascenseur comporte un système de récupération d'énergie sur le freinage [1].</p> <p> [1] cf. Annexe "Performance Energétique"</p>			●	

## 10 | Divers

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.10.1</b></p> <p>Les Blocs Autonome d'Eclairage de Sécurité pour Habitation (BAEH) sont équipés d'une source lumineuse par LED.</p>		●		

## CHAPITRE 6. Autocontrôle et contrôle de la performance des installations

### 1 | Autocontrôle des installations

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.7.1.7</b></p> <p>L'entreprise titulaire du lot Chauffage réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de chauffage et/ou refroidissement validant la conformité et le bon fonctionnement des installations.</p>	●			
<p><b>PE.7.1.8</b></p> <p>En présence d'une installation de production d'eau chaude sanitaire solaire collective [1], l'entreprise titulaire du lot Production d'eau chaude sanitaire réalise un autocontrôle validant la conformité et le bon fonctionnement des installations.</p> <p> [1] Installation solaire de type Chauffe-eau solaire collectif CESC, de type Chauffe-eau solaire collectif avec appoint individualisé CESCAI, ou de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé CESCO (confère Annexe Performance Énergétique).</p>	●			

## 2 | Performance des installations

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.7.2.12</b></p> <p>Une Garantie de Performance Énergétique Intrinsèque de l'enveloppe du bâtiment et des systèmes (GPEI) au stade Conception et Réalisation est mise en place [1].</p> <p> [1] Confère définition annexe Performance Énergétique.</p>				●
<p><b>PE.7.2.13</b></p> <p>Les procédures de commissionnement [1] sont définies, depuis la phase amont d'études jusqu'à la réalisation et mise en service [2], et mises en place [3].</p> <p> [1] Les procédures de commissionnement permettent de s'assurer que les équipements techniques (chauffage, refroidissement, production eau chaude sanitaire, production d'EnR, etc.) fonctionneront comme prévu. Elles permettent de préparer l'exploitation et la maintenance des équipements.</p> <p> [2] Etude de réalisation, travaux d'installation, mise au point, réception, mise en service, documentation et information.</p> <p> [3] Guide mémento sur le commissionnement réalisé par le COSTIC disponible, confère Annexe performance énergétique.</p>				●
<p><b>PE.7.2.14</b></p> <p>En présence d'une installation de production d'eau chaude sanitaire solaire collective de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé CESCO [1] :</p> <p>&gt; Le Maître d'ouvrage fait réaliser un équilibrage de l'installation solaire avant la livraison, en complément d'un autocontrôle de l'installation.</p> <p>&gt; Un contrôle annuel de l'installation est effectué sur les performances attendues et sur les éléments de l'installation collective (panneau solaire, boucle solaire).</p> <p> [1] Confère Annexe Performance Énergétique.</p>	●	●		

## CHAPITRE 7. Qualité des acteurs

### 1 | Bureau d'études

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.8.1.6</b></p> <p>La personne réalisant l'étude thermique réglementaire appartient à une entreprise détenant une qualification ou certification [1] adaptée pour ce type de mission [2] et la typologie des bâtiments. Si aucun label Effinergie [3] n'est visé sur l'opération, cette exigence est sans objet.</p> <p> [1] La qualification ou la certification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] OPQIBI 13.31 "Etude thermique réglementaire maison individuelle", OPQIBI 13.32 "Etude thermique réglementaire Bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire", NF Etudes Thermiques par CERTIVEA Ou équivalent.</p> <p> [3] Effinergie+ 2013, BEPOS Effinergie 2013, BBC Effinergie 2017, BEPOS Effinergie 2017 et BEPOS+ Effinergie 2017.</p>	●			
<p><b>PE.8.1.7</b></p> <p>Le bureau d'études en charge de la conception de l'installation solaire thermique et/ou photovoltaïque (s'il en existe sur l'opération), détient une qualification ou certification [1] adaptée pour ce type de mission [2] et à la typologie des bâtiments. Il s'assure de la cohérence entre les hypothèses du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie conventionnelle du bureau d'études thermiques et le dimensionnement des installations solaires thermiques.</p> <p> [1] La qualification ou la certification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] Pour le solaire thermique : - Qualification OPQIBI 2010 "Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire thermique", - Qualification OPQIBI 2014 "Ingénierie des installations utilisant l'énergie solaire thermique", Ou équivalent. Pour le solaire photovoltaïque : - Qualification OPQIBI 2011 "Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque", - Qualification OPQIBI 2015 "Ingénierie des installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque", Ou équivalent.</p>			●	
<p><b>PE.8.1.8</b></p> <p>Le bureau d'études en charge de la conception de l'installation de production utilisant la biomasse en combustion (s'il en existe sur l'opération), détient une qualification ou certification [1] adaptée pour ce type de mission [2] et à la typologie des bâtiments. Il s'assure de la cohérence entre les hypothèses du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie conventionnelle du bureau d'études thermiques et le dimensionnement des installations de production utilisant la biomasse.</p> <p> [1] La qualification ou la certification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] Qualification OPQIBI 2008 "Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion". Qualification OPQIBI 2012 "AMO pour la réalisation d'installations de production utilisant la biomasse", ou équivalent.</p>			●	

**PE.8.1.9**

Le bureau d'études en charge de la conception de l'installation de production utilisant l'énergie géothermique (s'il en existe sur l'opération), détient une qualification ou certification [1] adaptée pour ce type de mission [2] et à la typologie des bâtiments. Il s'assure de la cohérence entre les hypothèses du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie conventionnelle du bureau d'études thermiques et le dimensionnement des installations de production utilisant l'énergie géothermique.



[1] La qualification ou la certification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.



[2] - Qualification OPQIBI 2013 "Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique", Ou équivalent.

		●	
--	--	---	--

## 2 | Entreprise installateur

	NF HABITAT HQE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.8.2.12</b></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) du système solaire thermique de production d'eau chaude sanitaire et/ou de chauffage solaire dispose de la qualification RGE [1] adaptée au système installé [2] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [1] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] - QUALIBAT 5131 "Installation de chauffe-eau solaire en habitat individuel, collectif et tertiaire inférieur à 1000 m2 de surface de plancher" : installation solaire thermique de type CESI, CESC, CESCOI et CESCO ; - QUALIBAT 5132 "Installation de chauffe-eau solaire dans tout type de bâtiment supérieur à 1000 m2 de surface de plancher " : installation solaire thermique de type CESI, CESC, CESCOI et CESCO ; - QUALIBAT 5241 "Installation de chauffage solaire et ECS" : installation Système solaire combiné / chauffage solaire) ; - Quali'EnR Qualisol CESI : installation de CESI en habitat individuel ; - Quali'EnR Qualisol Collectif : installation solaire thermique de type CESI, CESC, CESCOI et CESCO) ; - Quali'EnR Qualisol Combi : installation Système solaire combiné / chauffage solaire. Ou équivalent. Toutes ces qualifications ont la mention "RGE" Reconnu Garant de l'Environnement.</p>	●		
<p><b>PE.8.2.13</b></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) du système de production solaire photovoltaïque dispose de la qualification RGE [1] adaptée au système installé [2] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [1] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] - QUALIBAT 5911 "installations photovoltaïques de puissance inférieure à 250 kWc ; - Quali'ENR QualiPV Electricité réalisant la partie électrique de l'installation photovoltaïque dont la puissance est inférieure à 36 kWc ; - QUALIFELEC Solaire Photovoltaïque SPV Indices SPV1, ou SPV2 ou SPV3 suivant installations de puissance entre 0 et 250 kVA Ou équivalent.</p>	●		

<p><b>PE.8.2.14</b></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) des pompes à chaleur géothermiques ou aérothermiques dispose de la qualification RGE [1] adaptée au système installé [2] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [1] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] Pour les Pompes à chaleur géothermiques : - QUALIBAT 5231 "Installation de pompe à chaleur et groupe froid en habitat individuel, collectif et tertiaire inférieur à 1000 m2 de surface de plancher" ; - QUALIBAT 5232 "Installation de pompe à chaleur et groupe froid en habitat individuel, collectif et tertiaire supérieur à 1000 m2 de surface de plancher" ; Pour les PAC Aérothermiques : - QUALIBAT 5231 "Installation de pompe à chaleur et groupe froid en habitat individuel, collectif et tertiaire inférieur à 1000 m2 de surface de plancher" ; Pour tous types de Pompe à chaleur : - QUALI'ENR QualiPAC Chauffage &amp; ECS ; - QUALIFELEC Pompe à Chaleur Indice PAC1 ou indice PAC2 : suivant puissance inférieure ou égale à 15 kW Thermique ou supérieure à 15 kW Thermique ; Ou équivalent. Toutes ces qualifications ou certifications ont la mention "RGE" Reconnu Garant de l'Environnement.</p>		●		
<p><b>PE.8.2.15</b></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) des chauffe-eaux thermodynamiques (CET) dispose de la qualification RGE [1] adaptée au système installé [2] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [1] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] - QUALIBAT 5133 "Installation de Chauffe-eau thermodynamique" ; - QUALIBAT 5231 "Installation de pompe à chaleur et groupe froid en habitat individuel, collectif et tertiaire inférieur à 1000 m<sup>2</sup> de surface de plancher" ; - QUALIBAT 5232 "Installation de pompe à chaleur et groupe froid en habitat individuel, collectif et tertiaire supérieur à 1000 m<sup>2</sup> de surface de plancher" ; - Quali'ENR QualiPAC module CET ; - QUALIFELEC Qualification Chauffe-eau thermodynamique ; - QUALIFELEC Pompe à Chaleur Indice PAC1 ou indice PAC2 : suivant puissance inférieure ou égale à 15 kW Thermique ou supérieure à 15 kW Thermique ; Ou équivalent. Toutes ces qualifications sont reconnues RGE.</p>		●		
<p><b>PE.8.2.16</b></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) des installations thermiques au bois, dispose de la qualification RGE [1] adaptée au système installé [2] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [1] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [2] - QUALIBAT 5221 "Installation d'appareil de chauffage bois indépendant, poêle et insert" ; - QUALIBAT 5222 "Installation de chauffage avec chaudière bois en habitat individuel, collectif et tertiaire inférieur à 1000 m2 de surface de plancher" ; - QUALIBAT 5223 "Installation de chauffage avec chaudière bois en habitat individuel, collectif et tertiaire supérieur à 1000 m2 de surface de plancher" ; - Quali'ENR Qualibois Module Eau : en habitat individuel ; Ou équivalent. Toutes ces qualifications ou certifications ont la mention "RGE" Reconnu Garant de l'Environnement.</p>		●		

# Réduction des Consommations d'Eau

La rubrique réduction des consommations d'eau a pour objectif de valoriser les dispositions techniques permettant de réaliser des économies d'eau.

