



# LE RÉFÉRENTIEL QUALITÉ

CERTIFICATION

RENOVATION

LOGEMENT ET RESIDENCE SERVICES

Applicatif NF 500-13 V4.0  
Applicable à partir du 01/10/2021

**CERQUAL**   
QUALITEL CERTIFICATION

# 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, organisme certificateur, 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 logements collectifs et de maisons individuelles groupées à destination, en pleine propriété :

- > Logements d'habitation (location, accession, résidence hôtelière sans services)
- > Résidence services (Etudiants, Travailleurs, Seniors, résidence hôtelière avec services, foyer ou résidence à vocation sociale, EHPA)
- > Bâtiments avec des extensions et/ou surélévations : la partie extension et/ou surélévation doit répondre aux exigences des applicatifs Construction applicables sur son périmètre.

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



Collectif



Maisons groupées



Maison individuelle de particulier



# 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	140
2	Système de Management Responsable	9	1	Performance énergétique	141
3	Plan Qualité Réalisation Performance	39	2	Réduction des Consommations d'Eau	182
4	Chantier à faibles nuisances	44	3	Utilisation des sols	191
<b>  EXIGENCES TECHNIQUES</b>		<b>52</b>	4	Ressources matières	192
<b>GÉNÉRALITÉS</b>			2	Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique	195
1	Généralités techniques	54	1	Déchets	196
1	1 Généralités techniques	55	2	Changement Climatique	200
2	Dispositions générales	58	3	Une prise en compte de la nature et de la biodiversité	201
1	1 Dispositions générales	59	1	Biodiversité	202
<b>QUALITÉ DE VIE</b>			<b>PERFORMANCE ÉCONOMIQUE</b>		
1	Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé	64	1	Une optimisation des charges et des coûts	208
1	1 Sécurité et sûreté	65	1	Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe	209
2	2 Qualité de l'air intérieur	75	2	Maîtrise des Consommations et des Charges	211
3	3 Qualité de l'eau	87	3	Coût Global	212
4	4 Résilience vis-à-vis des risques	92	2	Une contribution au dynamisme et au développement des territoires	213
2	Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables	93	1	1 Valorisation des ressources locales	214
1	1 Fonctionnalités des lieux	94	<b>  SERVICES CLIENT</b>		<b>215</b>
2	2 Confort hygrothermique	111	1	Qualité de services et d'information	216
3	3 Qualité Acoustique	116	<b>  LABELS</b>		<b>217</b>
4	4 Confort visuel	131	1	Rénovation 150	218
3	Des services qui facilitent le bien vivre ensemble	135	2	HPE Rénovation	219
1	1 Services et Transports	136	3	BBC Effinergie Rénovation	220
<b>RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT</b>			4	Effinergie Rénovation	222
			5	BBCA-Bâtiment Bas Carbone	224

<b>6</b>	<b>BBC Effinergie Rénovation 2021</b>	<b>225</b>
<b>7</b>	<b>Effinergie Rénovation 2021</b>	<b>226</b>
<b>8</b>	<b>Label Effinergie Patrimoine</b>	<b>227</b>

# 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 - Organisation du professionnel

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Niveau de maturité

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

- M1 : 1<sup>er</sup> niveau de Management, correspondant à une certification d'ouvrage ;
- M2 : 2<sup>ème</sup> niveau de Management, correspondant à la mise en place d'un Système de Management Responsable maîtrisé ;
- M3 : 3<sup>ème</sup> niveau de Management, correspondant à la mise en place d'un Système de Management Responsable optimisé.

## CHAPITRE 3. La Plan Qualité Réalisation Performance

### GEN.3.1 - Plan Qualité Réalisation Performance

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Chantier à faibles nuisances

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Guide d'audit





*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*







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 chantiers 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 - Domaine d'application</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le présent document définit les dispositions que doivent satisfaire les organismes (Maître d'ouvrage privé, public, promoteurs immobiliers, constructeurs ...) pour mettre en place un système de management responsable sur l'ensemble de leurs constructions.</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 Management d'opération en maturité M2 ou M3 permet aux organismes de démontrer leur capacité à réaliser des opérations respectant les exigences de la certification recherchée.</p>		●	●	●	●	●

## CHAPITRE 2. Références normatives





	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.2.1 - Références normatives</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Termes et définitions</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les termes utilisés dans le présent document font référence aux définitions données dans la norme internationale ISO 9000.</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 - Enjeux de l'organisme</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les enjeux sociaux, économiques et environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur la capacité à mettre en oeuvre et maintenir le système de management responsable sont déterminés.                      La politique générale est définie notamment sur la base de l'analyse de ces enjeux.</p>					
		●	●	●	●