## CHAPITRE 1. Gestion des fuites

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<b>RCE.1.1</b> Un système de détection des fuites d'eau est installé dans chaque logement.			●	

## CHAPITRE 2. Economies d'eau

### 1 | Récupération des eaux pluviales et recyclage de l'eau

	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<b>RCE.2.1.1</b>  Un système de récupération [1] des eaux pluviales est mis en place pour des usages non sanitaire à l'extérieur [2] des logements.  <b>i</b> [1] Les équipements du système de récupération assurent les fonctions de collecte, traitement, stockage, distribution et signalisation selon l'arrêté du 21 août 2008.  <b>i</b> [2] La récupération des eaux pluviales pour un usage interne au logement est valorisée dans la rubrique Qualité de l'eau car l'aspect sanitaire est traité en parallèle de l'économie d'eau.				●
<b>RCE.2.1.3</b> Un système de traitement des eaux grises [1] est mis en place pour une réutilisation pour le lave-linge, les WC ou système d'arrosage.  <b>i</b> [1] Eaux grises : eaux douces usées des lavabos, douches et lave-linge d'un bâtiment.				●

## 2 | Chasse d'eau

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.2.1</b></p> <p>Le WC [1] est certifié NF - Appareils sanitaires (ou équivalent).</p> <p> [1] Ensemble cuvette, réservoir, abattant, chasse d'eau, robinet de remplissage.</p>	●			
<p><b>RCE.2.2.2</b></p> <p>La chasse d'eau du WC est équipée d'un mécanisme à double commande [1].</p> <p> [1] Par exemple : double commande 3/6L.</p>	●			

## 3 | Arrosage collectif

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.3.1</b></p> <p>En présence d'espaces verts avec un système d'arrosage, celui-ci comporte au choix [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un système d'arrosage centralisé;</li> <li>• un système d'arrosage "multizones" avec programmation [2];</li> <li>• un système d'arrosage avec programmation et équipé de sondes de pluie ou de sondes d'humidité;</li> <li>• un système d'arrosage avec système de récupération des eaux pluviales.</li> </ul> <p> [1] Surélévations : Exigence sans objet.</p> <p> [2] Divisant le terrain en zones d'arrosage distinctes, correspondant à des végétations dont les besoins en eau sont différents.</p>				●
<p><b>RCE.2.3.2</b></p> <p>Un compteur d'eau est présent sur le système d'arrosage [1].</p> <p> [1] Surélévations : Exigence sans objet.</p>			●	

## 4 | Distribution collective

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.4.1</b></p> <p>La distance entre la colonne montante desservant le logement et les équipements sanitaires est inférieure ou égale à 6 mètres [1] [2].</p> <p> [1] Pour rappel, le DTU 60.11 impose réglementairement une distance de 8 mètres.</p> <p> [2] Distance comprise dans un rayon de 6m.</p>				●
<p><b>RCE.2.4.4</b></p> <p>En cas de production collective d'ECS, l'alimentation de chaque logement est équipée [1] :</p> <p>&gt; D'un compteur individuel, -avec R supérieur ou égal à 80 si le compteur est installé en position horizontale, -avec R supérieur ou égal à 40 si le compteur est installé en position verticale; OU pour la VEFA, D' une manchette d'attente pour la pose ultérieure d'un compteur individuel d'eau chaude</p> <p>&gt; D'un compteur individuel, -avec R supérieur ou égal à 80 si le compteur est installé en position horizontale, -avec R supérieur ou égal à 40 si le compteur est installé en position verticale; -et complété d'un système de télé-relevé.</p> <p>&gt; D'un compteur individuel, -avec R supérieur ou égal à 80 si le compteur est installé en position horizontale, -avec R supérieur ou égal à 40 si le compteur est installé en position verticale; -et complété d'un outil de gestion des consommations d'eau à partir d'un portail web.</p> <p> [1] R = classe de précision du compteur.</p>		●	●	●
<p><b>RCE.2.4.11</b></p> <p>Les exigences de la NF DTU 60.11 [1] sont respectées.</p> <p> [1] NF DTU 60.11 P1-1/P1-2/P2 et P3.</p>	●			

## 5 | Distribution individuelle

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.5.1</b></p> <p>En cas d'installation ultérieure de compteur d'eau individuel, une manchette d'attente [1] est présente sur l'alimentation du réseau d'eau froide de chaque logement.</p> <p><b>R</b> [1] La manchette devra être installée de façon à faciliter la pose du compteur.</p>	●			
<p><b>RCE.2.5.4</b></p> <p>Le comptage individuel d'eau froide est prévu accessible pour chaque logement avec [1] :</p> <p>&gt; R supérieur ou égal à 160 complété d'un système de télé-relève.</p> <p>&gt; R supérieur ou égal à 160 complété d'un système de télé-relève, d'un affichage de la consommation disponible dans le logement pour l'occupant ou d'une mise à disposition à l'occupant d'un outil de gestion des consommations d'eau à partir d'un portail web.</p> <p><b>i</b> [1] Le compteur individuel devra être installé de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens. Chaque compteur doit être accessible à l'occupant pour lire sa consommation individuelle.</p>		●		●

### CHAPITRE 3. Robinetterie

## 1 | Espaces communs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.3.1.1</b></p> <p>La robinetterie des parties communes est certifiée NF 079 Robinetterie de réglage et de sécurité (ou équivalent).</p>	●			

## 2 | Espaces privatifs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.3.2.2</b></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 Robinetterie sanitaire (ou équivalent) et dispose d'un classement ECAU.</p>	●			
<p><b>RCE.3.2.3</b></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie et respecte les classements suivants [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douche : E1, C2, U3;</li> <li>• Lavabo, bidet, lave mains : E00, Ch2, U3 ou E0, C2, U3;</li> <li>• Evier : E0, C2, U3;</li> <li>• Bain-douche : E3/E1, C2, U3 ou E4/E1, C2, U3.</li> </ul> <p> [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p>		●		
<p><b>RCE.3.2.4</b></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie et respecte les classements suivants [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douche : E1, C3, U3;</li> <li>• Lavabo, bidet, lave mains : E00, Ch3, U3 ou E0, C3, U3;</li> <li>• Evier : E0, C3, U3;</li> <li>• Bain-douche : E3/E1, C3, U3 ou E4/E1, C3, U3.</li> </ul> <p> [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p>			●	
<p><b>RCE.3.2.9</b></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie et respecte les classements suivants [1] :</p> <p>-----</p> <p>&gt; Mitigeur thermostatique douche : E1 et C2 et U3; Mitigeur thermostatique bain/douche E3**ou E4** / E1* et C2 et U3.</p> <p>-----</p> <p>&gt; Mitigeur thermostatique douche : E1 et C3 et U3; Mitigeur thermostatique bain/douche E3**ou E4** / E1* et C3 et U3.</p> <p> [1] La robinetterie dispose à minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p>			●	●

## CHAPITRE 4. Indicateur

### RCE.4.1



L'indicateur "Consommation d'eau" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment suivant la méthode du référentiel Energie-Carbone [1].



[1] Cet indicateur, qui s'exprime en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de surface de plancher est calculé en utilisant un logiciel d'analyse de cycle de vie du bâtiment suivant la méthode du référentiel Energie-Carbone (E+C-) des bâtiments neufs disponible : <http://www.batiment-energiecarbone.fr/IMG/pdf/referentiel-energie-carbone-methode-evaluation-2017-07-01.pdf>.

	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
		●	

# Utilisation des sols

La rubrique SOL traite de l'utilisation des sols au regard de l'imperméabilisation de la parcelle du projet.

## CHAPITRE 1. Imperméabilisation des sols

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SOL.1.2</b></p> <p>Le coefficient d'imperméabilisation de la parcelle concernée est calculé [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; En l'absence de réglementation et des dispositions sont prises pour limiter/réduire sa valeur. Sinon, la réglementation locale est respectée (coefficient d'emprise au sol, % d'espaces verts, % de surfaces végétalisées, débit de fuite...).</li> <li>&gt; Et est inférieur à 80%.</li> <li>&gt; Et est inférieur à 65%.</li> </ul> <p> [1] La méthode de calcul est précisée dans l'annexe "Utilisation des sols".</p>		●	●	●

## CHAPITRE 2. Densification

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SOL.2.1</b> </p> <p>Le bâtiment est capable de supporter l'ajout d'au moins un niveau supplémentaire [1] [2][3].</p> <p> [1] L'objectif est de lutter contre l'étalement urbain avec une consommation économe de l'espace en promouvant l'extension verticale "sur les toits".</p> <p> [2] L'étude doit porter sur les dispositions techniques (Structure) et réglementaires (Incendie, Accessibilité) à mettre en place.</p> <p> [3] Surélévations : Exigence sans objet.</p>				●

## CHAPITRE 3. Gestion des eaux de pluie

### SOL.3.1

Un système de rétention écologique des eaux de pluie est mis en place. Son mode de gestion est défini (entretien, maintenance) [1] [2].

-  [1] Ceci ne tient pas compte des exigences QE.3.1 et RCE.2.1.1 sur les eaux pluviales récupérées et réutilisées pour un usage interne ou externe au logement.
-  [2] Par exemple, les eaux de ruissellement peuvent être récupérées dans des noues, notamment au niveau des parkings extérieurs et aux abords des bâtiments. Il est possible de connecter un réseau de noues à un bassin de phyto-épuration. Des mares, avec des berges en pente douce (10 à 20 %) favorisent l'implantation spontanée de plantes adaptées aux rives.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
			●

# Ressources matières

Le bâtiment est un grand consommateur d'énergie, mais aussi de ressources matières (granulat, acier, bois, métaux rares pour les équipements électroniques, ...). L'utilisation économe des ressources génère souvent de nombreux autres bénéfices environnementaux. Ainsi, cette rubrique traite notamment de la gestion durable de ces ressources, de leur utilisation efficace et du recours à des ressources renouvelables ou des matières recyclées.

## CHAPITRE 1. Gestion durable

### 1 | Gestion forestière durable

#### REM.1.2.2



Les produits de construction neufs [2] à base de bois sont issus de forêts éco-certifiées [1].



[1] Par exemple les labels PEFC ou FSC garantissent une gestion durable des forêts et luttent contre la déforestation.



[2] Les produits concernés appartiennent aux familles suivantes : Structure, Façade, Couverture, Menuiseries, Isolation, Cloisonnement et Revêtement. Les éléments minoritaires d'une même famille, type plinthes pour la famille "revêtements de sol", sont optionnels.

	NF HABITAT HOE*		
	1 pt	2 pts	3 pts
	●		

## CHAPITRE 2. Utilisation de ressources renouvelables

### 1 | Matériaux recyclés

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>REM.2.2.3</b> </p> <p>Les produits de construction neufs utilisés intègrent un minimum de matières recyclées [1] :</p> <p>&gt; Au moins 2 familles de produit de construction contenant au minimum 15% de matières recyclées sont utilisées.</p> <p>&gt; Au moins 3 familles de produit de construction contenant au minimum 30% de matières recyclées sont utilisées.</p> <p> [1] On entend par "famille" un groupe de produit présentant la même fonction et la même nature et correspondant au niveau 3 de la nomenclature INIES (par exemple :porte, fenêtre, isolant pour comble,...)</p>			●	
				●

## 2 | Epuisement des ressources

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>REM.2.4.1</b> </p> <p>L'indicateur "Epuisement des ressources" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p> [1] Il est exprimé en kg eqSb/m<sup>2</sup> surface de plancher et calculé suivant la méthode du référentiel Energie-Carbone (E+C-) qui s'appuie sur la norme NF EN 15978. Le détail du calcul (contributeurs,...) est décrit dans l'annexe "indicateurs environnementaux".</p>			●	
<p><b>REM.2.4.3</b> </p> <p>Des produits de construction ou équipements utilisés sont issus du réemploi ou de la réutilisation [1] [2] [3]:</p> <p>&gt; Au moins une famille de produits.</p> <p>&gt; Au moins 2 familles de produits.</p> <p> [1] La réutilisation et le réemploi doivent remplacer un usage neuf.</p> <p> [2] Un audit ressources permet de s'assurer de l'aptitude à l'emploi des produits réutilisés ou réemployés. Le guide REPAR 2 par exemple donne un cadre pour la réalisation de diagnostics ressources.</p> <p> [3] On entend par "famille" un groupe de produit présentant la même fonction et la même nature et correspondant au niveau 3 de la nomenclature INIES (par exemple : porte, fenêtre, isolant pour combles,...).</p>		●		●

# Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique

- > Déchets
- > Changement Climatique

# Déchets

La rubrique DEC traite des déchets générés par le bâtiment sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment.

## CHAPITRE 1. Indicateur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DEC.1</b> </p> <p>L'indicateur "Déchets", qui repose sur 3 sous-indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les déchets dangereux</li> <li>• les déchets non dangereux (intégrant les inertes)</li> <li>• les déchets radioactifs (optionnels),</li> </ul> <p>est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p> [1] Cet indicateur, qui s'exprime en kg/m<sup>2</sup> de surface de plancher, est calculé en utilisant un logiciel d'analyse de cycle de vie du bâtiment suivant la méthode du référentiel Energie-Carbone (E+C-). Le détail du calcul (contributeurs...) est décrit dans l'Annexe "Indicateurs Environnementaux".</p>			●	
<p><b>DEC.2</b> </p> <p>La quantité de déchets de chantier de construction en valorisation matière, hors déchets de terrassement et hors déchets dangereux, est [1] :</p> <p>_____</p> <p>&gt; Supérieure à 40% de la masse totale de déchets générés.</p> <p>_____</p> <p>&gt; Supérieure à 70% de la masse totale de déchets générés.</p> <p> [1] Le Maître d'ouvrage définit ses objectifs de valorisation des déchets pour son chantier dans le règlement d'appel d'offres. Il récupère les éléments de preuve de la réutilisation, valorisation et recyclage des déchets et s'assure en fin de projet que les objectifs de valorisation ont bien été atteints et qu'ils figurent dans le bilan de chantier.</p>			●	●

## CHAPITRE 2. Gestion des déchets

<p><b>DEC.5</b> </p> <p>Au moins un gestionnaire de déchets, sélectionné par la Maitrise d'ouvrage, dispose de la labellisation Quali recycle BTP [1] ou équivalent.</p> <p><b>i</b> [1] Label à destination des recycleurs des déchets du BTP engagés dans une démarche de progrès de qualité de service et de production. (Informations disponibles sur <a href="http://recycleurs-du-btp.fr/quali-recycle-btp">http://recycleurs-du-btp.fr/quali-recycle-btp</a>)</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
			●	

## CHAPITRE 3. Potentiel d'évolution du bâtiment

<p><b>DEC.3.1</b> </p> <p>Les dispositions architecturales, techniques et réglementaires sont prévues pour qu'une évolution du bâtiment soit possible [1] [2].</p> <p><b>R</b> [1] Dans le cadre d'une possible extension, prévoir un surdimensionnement des locaux techniques et des réseaux.</p> <p><b>i</b> [2] Par exemple : transformation de petits logements en plus grands ou inversement, changement du type d'usage : passage de logements en bureaux, extension horizontale ou verticale.</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
				●

## CHAPITRE 4. Potentiel de démontabilité du bâtiment

<p><b>DEC.4.1</b> </p> <p>Des dispositions sont prises pour faciliter la démontabilité des produits de construction et équipements du second oeuvre [1].</p> <p><b>i</b> [1] Le guide BAZED donne des exemples de solutions constructives permettant de concevoir un bâtiment facilement démontable. (<a href="http://www.bazed.fr/">http://www.bazed.fr/</a>)</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
				●

# Changement Climatique

La rubrique CC vise à reconnaître et encourager les bâtiments conçus pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre (GES).

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CC.2</b> </p> <p>Le potentiel d'écomobilité du bâtiment est calculé avec l'outil Ecomobilité d'EFFINERGIE [1].</p> <p> [1] Cet outil disponible sur <a href="http://www.effinergie-ecomobilite.fr">http://www.effinergie-ecomobilite.fr</a>, permet d'évaluer les impacts environnementaux: consommation d'énergie primaire totale et changement climatique, liés à l'emplacement du bâtiment et de sa parcelle.</p>		●		

## CHAPITRE 1. Carbone 1

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CC.3</b> </p> <p>Le niveau carbone 1 est atteint conformément à la méthode E+C- décrite dans le référentiel Energie Carbone du Ministère [1].  <b>Durant la phase d'expérimentation d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs (suivant la méthode E+C- du référentiel établi par l'Etat), si la valeur de l'indicateur « Carbone » n'atteint pas le niveau Carbone 1, cette exigence est toutefois validée.</b></p> <p> [1] Les indicateurs Eges et Eges (PCE) sont inférieurs ou égaux respectivement aux niveaux maximaux Egesmax,1 et Egesmax,1 (PCE).</p>			●	

## CHAPITRE 2. Carbone 2

CC.4



Le niveau carbone 2 est atteint conformément à la méthode E+C- décrite dans le référentiel Energie Carbone du Ministère [1].

 [1] Les indicateurs Eges et Eges(PCE) sont inférieurs ou égaux respectivement aux niveaux maximaux Egesmax,1 et Egesmax,1(PCE).



1 pt	2 pts	3 pts
		●

# Une prise en compte de la nature et de la biodiversité

> Biodiversité

# Biodiversité

La rubrique Biodiversité (BDV) contribue à favoriser l'intégration et le maintien des êtres vivants et des écosystèmes dans le périmètre de l'opération.

## CHAPITRE 1. Enjeux écologiques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.3.1</b></p> <p>Les enjeux écologiques du site initial sont recensés [1] et les mesures prises pour le préserver sont précisées dans le document d'informations aux gestionnaires et résidents [2].</p> <p> [1] Le contenu des enjeux écologiques est détaillé dans l'annexe biodiversité.</p> <p> [2] Suite à ce recensement, des informations sont fournies aux résidents et gestionnaires faisant état de la démarche engagée pour la biodiversité et des mesures prises pour la préserver. Par exemple : préservation de l'eau, gestes écoresponsables : produits d'entretien respectueux de l'environnement (labels type NF Environnement, écolabel européen), utilisation d'engrais naturels (compost, fumier), interdiction de produits phytosanitaires, choix des semences adaptées,...), gestion différenciée, compostage, etc.</p>		●		
<p><b>BDV.3.2</b></p> <p>Le site initial fait l'objet d'un diagnostic écologique [1] réalisé par un écologue ou une personne compétente [2] qui fournit également un rapport de préconisations [3]. Une mission de suivi de la bonne mise en œuvre des engagements pris suite à ce rapport est confiée à l'équipe de conception.</p> <p> [1] Le contenu de ce diagnostic est détaillé dans l'annexe biodiversité.</p> <p> [2] La compétence de la personne en charge de ce diagnostic s'apprécie au travers des justifications suivantes: -qualification OPQIBI 07.01 (Etude de la biodiversité et des écosystèmes) ou 21.05 (Ingénierie des écosystèmes) ; -A défaut, sera pris en compte la formation initiale (titulaire d'un diplôme de niveau I de l'éducation nationale en écologie ou biologie) et/ou l'expérience (réalisation de diagnostics écologiques sur au moins 2 opérations) ou formation AMO Efficacité.</p> <p> [3] Les recommandations porteront notamment sur la superficie des espaces végétalisés, la diversité des strates et des habitats, les continuités écologiques, ou encore la préservation des espèces et habitats présents sur le site initial. Elles pourront être hiérarchisées par ordre de priorité.</p>			●	

**BDV.3.5**

L'indice de valorisation écologique du site (IVE) et/ou l'indice des Témoins de Cohérences Ecologiques (ITCE) sont calculés [1] et :

> IVE projet> IVE initial OU (ITCE) 4.

> IVE projet> IVE initial ET (ITCE) 4.