## 2 | Besoins et attentes des parties intéressées

<p><b>SMR.4.2.1 - Besoins et attentes des parties intéressées</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme doit déterminer, par rapport à ses activités, les parties intéressées, leurs besoins et attentes.</p>			MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
							
			M1	M2	M3	M2	M3
				●	●	●	●

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




<p><b>SMR.4.3.1 - Périmètre d'application du Système de Management Responsable</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le périmètre d'application du Système de Management Responsable est déterminé et doit être en cohérence avec le périmètre de certification défini selon les règles de certification.          Pour ce faire, l'organisme doit prendre en compte le contexte de son activité (logement social, accession à la propriété, etc...), les besoins et attentes des parties intéressées et son organisation (entités fonctionnelles ou opérationnelles concernées).</p>			MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
							
			M1	M2	M3	M2	M3
				●	●	●	●

## 4 | Démarche qualité






	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.4.4.1 - Démarche qualité</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 [1].</p> <p> [1] 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 - Engagement dans un Système de Management Responsable</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 engagée et informe son personnel 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 - Politique de la Direction Générale</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La Direction Générale définit la politique générale comportant les orientations en termes de qualité de réalisation et de développement durable sur le plan environnemental, social, économique.                      Des objectifs mesurables et des indicateurs définis au niveau Direction doivent être associés aux orientations.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.5.2.3 - Communication de la politique</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La politique doit être communiquée à l'ensemble du personnel.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.5.2.4 - Révision/confortation des orientations</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les orientations de la politique générale doivent être revues au minimum une fois par an afin d'améliorer la pertinence et l'efficacité du 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 - Organigramme</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La Direction Générale doit s'assurer que les rôles, responsabilités et autorités sont définis, tenus à jour et communiqués aux collaborateurs.</p> 		●	●	●	●
<p><b>SMR.5.3.2 - Rôles, responsabilités et autorités</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une ou plusieurs personnes en charge de l'élaboration, la mise en œuvre et la tenue à jour du Système de Management Responsable sont nommées.</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 - Recensement des risques et opportunités</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cadre des activités, les principaux risques économiques, sociaux et environnementaux sont identifiés, priorisés, analysés et suivis afin de les supprimer, les réduire ou les maîtriser.                      Les principales opportunités doivent également être déterminées le cas échéant.</p> 		●	●	●	●

## 2 | Méthodes de travail collaboratif




	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.6.3.1 - Méthodes de travail collaboratif</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme se donne les moyens de mettre en place un processus collaboratif et/ou des maquettes numériques renseignées (BIM) sur ses opérations [1].</p> <p> [1] 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 - Ressources humaines, techniques et financières</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les ressources humaines, organisationnelles, techniques et financières, nécessaires à la mise en place et le maintien dans le temps du Système de Management Responsable, doivent être identifiées et fournies pour que la réalisation des ouvrages soit conforme aux exigences techniques et aux exigences de qualité de services et d'information client.</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 - Gestion des emplois et des compétences</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les compétences de tous les collaborateurs sont déterminées. Pour répondre aux besoins des activités, l'acquisition de nouvelles compétences par des formations ou autres actions pourra être organisée.</p>		●	●	●	●







## 3 | Politique d'achats







	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.3.1 - Politique d'achats</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Maîtrise de sa communication</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Lorsque l'organisme choisit de communiquer sur son statut d'acteur engagé dans la certification tant en interne qu'en externe, il doit le faire dans le respect de la charte graphique et d'usage.</p>			●	●	●	●





## 5 | Maîtrise documentaire

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.7.5.1 - Veille réglementaire</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Maîtrise documentaire du SMR</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les documents et enregistrements relatifs au Système de Management Responsable doivent être maîtrisés et gérés. Les modalités d'approbation, diffusion, mise à jour, traçabilité, conservation, accessibilité, protection et élimination sont définies.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.7.5.3 - Maîtrise documentaire des opérations</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les documents requis lors de la réalisation des opérations doivent être maîtrisés et gérés. Les modalités d'approbation, diffusion, mise à jour, traçabilité, conservation, accessibilité, protection et élimination sont définies</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 - Offre commerciale</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'offre commerciale doit intégrer les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une documentation de présentation de l'entreprise,</li> <li>• une plaquette commerciale,</li> <li>• la grille d'appel de fond,</li> <li>• un plan type,</li> <li>• un contrat type,</li> <li>• les prestations liées à l'offre commerciale,</li> <li>• l'argumentaire lié à l'offre commerciale certifiée (ex : avantages en termes d'emplacement, de qualité de conception et de réalisation, de cadre de vie, de desserte, de commodités, de possibilités de financement, de respect de l'environnement, de confort, de performance, etc.).</li> </ul> <p>Des arguments spécifiques complémentaires peuvent éventuellement figurer dans l'offre commerciale (financement, mise en place de locataire, garantie de loyer, ...).</p>					
		●	●	●	●