[1] IVE est un calcul du nombre d'espèces végétales par type d'habitat ITCE permet d'évaluer les espaces végétalisés en termes de rôle écologique Les modalités de calcul de l'indice de valorisation écologique (IVE) et l'indice des Témoins de Cohérences Ecologiques (ITCE) sont détaillées dans l'annexe Biodiversité.

		●	
			●

## CHAPITRE 2. Végétalisation

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.4.1</b></p> <p>Afin de favoriser la végétalisation, le projet doit comporter :</p> <p>&gt; Des espaces végétalisés (en pleine terre, sur dalle, sur toit, sur mur, plantes en bacs intégrées au projet architectural,...).</p> <p>&gt; Au moins 30% de la surface de la parcelle en espaces verts pleine terre (c'est à dire sans construction dessous). Dans le cas d'un site urbain ne présentant pas sur la parcelle de possibilités de pleine terre, l'épaisseur minimale de substrat devra être de 1,5 m.</p>		●		●
<p><b>BDV.4.3</b></p> <p>Les espèces plantées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non invasives [1] ;</li> <li>• peu allergènes : l'introduction d'espèces allergènes ne dépasse pas 25% , en particulier les allergènes classés à risque 4 et 5 [2] ;</li> <li>• adaptées au climat et au terrain [3];</li> <li>• s'appuyant sur des strates végétales diversifiées.</li> </ul> <p> [1] <a href="https://inpn.mnhn.fr/docs/Especies_UE.pdf">https://inpn.mnhn.fr/docs/Especies_UE.pdf</a></p> <p> [2] Informations sur : <a href="http://www.pollens.fr/le-reseau/les-pollens.php">www.pollens.fr/le-reseau/les-pollens.php</a>. L'objectif n'est pas ici de proscrire certaines essences, mais bien d'offrir un haut niveau de qualité sanitaire des espaces extérieurs tout en favorisant l'accroissement de la biodiversité sur la parcelle. Il est donc tout à fait envisageable d'introduire des essences à potentiel allergène élevé, à condition par exemple que celles-ci soient minoritaires en densité ou que leur localisation ait été spécifiquement déterminée pour minimiser les risques sanitaires pour les usagers.</p> <p> [3] Associer à l'équipe paysagiste des botanistes pour le choix des plantations, ou se référer à des listes d'espèces indigènes. Des informations sont disponibles sur la base de données botaniques et écologiques BASEFLOR qui permet de déterminer le caractère local des plantes. Sont ainsi considérés comme locaux les végétaux ayant une caractérisation écologique (habitat optimal) correspondant au site et n'ayant pas la mention « introduit ».</p>		●		

**BDV.4.5**

Dans le cas d'aménagements paysagers [2], le programme d'entretien et de maintenance est fourni aux gestionnaires [1].

- R** [1] Pour les espaces végétalisés, le document présente a minima les thématiques suivantes : - la conduite raisonnée des végétaux et ce pour chaque typologie rencontrée (massif, haie, berges, flore spontanée...) ; - les mesures préventives mises en place ; - la gestion de l'état sanitaire des végétaux (lutte biologique); - les modalités d'utilisation de l'arrosage.
- i** [2] Aménagements sur l'architecture du bâtiment (façade, toiture végétalisées, ...) ou sur la parcelle (point d'eau, espaces verts,...).

	●		
--	---	--	--

## CHAPITRE 3. Impacts

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.5.1</b></p> <p>L'indice de valorisation du site (IVS) est calculé et <math>IVS &gt; 30\%</math> [1].</p> <p> [1] Ce pourcentage traduit le rapport entre les sujets préservés et/ou valorisés et les sujets exportés sans valorisation. Les modalités de calcul de l'indice de valorisation du site (IVS) sont détaillées dans l'annexe Biodiversité.</p>				●
<p><b>BDV.5.2</b></p> <p><u>Neutralisation des risques liés aux installations</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Au moins une disposition est prise pour neutraliser les risques sur la biodiversité liés aux installations [1][2].</li> </ul> <p><u>Pollution lumineuse</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Au moins une disposition est prise pour limiter les nuisances de l'éclairage artificiel sur la biodiversité [3].</li> </ul> <hr/> <p>&gt; Si un des 2 thèmes "Neutralisation des risques" OU "Pollution lumineuse" est pris.</p> <hr/> <p>&gt; Si les 2 thèmes "Neutralisation des risques" ET "Pollution lumineuse" sont pris.</p> <p> [1] Exemples de risques: -la transparence des surfaces vitrées -"effet miroir"- entraînant des collisions d'oiseaux ; -les cavités-pièges : poteaux creux, conduits de cheminée, etc.</p> <p> [2] Par exemple : l'utilisation de protection solaire, la mise en place d'un système d'ombrage approprié, l'utilisation de verre avec un taux de réflexion extérieur de 15% maximum, la pose de films opacifiants, la limitation des plantations se reflétant dans les vitrages.</p> <p> [3] Par exemple :le dispositif d'éclairage oriente la lumière vers le sol sans atteindre directement la végétation; des détecteurs de présence sont mis en place; la puissance lumineuse moyenne est inférieure à 10 lux / m<sup>2</sup> pour tout éclairage non soumis au code de la construction et de l'habitat ; des lumières à température de couleur inférieure à 2500 °K (Sodium Basse Pression, LED ambrées à spectre étroit, etc.) sont utilisées, etc.</p>		●		
			●	●

# Performance économique

- > Une optimisation des charges et des coûts
- > Une contribution au dynamisme et au développement des territoires

# Une optimisation des charges et des coûts

- > Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe
- > Maîtrise des Consommations et des Charges
- > Coût Global
- > Déconstruction

## Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe

La rubrique CDE a pour objet d'apprécier la qualité de l'enveloppe d'un bâtiment à travers les différents matériaux et procédés qui la composent.

### CHAPITRE 1. Durabilité du bois

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CDE.3.3</b></p> <p>La durabilité naturelle ou conférée du bois [1] est adaptée à la classe d'emploi [2].</p> <p> [1] Normes NF EN 350-2 et NF EN 351-1</p> <p> [2] Norme NF EN 335</p>	●			

### CHAPITRE 2. Calcul de la durabilité de l'enveloppe

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CDE.1.1</b> </p> <p>Le calcul de l'indicateur "Coût d'Entretien et Durabilité de l'Enveloppe" est réalisé avec l'outil développé par CERQUAL [1].</p> <p>&gt; Le projet atteint le niveau C.</p> <p>&gt; Le projet atteint le niveau B.</p> <p>&gt; Le projet atteint le niveau A.</p> <p> [1] A partir d'informations sur les durées de vie, les fréquences et les coûts d'entretien des matériaux, la méthode de calcul développée par CERQUAL permet d'évaluer l'enveloppe d'un projet par rapport à un bâtiment théorique. En complément du calcul, il est recommandé aux concepteurs d'appliquer les dispositions architecturales préventives décrites en annexe.</p>	●	●		●

## Maîtrise des Consommations et des Charges

La rubrique MCC permet de sensibiliser les concepteurs, au travers d'estimations prévisionnelles, sur les charges d'exploitation auxquelles les usagers et gestionnaires seront confrontés.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>MCC.1</b></p> <p>Une estimation prévisionnelle des charges d'exploitation du bâtiment [1], sur une année, est réalisée.</p> <p><b>R</b> [1] Par exemple : scénarios d'usage, comparatif avec des bâtiments existants similaires,...</p>		●		
<p><b>MCC.9</b></p> <p>La part de la consommation conventionnelle d'énergie réalisée au moyen d'un système utilisant des énergies renouvelables doit être supérieure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soit à 40 % de la consommation conventionnelle correspondant au chauffage de l'eau chaude sanitaire ;</li> <li>• soit à 15 % de la consommation conventionnelle totale correspondant au chauffage et la préparation de l'eau chaude sanitaire.</li> </ul>			●	

# Coût Global

La rubrique Coût Global (CG) a pour objet de permettre aux Maîtres d'ouvrage d'obtenir des études formalisées de la part de leurs prestataires, nécessaires aux décisions stratégiques prises lors des phases de programmation et conception des opérations de construction.

La notion de coût global prend en compte les coûts de conception, les coûts de construction de l'opération, les coûts liés à son utilisation et les coûts liés à la fin de vie de l'opération.

La méthodologie CERQUAL décrite en annexe, permet d'établir des études technico-économiques comparatives entre différentes solutions, qui ont été choisies et définies préalablement. Ce coût global, dit relatif, associe aux calculs des critères qualitatifs, qui permettent de classer les solutions en quantifiant leurs écarts de performance.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CG.1</b></p> <p>Les études d'approvisionnement en énergie sont réalisées selon l'arrêté du 30 octobre 2013, lorsqu'elles sont obligatoires.</p>		●		
<p><b>CG.2</b> </p> <p>Une étude en coût global est réalisée sur [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Les systèmes de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, en incluant le coût global des approvisionnements en énergie.</li> <li>&gt; Les systèmes de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, incluant les études en coût global des approvisionnements en énergie ; Un sujet au choix sur l'enveloppe du bâtiment ; Un sujet au choix autre.</li> </ul> <p><b>R</b> [1] Selon la méthodologie CERQUAL décrite en annexe.</p>			●	●
<p><b>CG.5</b> </p> <p>Une étude en coût global est réalisée selon la méthodologie Cerqual décrite en annexe, entre un produit neuf et un produit [1] réutilisé ou réemployé [2].</p> <p><b>i</b> [1] Produit = produit de construction ou équipement.</p> <p><b>i</b> [2] Le réemploi est l'opération par laquelle des produits ou des composants qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. La réutilisation est l'opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau. [Code de l'Environnement]</p>			●	

# Déconstruction

La rubrique DCN contribue à améliorer les procédures de déconstruction à travers la valorisation des démarches de dépose sélective et du tri des déchets de chantier

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DCN.1</b> </p> <p>En cas de démolition, un diagnostic déchets [2] est réalisé conformément à la réglementation en vigueur (relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments) [1][3].</p> <p> [1] S'applique aux démolitions de bâtiments d'une surface hors œuvre brute &gt; 1 000 m<sup>2</sup> ou ayant accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances dangereuses classées.</p> <p> [2] Le diagnostic sert à connaître la production de déchets sur le site : nature, volume, modes de pré-collecte et de collecte (collectivité ou prestataire privé) et d'identifier les freins et les axes de progrès. Informations disponibles sur les sites OPTIGEDE et DIAGADEME.</p> <p> [3] Exigence sans objet si surélévation.</p>	●			
<p><b>DCN.2</b> </p> <p>En cas de démolition, une dépose sélective [1] et un diagnostic déchets sont réalisés, quelle que soit la surface du bâtiment à démolir [2].</p> <p> [1] On entend par « dépose sélective » une déconstruction qui consiste à retirer/démonter les différents éléments d'un ouvrage de façon à pouvoir les réutiliser. Cela permettra également de diminuer leur nocivité en procédant à une séparation des différentes catégories de déchets (inertes, non dangereux, dangereux).</p> <p> [2] Exigence sans objet si surélévation.</p>		●		
<p><b>DCN.3</b> </p> <p>La dépose sélective permet à au moins 3 catégories de déchets du second œuvre (cloisons, DEEE [1], fenêtres, revêtements, etc.) issus du chantier de démolition et identifiés dans le diagnostic déchets, de pouvoir bénéficier d'un recyclage ou d'une valorisation matière [2].</p> <p> [1] Déchets d'équipements électriques et électroniques.</p> <p> [2] Exigence sans objet si surélévation.</p>				●

**DCN.4**



Des contenants adaptés sont mis en place sur le chantier de démolition selon la nature des déchets : métaux, bois, verres, ...[1].