### 2 | Information des équipes commerciales

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.6.2.4 - Information des équipes commerciales</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les équipes en charge de la commercialisation doivent être informées de l'engagement global dans la certification, de son contenu, du processus de certification afin d'être en mesure de les communiquer aux clients.</p>					
		●	●	●	●







### 3 | Gestion des TMA et TR

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.7.6.3.1 - Gestion des TMA</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></p> <p>Dans le cadre des contrats en VEFA, la méthodologie de gestion des modifications et travaux supplémentaires demandés par les clients est définie. Les conditions d'executions et les coûts associés sont précisés.                      L'incidence technique, financière et sur le respect des délais est évaluée pour s'assurer de la possibilité de s'engager à réaliser les travaux modificatifs.                      La cohérence du dossier commercial avec le dossier remis à la personne juridique en charge des enregistrements des titres de propriété (notaire,...) est vérifiée en vue de la notification et de la signature des actes de vente.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.7.6.3.2 - Gestion des Travaux réservés (TR)</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></p> <p>La méthodologie de gestion des travaux réservés (TR) est formalisée.                      Les conditions d'acceptation et de réalisation sont précisées.</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 - Analyse de site</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse des atouts et des contraintes du site est réalisée en phase conception. Cette analyse doit permettre de disposer d'éléments permettant de bien intégrer l'ouvrage sur le site. Cette étude peut être engagée dès la sélection du foncier. Elle doit contenir les préconisations à mettre en œuvre nécessaires à la construction du programme, par thème analysé et/ou sous forme de bilan global.</p>		●	●	●	●	●
<p><b>SMR.8.1.1.2 - Diffusion de l'analyse de site</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'analyse de site doit être diffusée à l'ensemble des intervenants concernés (Architectes, BET, AMO...).</p>		●	●	●	●	●
<p><b>SMR.8.1.1.3 - Bilan Patrimoine Habitat (BPH)</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage ou son représentant a fait réaliser un Bilan Patrimoine Habitat (BPH). La poursuite du processus de certification induit une exigence relative à la levée des notes C et D (cf. § pré-requis Rénovation), identifiées par le diagnostiqueur. Par conséquent, le rapport BPH doit faire l'objet d'une analyse afin que soient pris en compte les différents points faibles et réserves formulées. Si le Maître d'ouvrage n'a pas fait réaliser de BPH et l'a remplacé par la fourniture d'un diagnostic initial et de l'Attestation Niveau de Base, il doit analyser ces documents et identifier les points faibles pour les prendre en compte dans la conception de l'opération.</p>		●	●	●	●	●

## 2 | Besoins et attentes

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.2.1 - Besoins et attentes</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les besoins et attentes des parties intéressées sont identifiés en s'appuyant 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 | Evaluations des risques

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.1.4.1 - Evaluation des risques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les risques juridiques, commerciaux, techniques, environnementaux, financiers et fiscaux liés à l'opération doivent être identifiés et évalués. Cette évaluation des risques permet de mettre en œuvre d'éventuelles actions de prévention au cours de la programmation, de la conception ou de la réalisation de l'opération [1].</p> <p> [1] Pour effectuer cette évaluation des risques, les retours d'expérience des bilans d'opérations similaires peuvent être pris en compte.</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 - Définition du programme</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le programme de l'opération est établi et prend en compte les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la nature et la situation de l'opération, aménagements de la/les parcelle(s) ;</li> <li>• le nombre, la nature et la typologie des locaux (pour les maisons groupées comportant notamment des parties communes), les surfaces et orientations ;</li> <li>• les exigences architecturales, techniques (contribuant notamment au confort climatique et acoustique) et fonctionnelles recherchées (par exemple les locaux de stockage des déchets, locaux vélos en maisons groupées) ;</li> <li>• le niveau des prestations et équipements souhaités ;</li> <li>• les labels recherchés ;</li> <li>• les profils NF Habitat ;</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 - Définition du niveau de performance HQE</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le programme de l'opération prend en compte les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le niveau de certification,</li> <li>• le nombre d'étoiles par engagement (en cas de certification de niveau Excellent ou Exceptionnel).</li> </ul> <p>Le programme de l'opération tient compte des exigences de la rubrique "Chantier à faibles nuisances".</p>		●			●	●

## 2 | Type de marché

<p><b>SMR.8.2.2.1 - Type de marché</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme identifie les impacts du mode de dévolution des marchés de travaux choisis (corps d'états séparés, entreprise générale, groupement conception réalisation) et s'organise en conséquence.</p> 	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
		●	●	●	●

## 3 | Planification de l'opération






	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.8.3.1 - Planification du projet</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque projet, une planification doit être réalisée en cohérence avec les responsabilités et fonctions associées. Elle comporte les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dates clés importantes du projet (exemple dépôt du PC) ;</li> <li>• Les étapes de contrôles [1], de revue le cas échéant et de validation ;</li> <li>• Les livrables attendus en fin de chaque étape.</li> </ul> <p>La planification doit être tenue à jour et mise à disposition des intervenants concernés.</p> <p> [1] Autocontrôle, bureaux de contrôle, certificateur, contrôle réglementaires,...</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.3.2 - Planification de l'opération</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage prend des dispositions en matière de concertation avec les habitants sur le programme de travaux de rénovation. Ce point se traduit par une démarche fondée sur des diagnostics et des enquêtes auprès des occupants, l'ébauche d'un préprogramme, la communication locale, la mise en place d'un accord collectif si cela est le cas.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.3.3 - Rénovation en milieu occupé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Lors d'une rénovation en milieu occupé, le Maître d'ouvrage prend des dispositions pour assurer la continuité de services auprès des occupants. Le contexte et la taille de l'ensemble immobilier nécessitent des réponses adaptées au cas par cas. Le Maître d'ouvrage devra donc exprimer au titre de son opération sa bonne connaissance et l'adéquation de son dispositif aux enjeux qu'il s'est fixés en terme de continuité de services auprès des occupants.</p>			●	●	●	●

## 4 | Suivi de la conception




		MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
						
		M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.4.1 - Suivi de la conception</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Des revues méthodiques de l'opération doivent être réalisées au minimum 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>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.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.4.2 - Auto-évaluation des exigences</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque projet, une auto-évaluation des exigences de la certification doit être planifiée en conception et réalisée avec l'outil mis à disposition par CERQUAL.</p> <p>Cette auto-évaluation peut être réalisée uniquement pour chaque typologie de maison lorsque le demandeur est un constructeur de maison individuelle. Elle est toutefois mise à jour, si nécessaire, selon l'évolution de l'offre et la nature du projet.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.4.4 - Exactitude et cohérence des informations</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Avant de prendre des engagements ou de diffuser des informations sur un projet, une revue commerciale et technique doit être organisée afin de s'assurer de l'exactitude et de 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 contractuels avec le client ;</li> <li>• le dossier commercial (l'offre commerciale), et les tarifs annoncés par voie publicitaire (Ex: prix proposés, surfaces, distances relatives aux moyens de transport, temps de parcours, etc.).</li> </ul>			●	●	●	●

## 5 | Contractualisation

### 1 | Qualité des prestataires








	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.8.5.1.1 - Critères de sélection des prestataires</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les critères de sélection des prestataires participants à la conception (Maîtrise d'oeuvre, bureaux d'études, architectes...) doivent être définis en fonction:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des spécificités de l'opération ;</li> <li>• des compétences en adéquation avec les prestations attendues (qualifications, références, expériences...).</li> </ul> <p>Dans le cas où ceux-ci ne disposent pas des expériences ou compétences attendues, ils doivent s'allouer les moyens en adéquation avec leur mission.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.1.2 - Compétence interne ou externe pour le management de l'opération HQE</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une compétence interne ou externe est chargée du management de l'opération HQE.                      Cette compétence peut être un référent technique 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>		●				