[1] La mise en place du tri des déchets sur chantier découle du diagnostic déchets et permet aux déchets de pouvoir être collectés séparément pour faciliter leur recyclage ou réemploi.

		●	
--	--	---	--

# Une contribution au dynamisme et au développement des territoires

> Valorisation des ressources locales

## Valorisation des ressources locales

La rubrique VRL contribue à exploiter et valoriser les ressources locales en lien avec le projet de construction.

		 		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>VRL.1</b> </p> <p>Au moins une synergie [1] est mise en place avec des acteurs du territoire [2]. La distance entre le projet et ces acteurs est inférieure à 30km.</p> <p> [1] On entend par synergie la mise en commun d'actions concourant à un effet unique et aboutissant à une économie de moyens. Par exemple: synergie de mutualisation: approvisionnement commun de ressources, collecte et traitement des déchets mutualisés, ...; synergie de substitution : les déchets des uns deviennent les ressources des autres.</p> <p> [2] Cette exigence concerne uniquement le Chantier de construction/rénovation/démolition, l'exploitation est exclue.</p>				●
<p><b>VRL.2</b> </p> <p>Au moins 2 produits [1] sont issus d'une filière locale [2] de valorisation matière des déchets ou d'une filière locale de production.</p> <p> [2] L'ensemble de la filière est local depuis l'extraction de matières premières jusqu'à l'assemblage final et située à une distance inférieure à 300 km entre le lieu de production du composant et la localisation du projet.</p> <p> [1] Produits de construction et/ou équipements.</p>				●

# services client

- | Généralités Service Clients
- | Qualité de services et d'information

# Généralités Service Clients

## CHAPITRE 1. Présentation

### GENSER.1.1

La rubrique "Qualité de Services et d'Information" décrit les exigences permettant de :

- Apporter une bonne qualité de services aux acquéreurs de logements neufs ;
- Informer les habitants et les gestionnaires sur le bâti, les équipements et les bonnes pratiques afin de les aider à bien utiliser leur logement et leur résidence.

Les exigences sont à respecter pour toutes les opérations NF Habitat et NF Habitat HQE.

# Qualité de services et d'information

## CHAPITRE 1. Services aux acquéreurs en VEFA

Ce chapitre s'adresse uniquement aux opérations de promotions immobilières privées ou en accession sociale à la propriété (à l'exception des logements neufs commercialisés en PSLA, Prêt Social Location Accession).

### 1 | Phase 1 : avant la commercialisation

#### QSI.1.1.1

Pour chaque opération, le Promoteur doit explicitement afficher sur le(s) support(s) qu'il souhaite :

- le nom du (ou des) Promoteur(s) ;
- la raison sociale et le nom du titulaire de la marque commerciale ;
- l'adresse du siège social ;
- le numéro Siret ;
- le montant du capital social ;
- les informations concernant les assurances et les garanties ;
- lorsque la commercialisation est assurée par une structure externe à laquelle la loi Hoguet s'applique, le nom et les informations légales sont précisés. Dans tous les cas, le nom du vendeur final est précisé dans le mandat, y compris en cas de sous-traitance.

### QSI.1.1.2

Pour chaque opération, le Promoteur doit être en mesure de fournir de façon explicite :

**Au prospect, une information sur :**

- les moyens d'accès ;
- le plan de situation ;
- le plan de masse ;
- les plans côtés ;
- les prestations et produits (cf. annexe) ;
- les caractéristiques certifiées de la certification NF Habitat associée ou non à la marque HQE.

**Au vendeur, les éléments de réponse destinés au prospect sur (liste non exhaustive) :**

- les transports en commun ;
- les taxes locales (fourchettes acceptées) ;
- les différents concessionnaires dont les agences commerciales ;
- les servitudes qui s'appliquent à l'opération (passages, vues ...) ;
- les formes d'organisation de la gestion de l'opération : copropriété, ASL, AFUL...;
- le PPR (Plan de prévention des risques naturels) ;
- etc.

Pour les opérations vendues à des investisseurs individuels bénéficiant d'un régime fiscal de faveur, le Promoteur devra s'assurer :

- qu'une étude du marché locatif local documentée (demande locative, niveau des loyers, identification des sources ...) fondée sur des données récentes a été réalisée par un professionnel de l'immobilier relevant d'une structure externe à celle du Promoteur ;
- que le vendeur informe le prospect des données ressortant de cette étude.

## 2 | Phase 2 : lors de la contractualisation

### QSI.1.2.1

Un contrat préliminaire à la VEFA[1], dit de réservation, est établi conformément au modèle établi par la FPI[1] (ou équivalent).  
Un acte de VEFA est établi par un notaire dans le respect des dispositions légales (Code de la Construction et de l'Habitation).  
En cas de modifications entre le contrat préliminaire et l'acte définitif, un document, qui détaille ces modifications, est établi .

 [1] VEFA : Vente en l'Etat Futur d'Achèvement FPI : Fédération des Promoteurs Immobiliers

### QSI.1.2.2

Conformément à la Loi (art L261-1 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation), le Promoteur fournit au Client une garantie spécifique à la VEFA ; celle-ci peut être de plusieurs natures (qui peuvent se substituer l'une à l'autre en fonction de l'avancement des travaux par exemple) :

- garantie de remboursement ;
- garantie extrinsèque d'achèvement.

Pour les Promoteurs sociaux (Organismes HLM), cette garantie résulte de la garantie apportée par la SGA (Société de Garantie de l'Accession des Organismes HLM) - (article L453-1 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation).

### QSI.1.2.3

Le Promoteur s'engage sur les délais contractuels de livraison (acte authentique).

### QSI.1.2.4

L'obtention de la certification NF Habitat, associée ou non à la marque HQE, est expressément prévue dans l'acte de VEFA signé entre les parties (ou la notice sommaire annexée à l'acte).

## 3 | Phase 3 : de la contractualisation à la livraison

### QSI.1.3.1

Le Promoteur respecte le planning d'information au Client suivant :

**3 mois avant la livraison, il envoie un courrier qui :**

- informe le Client de la date de livraison exprimée en mois ;
- transmet les coordonnées du syndic provisoire et la date de la première assemblée générale (AG) si elle doit être convoquée avant la livraison des premières parties privatives ;
- rappelle que conformément à l'article 17 de la loi du 10 juillet 1965 sur la copropriété, tout copropriétaire peut mettre en concurrence le syndic provisoire lors de la première AG et qu'à cette fin tout autre candidature devra être transmise avant que les convocations à l'assemblée ne soient envoyées, soit plus d'un mois avant la date de l'AG.

**1 mois avant la livraison, il envoie un courrier qui :**

- informe le Client de la semaine concernée par la livraison ;
- indique la liste des concessionnaires à solliciter avant l'entrée dans les lieux.

### QSI.1.3.2

Tout élément majeur pouvant entraîner un retard est communiqué au Client par courrier (exemples : faillite d'une des entreprises intervenant sur le chantier, intempéries, grèves...).

### QSI.1.3.3

Une visite de l'opération et du logement avec le Client est proposée et organisée sur chantier lorsque le cloisonnement des logements est réalisé et dès la mise en sécurité du chantier.

### QSI.1.3.4

Les conditions d'acceptation des TMA [1] sont les suivantes :

- les qualités d'usage et de confort des autres logements doivent être maintenues ;
- la réglementation est respectée dans tous les cas ;
- les TMA ne remettent pas en cause la certification NF Habitat, associée ou non à la marque HQE, retenue pour l'opération.

Les travaux réservés éventuels répondent aux mêmes obligations, en cas de substitution, ainsi qu'à l'Arrêté du 28 octobre 2019 fixant la liste limitative et les caractéristiques des travaux réservés par l'acquéreur.

Le Promoteur fournit au Client un cahier des charges indiquant les performances et les moyens exigés par la certification, selon le modèle en annexe.

En particulier, si l'acquéreur souhaite se réserver la pose du revêtement de sol, le logement devra être muni d'une chape flottante sur une sous-couche acoustique permettant le respect des exigences de niveau de bruit de chocs et d'isolement au bruit aérien de la certification. De plus, le Promoteur prévoit la pose d'un cordon de désolidarisation en périphérie des locaux afin d'identifier la désolidarisation requise des plinthes, en vue de faciliter la mise en oeuvre des sols durs tels que carrelages et parquets. Le cahier des charges fourni à l'acquéreur reprendra les informations et détails de mise en oeuvre nécessaires au maintien des performances acoustiques lors des travaux, selon le modèle en annexe.

L'acquéreur s'engage à respecter le cahier des charges ainsi établi, permettant de respecter la certification retenue pour l'ensemble de l'opération.



[1] TMA : Travaux Modificatifs Acquéreurs

## 4 | Phase 4 : à partir de la livraison

### QSI.1.4.1

Le Promoteur remet au Client, lors de la remise des clés, les documents de certification (attestation, certificat) NF Habitat, associée ou non à la marque HQE, de l'opération. Conjointement, il est remis le Procès-Verbal de livraison du logement sur lequel figure la date de réception de l'ouvrage.

### QSI.1.4.2

Un livret du propriétaire (concernant le logement et les équipements communs) est remis au Client lors de la remise des clés, et comprend au minimum :

- les modes d'emploi et les bonnes pratiques d'entretien des équipements du logement ;
- la liste des concessionnaires ;
- une information sur les équipements communs ;
- une information sur les différentes garanties et la conduite à tenir en cas de désordres (interlocuteurs, n° de téléphone).

Cf. Annexe "Qualité Services et Informations" précisant les éléments qui doivent être repris.

### QSI.1.4.3

Pendant l'année de parfait achèvement, le Promoteur s'engage à traiter les demandes des Clients dans les délais suivants :

- 20 jours calendaires pour communiquer sur la solution envisagée ;
- 60 jours calendaires pour le traitement de la réclamation.

### QSI.1.4.4

Des études de satisfaction Clients sont réalisées par le Promoteur à son initiative. Elles interviennent entre 3 et 12 mois qui suivent la date de la livraison . Leur contenu comporte 3 niveaux :

- respect des engagements de services ;
- satisfaction concernant l'organisation de la société et le produit ;
- satisfaction par rapport à la certification NF Habitat, associée ou non à la marque HQE (questionnaire en Annexe "Qualité de Services et d'Information").

## CHAPITRE 2. Services aux acquéreurs - en cas de vente après achèvement

Ce chapitre s'adresse uniquement aux opérations de promotions immobilières privées ou en accession sociale à la propriété (à l'exception des logements neufs commercialisés en PSLA, Prêt Social Location Accession).

### 1 | Phase 1 : de la contractualisation à la livraison

#### QSI.2.1.1

Pour chaque opération, le Promoteur doit explicitement afficher sur le(s) support(s) qu'il souhaite :

- le nom du (ou des) Promoteur(s) ;
- la raison sociale et le nom du titulaire de la marque commerciale ;
- l'adresse du siège social ;
- le numéro Siret ;
- le montant du capital social ;
- les informations concernant les assurances et les garanties ;
- lorsque la commercialisation est assurée par une structure externe à laquelle la loi Hoguet s'applique, le nom et les informations légales sont précisés ;
- Dans tous les cas, le nom du vendeur final est précisé dans le mandat, y compris en cas de sous-traitance.

#### QSI.2.1.2

Pour chaque opération, le Promoteur doit être en mesure de fournir de façon explicite :

##### **Au prospect, une information sur :**

- les moyens d'accès ;
- le plan de situation ;
- le plan de masse ;
- les plans côtés ;
- les prestations et produits (cf. annexe) ;
- les caractéristiques certifiées de la certification NF Habitat, associée ou non à la marque HQE .

##### **Au vendeur, les éléments de réponse destinés au prospect sur (liste non exhaustive) :**

- les transports en commun ;
- les taxes locales (fourchettes acceptées) ;
- les différents concessionnaires dont les agences commerciales ;
- les servitudes qui s'appliquent à l'opération (passages, vues ...) ;
- les formes d'organisation de la gestion de l'opération : copropriété, ASL, AFUL...;
- le PPR (Plan de prévention des risques naturels) ;
- etc.

**QSI.2.1.3**

Une promesse de vente est établie.

Un acte de vente est établi par un notaire dans le respect des dispositions légales (CCH). La date de réception de l'ouvrage est communiquée à l'acquéreur.

Lors de la signature de l'acte d'achat, le Promoteur remet à l'acquéreur le profil de certification de l'opération. Ce document est signé par les parties, en même temps que les autres documents.

**QSI.2.1.4**

Si aucun label énergétique n'est demandé : Le Promoteur remet au Client, lors de la remise des clés, l'attestation de conformité NF Habitat de l'opération incluant son Profil de qualité.

Si un label énergétique est demandé : L'attestation de conformité NF Habitat, précisant le label obtenu, est remise au client par le Promoteur, à l'issue du processus décrit dans le référentiel Performance Energétique.

**QSI.2.1.5**

Un livret du propriétaire (concernant le logement et les équipements communs) est remis au Client lors de la remise des clés, et comprend au minimum :

- les modes d'emploi et les bonnes pratiques d'entretien des équipements du logement ;
- la liste des concessionnaires ;
- une information sur les équipements communs ;
- une information sur les différentes garanties et la conduite à tenir en cas de désordres (interlocuteurs, n° de téléphone).

cf. Annexe "Qualité de Services et Informations" précisant les éléments qui doivent être repris.

## 2 | Phase 2 : à partir de la livraison

**QSI.2.2.1**

Pendant l'année de parfait achèvement, le Promoteur s'engage à traiter les demandes des Clients dans les délais suivants :

- 20 jours calendaires pour communiquer sur la solution envisagée ;
- 60 jours calendaires pour le traitement de la réclamation.

**QSI.2.2.2**

Des études de satisfaction Clients sont réalisées par le Promoteur à son initiative. Elles interviennent entre 3 et 12 mois qui suivent la date de la livraison .

Leur contenu comporte 3 niveaux :

- respect des engagements de services ;
- satisfaction concernant l'organisation de la société et le produit ;
- satisfaction par rapport à la certification NF Habitat, associée ou non à la marque HQE (Cf. questionnaire en annexe "Qualité de Services et d'Informations").

## CHAPITRE 3. Information aux habitants et au gestionnaire

### 1 | Document d'information

#### QSI.3.1.1

Un document d'information (et/ou GISELE/Cléa) est élaboré et diffusé aux habitants et au gestionnaire. Les éléments qui doivent être repris sont à adapter aux particularités de l'immeuble certifié et sont les suivants :

- informations sur les dispositions constructives et particularités environnementales propres à l'opération ;
  - informations sur les bonnes pratiques comportementales des habitants et du gestionnaire par rapport aux dispositions constructives et aux particularités propres à l'opération;
  - informations sur les bons comportements et les bonnes pratiques concernant d'autres éléments de l'opération non liés au bâti.
- cf. Annexe "Qualité de Services et d'Informations".

### 2 | Communication sur la marque NF Habitat

#### QSI.3.2.1

Si le maître d'ouvrage fait état en processus 1 (certification à l'opération) de la certification dans ses documents de communication (intranet, plaquette,...), il doit utiliser la bannière avec la mention "en cours de certification", telle que demandée par la charte graphique et d'usage de la marque NF Habitat.

# labels

- | Niveau RT2012 -10 % Maisons indiv.
- | Niveau RT2012 -20 % Maisons indiv.
- | Niveau RT2012 Collectif anticipé
- | Niveau RT2012 -10 % Collectif anticipé
- | Niveau RT2012 -20 % Collectif anticipé
- | Niveau RT2012 - 10%
- | Niveau RT2012 - 20%
- | Effinergie +
- | BEPOS Effinergie
- | Rénovation 150
- | HPE Rénovation
- | BBC Effinergie Rénovation
- | Effinergie Rénovation
- | Label « bâtiment biosourcé »

- | Label Bâtiments à Energie Positive et Réduction Carbone
- | BBCA-Bâtiment Bas Carbone
- | Bonus de Constructibilité
- | Labels Effinergie 2017

# Niveau RT2012 -10 % Maisons indiv.

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-10MI.1.1

Le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0,9 \times B_{bio\ max\ moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-10MI.1.2

La consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale à  $45 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$  [1], et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

 [1]  $0,90 \times C_{ep\ max}$  de l'article 11 de l'arrêté du 26 octobre 2010

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-10MI.2.1

Pour les maisons individuelles, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf}$  est inférieure ou égale à  $0,60\ m^3/(h.m^2)$  de parois déperditives hors planchers bas. La mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le Guide d'application GA-P50-784 de la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 -20 % Maisons indiv.

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-20MI.1.1

Le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0,8 \times B_{bio\ max\ moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-20MI.1.2

La consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale à  $40 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$  [1], et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

 [1]  $0,80 \times C_{ep\ max}$  de l'article 11 de l'arrêté du 26 octobre 2010

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-20MI.2.1

Pour les maisons individuelles, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf}$  est inférieure ou égale à  $0,60\ m^3/(h.m^2)$  de parois déperditives hors planchers bas. La mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le Guide d'application GA-P50-784 de la norme NF EN 13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 Collectif anticipé

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-COAN.1.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à au Bbio max de l'arrêté du 26 octobre 2010.

### RT2012-COAN.1.2

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep du bâtiment est inférieure ou égale au Cep max avec  $Cep\ max = 50 \times Mctype \times (M_{cgeo} + M_{calt} + M_{c surf} + M_{cGES})$  [1], et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.



[1] Suivant arrêté du 11 décembre 2014

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-COAN.2.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4P surf\ max}$  est de  $1,00\ m^3/(h.m^2)$  de parois déperditives hors planchers bas. La mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le Guide d'application GA-P50-784 de la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 -10 % Collectif anticipé

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-10COAN.1.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0,90 \times B_{bio \text{ max moyen}} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-10COAN.1.2

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale à  $45 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$ , et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-10COAN.2.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf \text{ max}}$  est de  $0,80 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure par échantillonnage, ou  $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure globale. La mesure est réalisée selon le Guide d'application GA-P50-784 et la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 -20 % Collectif anticipé

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-20COAN.1.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0,80 \times B_{bio \text{ max moyen}} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-20COAN.1.2

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale à  $40 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$ , et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-20COAN.2.1

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf \text{ max}}$  est de  $0,80 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure par échantillonnage, ou  $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure globale. La mesure est réalisée selon le Guide d'application GA-P50-784 et la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 - 10%

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-10.1.7

Pour les logements collectifs, le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0.9 \times B_{bio \text{ max moyen}} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-10.1.8

Pour les logements collectifs, la consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale au  $C_{ep \text{ max}}$  avec  $C_{ep \text{ max}} = 50 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$ , et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-10.2.4

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf \text{ max}}$  est de  $0,80 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure par échantillonnage, ou  $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure globale. La mesure est réalisée selon le Guide d'application GA-P50-784 et la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Niveau RT2012 - 20%

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie

### RT2012-20.1.7

Pour les logements collectifs, le besoin bioclimatique  $B_{bio}$  du bâtiment ou partie de bâtiment est inférieur ou égal à  $0,80 \times B_{bio \text{ max moyen}} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$ .

### RT2012-20.1.8

Pour les logements collectifs, la consommation conventionnelle d'énergie primaire  $C_{ep}$  du bâtiment est inférieure ou égale à  $45 \times M_{ctype} \times (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{csurf} + M_{cGES})$ , et respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens définies au titre III de l'arrêté du 26 octobre 2010.

## CHAPITRE 2. Mesure de perméabilité à l'air

### RT2012-20.2.4

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air mesurée  $Q_{4Pasurf \text{ max}}$  est de  $0,80 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure par échantillonnage, ou  $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  en cas de mesure globale. La mesure est réalisée selon le Guide d'application GA-P50-784 et la norme NF EN13829. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

# Effinergie +

## EFFP.1

Pour toute demande de label Effinergie+ 2013, les exigences décrites dans les règles techniques sont atteintes :

- Besoin bioclimatique,
- Consommation d'énergie primaire,
- Perméabilité à l'air du bâti,
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques,
- Contrôle des systèmes de ventilation,
- Qualification et certification des bureaux d'études thermiques,
- Calcul des consommations mobilières et autres usages,
- Mesures ou estimation des consommations,
- Affichage,
- Information aux usagers.

# BEPOS Effinergie

## EFFBPOS.1

Pour toute demande de label BEPOS Effinergie 2013, les exigences décrites dans les règles techniques sont atteintes.

Les prérequis des exigences du label Effinergie+ sont atteints :

- Besoin bioclimatique,
- Consommation d'énergie primaire
- Perméabilité à l'air du bâti,
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques,
- Contrôle des systèmes de ventilation,
- Qualification et certification des bureaux d'études thermiques,
- Calcul des consommations mobilières et autres usages,
- Mesures ou estimation des consommations,
- Affichage,
- Information aux usagers.

Le calcul de la consommation d'énergie nécessaire à la mise à disposition des matériaux de construction ((énergie grise) est fourni.

Une évaluation de la consommation d'énergie engendrée par les déplacements des utilisateurs du bâtiment (potentiel d'ecomobilité) est fournie.

Les procédures de commissionnement permettant de s'assurer que les équipements fonctionnent sont définies et doivent être mises en place.

Le calcul du bilan d'énergie primaire non renouvelable ( $Bilan_{epnr}$ ) est inférieur ou égal à l'écart à l'énergie positive accepté ( $Ecart_{\text{autorisé}}$ ).

# Rénovation 150

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie primaire

### RENO150.1.2

Pour les bâtiments en rénovation lourde dont la construction a été achevée **avant** le 1er janvier 1948, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment projet après travaux, pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, les auxiliaires de distribution et de génération, l'éclairage, est inférieure ou égale à  $150 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an.

Le niveau de consommation conventionnelle est déterminé en référence à la consommation conventionnelle d'énergie du projet (coefficient Cep projet) définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 (RTglobale) par la méthode Th-C-E ex.

## CHAPITRE 2. Température intérieure conventionnelle

### RENO150.2.2

Pour les bâtiments en rénovation lourde dont la construction a été achevée **avant** le 1er janvier 1948, la température intérieure conventionnelle atteinte en été respecte les exigences de l'article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008 notamment : pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1, la température intérieure conventionnelle Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence Tic ref.

# HPE Rénovation

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie primaire

### HPEReno.1.2

Pour les bâtiments en rénovation lourde dont la construction a été achevée **après** le 1er janvier 1948, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment projet après travaux, pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, les auxiliaires de distribution et de génération, l'éclairage, est inférieure ou égale à  $150 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an.

Le niveau de consommation conventionnelle est déterminé en référence à la consommation conventionnelle d'énergie du projet (coefficient Cep projet) défini à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 (RTglobale) par la méthode Th-C-E ex.

## CHAPITRE 2. Température intérieure conventionnelle

### HPEReno.2.2

Pour les bâtiments à usage d'habitation en rénovation lourde dont la construction a été achevée **après** le 1er janvier 1948, la température intérieure conventionnelle atteinte en été respecte les exigences de l'article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008 notamment : pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1, la température intérieure conventionnelle Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence Tic ref.

# BBC Effinergie Rénovation

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie primaire

### BBCEFFReno.1.5

Pour les bâtiments à usage d'habitation en rénovation lourde dont la construction a été achevée **après** le 1er janvier 1948, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment après travaux (projet), pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, les auxiliaires de distribution et de génération, l'éclairage, est inférieure ou égale à  $80 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an.

Le niveau de consommation conventionnelle est déterminé en référence à la consommation conventionnelle d'énergie du projet (coefficient Cep projet) définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 (RT globale) par la méthode Th-C-E ex.

### BBCEFFReno.1.6

Pour un bâtiment de logements en rénovation lourde équipé d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire totalement ou partiellement par électricité, la consommation conventionnelle totale d'énergie du bâtiment avant déduction de la production locale d'électricité n'excède pas  $80 \times (a+b) + 35$  kWh Ep/m<sup>2</sup>/an avec a et b définis au 2° de l'article 2 de l'arrêté du 29 septembre 2009. De plus, le coefficient Ubât du bâtiment n'excède pas Ubât max - 30%, où Ubât max est tel que défini par l'arrêté du 13 juin 2008.

### BBCEFFReno.1.7

Pour un bâtiment de logements en rénovation lourde équipé d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire autre que partiellement par électricité, la consommation conventionnelle totale d'énergie du bâtiment avant déduction de la production locale d'électricité n'excède pas  $80 \times (a+b) + 12$  kWh Ep/m<sup>2</sup>/an avec a et b définis au 2° de l'article 2 de l'arrêté du 29 septembre 2009. De plus, le coefficient Ubât du bâtiment n'excède pas Ubât max - 30%, où Ubât max est tel que défini par l'arrêté du 13 juin 2008.

## CHAPITRE 2. Température intérieure conventionnelle

### BBCEFFReno.2.3

Pour les bâtiments à usage d'habitation en rénovation lourde dont la construction a été achevée **après** le 1er janvier 1948, la température intérieure conventionnelle atteinte en été respecte les exigences de l'article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008 notamment : pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1, la température intérieure conventionnelle Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence Tic ref.

## CHAPITRE 3. Mesure de perméabilité à l'air

### **BBCEFFReno.3.3**

En rénovation lourde, une mesure de perméabilité à l'air est obligatoire pour tout bâtiment de logements ayant demandé le label BBC Effinergie Rénovation. Aucune valeur cible à atteindre n'est préconisée. Toutefois, la perméabilité à l'air mesurée Q4Pasurf est inférieure ou égale à la valeur utilisée dans l'étude thermique pour le calcul de la consommation énergétique. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

### **BBCEFFReno.3.4**

En rénovation lourde, l'opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction pour la mesure de perméabilité à l'air des bâtiments, est qualifié QUALIBAT n°8711 "Système de mesures et réalisation des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments" et indépendant du demandeur ou des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'oeuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés.

# Effinergie Rénovation

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie primaire

### EFFReno.1.5

Pour les bâtiments en rénovation lourde dont la construction a été achevée **avant** le 1er janvier 1948, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment après travaux (projet), pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, les auxiliaires de distribution et de génération, l'éclairage, est inférieure ou égale à  $80 \times (a+b)$  kWh Ep/m<sup>2</sup>.an.

Le niveau de consommation conventionnelle est déterminé en référence à la consommation conventionnelle d'énergie du projet (coefficient Cep projet) définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 (RT globale) par la méthode Th-C-E ex.

### EFFReno.1.6

Pour un bâtiment de logements en rénovation lourde équipé d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire totalement ou partiellement par électricité, la consommation conventionnelle totale d'énergie du bâtiment avant déduction de la production locale d'électricité n'excède pas  $80 \times (a+b) + 35$  kWh Ep/m<sup>2</sup>/an avec a et b définis au 2° de l'article 2 de l'arrêté du 29 septembre 2009. De plus, le coefficient Ubât du bâtiment n'excède pas Ubât max - 30%, où Ubât max est tel que défini par l'arrêté du 13 juin 2008.

### EFFReno.1.7

Pour un bâtiment de logements en rénovation lourde équipé d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire autre que partiellement par électricité, la consommation conventionnelle totale d'énergie du bâtiment avant déduction de la production locale d'électricité n'excède pas  $80 \times (a+b) + 12$  kWh Ep/m<sup>2</sup>/an avec a et b définis au 2° de l'article 2 de l'arrêté du 29 septembre 2009. De plus, le coefficient Ubât du bâtiment n'excède pas Ubât max - 30%, où Ubât max est tel que défini par l'arrêté du 13 juin 2008.

## CHAPITRE 2. Température intérieure conventionnelle

### EFFReno.2.3

Pour les bâtiments en rénovation lourde dont la construction a été achevée **avant** le 1er janvier 1948, la température intérieure conventionnelle atteinte en été respecte les exigences de l'article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008 notamment : pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1, la température intérieure conventionnelle Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence Tic ref.

## CHAPITRE 3. Mesure de perméabilité à l'air

### **EFFReno.3.3**

En rénovation lourde, une mesure de perméabilité à l'air est obligatoire pour tout bâtiment de logements ayant demandé le label BBC Effinergie Rénovation. Aucune valeur cible à atteindre n'est préconisée. Toutefois, la perméabilité à l'air mesurée Q4Pasurf est inférieure ou égale à la valeur utilisée dans l'étude thermique pour le calcul de la consommation énergétique. A partir du 1er septembre 2016, la mesure est réalisée selon la méthode définie dans le guide d'application FD P-50-784 de la norme NF EN ISO 9972. Mesure en fin de chantier à la charge du Maître d'ouvrage.

### **EFFReno.3.4**

En rénovation lourde, l'opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction pour la mesure de perméabilité à l'air des bâtiments, est qualifié QUALIBAT n°8711 "Système de mesures et réalisation des mesures de perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments" et est indépendant du Maître d'ouvrage ou des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'oeuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés.

## Label « bâtiment biosourcé »

La création par l'Etat d'un label « bâtiment biosourcé » permet de valoriser les démarches volontaires des maîtres d'ouvrage intégrant une part significative de matériaux d'origine végétale ou animale dans leur construction. Ces matériaux sont communément dénommés aujourd'hui matériaux « biosourcés ».

Les exigences du label « bâtiment biosourcé » concernent la quantité et les caractéristiques des produits biosourcés.

L'Annexe "Label Bâtiment biosourcé" précise les exigences.

### CHAPITRE 1. Respect d'un taux minimal

#### BIOSOURCE.1.1

La quantité de matière biosourcée incorporée dans le bâtiment doit être conforme au taux minimal comme indiqué dans le décret n°2012-518 du 19 avril 2012 et l'arrêté du 19 décembre 2012. cf. Annexe "Label bâtiment biosourcé" chapitre Définition.

### CHAPITRE 2. Caractéristiques des produits biosourcés

#### BIOSOURCE.2.1

Le produit doit être apte à l'usage : il doit relever de règles professionnelles ou d'avis technique (ATEC) ou d'agrément techniques européens (ATE) ou de pass' Innovation Feu vert ou de normes, ou de certifications.

#### BIOSOURCE.2.2

S'il s'agit d'un produit de construction ou de décoration, le produit fait l'objet d'une déclaration de ses impacts environnementaux établie selon la norme NF P01-010 (valable jusqu'à fin de validité, au plus tard au 1<sup>er</sup> juillet 2019) ou NF EN 15804/A1 et son complément national XP P01-64/CN, sur l'ensemble de son cycle de vie.

#### BIOSOURCE.2.3

S'il entre dans le champ d'application de l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, le produit est classé A ou A+ au sens de cet arrêté.

#### BIOSOURCE.2.4

Dans le cas où le produit ou mobilier est composé de bois, il dispose d'une preuve attestant la gestion durable des forêts dont le bois est issu. Les marques de certification forestière attestant que les approvisionnements sont issus de forêts gérées durablement (forêts éco-certifiées) constituent des modes de preuve (exemples : PEFC, FSC).

#### BIOSOURCE.2.5

Dans le cas de produits contenant des biocides, le respect de la réglementation européenne concernant la mise sur le marché de ces produits est exigé.

# Label Bâtiments à Energie Positive et Réduction Carbone

Le label Bâtiments à Energie Positive et Réduction Carbone s'appuie sur le calcul des nouveaux indicateurs Energie et Carbone définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs établi et publié par les ministères de la construction et de l'énergie. Il rentre dans le cadre d'une expérimentation nationale, afin de définir le niveau de la prochaine réglementation environnementale.

Il s'applique aux opérations de construction de bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiments dont l'usage est décrit à l'article R.111-20-6 du code de la construction et de l'habitation (hors réhabilitation lourde).

**Pour obtenir le label Bâtiments à Energie Positive et Réduction Carbone, il est impératif que 1 des 8 chapitres ci-dessous soit satisfait.**

## CHAPITRE 1. Energie Carbone : Energie 1 - Carbone 1

### EnCa.1.1

Les niveaux de performance Energie 1 et Carbone 1 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 2. Energie Carbone : Energie 2 - Carbone 1

### EnCa.1.2

Les niveaux de performance Energie 2 et Carbone 1 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 3. Energie Carbone : Energie 1 - Carbone 2

### EnCa.1.3

Les niveaux de performance Energie 1 et Carbone 2 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 4. Energie Carbone : Energie 2 - Carbone 2

### EnCa.1.4

Les niveaux de performance Energie 2 et Carbone 2 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 5. Energie Carbone : Energie 3 - Carbone 1

### EnCa.1.5

Les niveaux de performance Energie 3 et Carbone 1 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 6. Energie Carbone : Energie 4 - Carbone 1

### EnCa.1.6

Les niveaux de performance Energie 4 et Carbone 1 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 7. Energie Carbone : Energie 3 - Carbone 2

### EnCa.1.7

Les niveaux de performance Energie 3 et Carbone 2 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

## CHAPITRE 8. Energie Carbone : Energie 4 - Carbone 2

### EnCa.1.8

Les niveaux de performance Energie 4 et Carbone 2 sont atteints [1].

-  [1] Les niveaux sont ceux définis dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établi par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter respectivement aux rubriques Performance énergétique et Changement climatique pour les différents niveaux. Lorsque l'un des 8 niveaux est atteint, les autres sont sans objet.

# BBCA-Bâtiment Bas Carbone

## BBCA.1

Le label BBCA est obtenu conformément à la méthode en vigueur décrite dans le Référentiel BBCA [1][2].

 [1] Le principe repose sur le calcul d'un indicateur monocritère CARBONE à travers des sous indicateurs: Construction raisonnée (Émissions de gaz à effet de serre liées à la construction, l'entretien, le renouvellement et la fin de vie du bâtiment); Exploitation maîtrisée (Émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'énergie tous usages du bâtiment en phase d'exploitation); Stockage carbone (Émissions de gaz à effet de serre liées au carbone biogénique stocké dans le bâtiment); Économie circulaire.

 [2] Le label E+C-, sans obligation d'atteinte de niveaux, est un prérequis pour l'obtention du label BBCA.

## Bonus de Constructibilité

Pour obtenir le bonus de constructibilité, il est impératif que l'une des 4 exigences décrites ci-dessous soit satisfaite.

**Nota bene : Le bonus n'est pas acquis aux opérations qui répondent uniquement aux critères d'exemplarité énergétique, ou d'exemplarité environnementale, ou d'être considérées comme à énergie positive, et repris dans les exigences techniques ci-dessous.**

**La collectivité doit avoir mis en place ce dispositif et avoir défini les niveaux de dépassements octroyés sur chacun des critères. La collectivité peut choisir d'octroyer un niveau de bonification différent selon les 3 critères. Ceux-ci sont par ailleurs non cumulatifs.**

### BDC.18.1

Exemplarité énergétique / Cep - 20% : La consommation conventionnelle d'énergie Cep est inférieure au moins de 20 % à la consommation d'énergie Cepmax [1].

 [1] Cette exigence correspond à l'exigence PE.1.1.63 de la rubrique Performance énergétique. Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet.

### BDC.18.2

Qualification de construction à énergie positive / Energie 3 : Le niveau de performance Energie 3 est atteint [1].

 [1] Ce niveau est défini dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter à la rubrique Performance Energétique pour le détail de ce niveau. Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet. Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet.

### BDC.18.3

Qualification de construction à énergie positive / Energie 4 : Le niveau de performance Energie 4 est atteint [1].

 [1] Ce niveau est défini dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publié sur leur site internet. Il y a lieu de se reporter à la rubrique Performance Energétique pour le détail de ce niveau. Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet. Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet.

## BDC.18.4

Exemplarité environnementale / Le niveau de performance Carbone 2 [1] [2] est atteint ainsi que 2 exigences sur les 3 proposées ci-dessous :

- Une quantité minimale des déchets de chantier valorisés. Le détail de cette exigence est disponible dans la rubrique Déchets (cf. DEC.2);
- Les produits de construction sont étiquetés A+ (cf. QAI.1.2.3) et les installations de ventilation font l'objet d'un contrôle visuel par le maître d'ouvrage (cf. QAI.2.4.59);
- La construction comprend un taux minimal de matériaux biosourcés correspondant au "niveau 1" du label Bâtiment biosourcé au sens de l'Arrêté du 19 décembre 2012.

Lorsque l'une des 4 exigences décrites dans cette rubrique est atteinte, les autres sont sans objet.

- R** [1] Le niveau Carbone 2 est défini dans le référentiel "Energie-Carbone" pour les bâtiments neufs, établie par les ministères chargés de la construction et publiée sur leur site internet.. Il y a lieu de se reporter à la rubrique Changement climatique pour le détail de ce niveau.
- i** [2] L'indicateur "changement climatique" correspond aux émissions de gaz à effet de serre calculées pour le niveau "Carbone".

# Labels Effinergie 2017

## CHAPITRE 1. BBC Effinergie 2017

### EFFI2017.1.1

Pour toute demande de label BBC Effinergie 2017, les exigences décrites dans les règles techniques sont atteintes :

- Exigences minimales liées au référentiel E+C- (niveau Energie 2 à minima et niveau Carbone 1 à minima),
- Besoin bioclimatique,
- Consommation d'énergie primaire,
- Perméabilité à l'air du bâti,
- Système de ventilation : contrôles et mesures,
- Qualification et certification des bureaux d'études thermiques,
- Commissionnement,
- Mobilité,
- Information aux usagers.

## CHAPITRE 2. BEPOS Effinergie 2017

### EFFI2017.2.1

Pour toute demande de label BEPOS Effinergie 2017, les exigences décrites dans les règles techniques sont atteintes :

- Exigences minimales liées au référentiel E+C- (niveau Energie 3 à minima et niveau Carbone 1 à minima et bâtiment producteur d'énergie renouvelable),
- Besoin bioclimatique,
- Consommation d'énergie primaire,
- Perméabilité à l'air du bâti,
- Système de ventilation : contrôles et mesures,
- Qualification et certification des bureaux d'études thermiques,
- Commissionnement,
- Mobilité,
- Information aux usagers.

## CHAPITRE 3. BEPOS+ Effinergie 2017

### EFFI2017.3.1

Pour toute demande de label BEPOS+ Effinergie 2017, les exigences décrites dans les règles techniques sont atteintes :

- Exigences minimales liées au référentiel E+C- (niveau Energie 4 à minima et niveau Carbone 1 à minima et bâtiment producteur d'énergie renouvelable),
- Besoin bioclimatique,
- Consommation d'énergie primaire,
- Perméabilité à l'air du bâti,
- Système de ventilation : contrôles et mesures,
- Qualification et certification des bureaux d'études thermiques,
- Commissionnement,
- Mobilité,
- Information aux usagers.



**136 boulevard Saint Germain – 75006 Paris**  
**Tél. : 01 42 34 53 29 – [qualite-logement.org](http://qualite-logement.org) - [nf-habitat.fr](http://nf-habitat.fr)**

Organisme certificateur de l'Association QUALITEL  
Accréditation COFRAC n°5-0050 - Section certification de produits et services,  
listes des sites accrédités et portée disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)