## 2 | Contrats et missions des prestataires

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.8.5.2.1 - Contrats et missions des prestataires</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de recours à des prestataires de conception (Maîtrise d'oeuvre, bureaux d'études, architectes...hors missions d'AMO), l'organisme s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exiger que leurs activités soient garanties par une assurance de responsabilité civile et décennale ;</li> <li>• avoir établi un contrat avant tout commencement de mission ;</li> <li>• assurer la cohérence de ce contrat avec les exigences de l'opération ;</li> <li>• les informer, par écrit, de toute modification du projet initial affectant leur contrat.</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 - Passation des marchés de travaux</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les entreprises sont sélectionnées selon des critères préétablis tenant compte de leur qualification, de leurs références et de leur aptitude à respecter les exigences de l'opération.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.2 - Témoin technique</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Tous les marchés incluent la réalisation d'un « témoin technique » disponible à une date définie contractuellement. Le délai de validation du témoin est cohérent avec la planification du projet.                      Pour les projets de moins de 10 logements, le témoin technique est facultatif.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.3 - Réception des travaux</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Il est indiqué, dans tous les marchés et en accord avec les entreprises, le délai fixé à compter de la réception du procès-verbal, pour exécuter les corrections et compléments demandés.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.5.3.6 - Chantier propre</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les pièces écrites ou contrats de travaux rappellent les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le maintien en l'état et de la propreté de l'accès au chantier ;</li> <li>• le rappel sur l'obligation de tracer et assurer l'élimination des déchets conformément aux dispositions réglementaires ;</li> <li>• le rappel sur l'interdiction du brûlage sur le terrain ;</li> <li>• le rappel sur l'interdiction des déversements de produits dangereux ou polluants (bombes aérosols, huiles, silicones...) ;</li> <li>• l'organisation du stockage ou de zones de stockage visant à réduire le risque d'exposition à des agents chimiques dangereux.</li> </ul>			●	●	●	●

## 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 - Direction de travaux</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme 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 - Plan qualité réalisation performance</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme 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 - Planification des CCR</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Conformément au processus, les Contrôles de Conformité au Référentiel CERQUAL (CCR) sont planifiés 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 - Ordre de service</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Aucun travaux n'est engagé sans avoir au préalable signé un marché de travaux et convenu d'une date de démarrage par ordre de service ou équivalent.</p>			●	●	●	●




### 3 | Organisation du chantier

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.8.6.3.1 - Préparation du chantier</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Avant le démarrage des travaux, une phase de préparation de chantier est prévue en accord avec l'ensemble des intervenants. A cette occasion, les règles de bon fonctionnement du chantier doivent être établies, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organisation du stationnement pour les véhicules privés des intervenants ;</li> <li>• Les conditions d'accès au chantier (fermeture, équipements de protection collectif, respect des règles intérieures au chantier) ;</li> <li>• L'affichage des informations obligatoires sur le chantier ;</li> <li>• Le cas échéant, afin de respecter les exigences de la rubrique "Chantier à faible nuisance" (HQE).</li> </ul> <p>L'organisation sera revue si nécessaire pendant le chantier.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.6.3.3 - Responsable environnemental</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque chantier, un ou plusieurs responsables environnementaux sont désignés afin de faire appliquer les dispositions du chantier à faibles nuisances.</p>		●			●	●

## 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 - Surveillance par l'organisme</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pendant l'exécution des travaux, l'organisme s'assure que les différents intervenants (architectes, maîtrise d'oeuvre d'exécution, contrôleurs techniques... ) effectuent leurs interventions conformément aux engagements pris. Il doit vérifier en cours et fin de réalisation que l'ouvrage est conforme aux exigences réglementaires et contractuelles (attestations thermique et acoustique, perméabilité à l'air, ...) [1].</p> <p><b>R</b> [1] L'organisme 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><b>SMR.8.6.4.2 - Communication de l'avancée des travaux</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit communiquer aux locataires l'avancée des travaux.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.6.4.3 - Rénovation en milieu occupé</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les rénovations en milieu occupé, le Maître d'ouvrage doit communiquer aux locataires, les dispositifs mis en place pour assurer la continuité de services et les conditions de sécurité.</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 - Gestion des modifications en cours de travaux</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cadre des contrats en VEFA, avant d'accepter des modifications, l'équipe en charge du suivi des travaux concernés doit être consultée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• évaluer l'impact et la cohérence de ces modifications avec les objectifs de l'opération et de la certification, le déroulement et la réalisation de travaux déjà engagés ;</li> <li>• enregistrer les décisions et les actions en découlant ;</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 - Réception du chantier</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme doit réceptionner le chantier conformément aux prestations prévues aux marchés éventuellement modifiés. Le résultat de la réception doit permettre d'identifier les éventuelles réserves.</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 - Gestion des réserves et parfait achèvement</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme 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 intervenants et aux entreprises concernant l'organisation et les délais de levées de réserves.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.8.2 - Recueil et traitement des réserves</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme enregistre, fixe les délais et traite les réserves avant et après livraison et en assure la diffusion par écrit auprès des personnes impliquées.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.8.3 - Reprise des désordres</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les conditions de reprise (délai de traitement, organisation...) des désordres éventuels survenant pendant la période de parfait achèvement sont définies.</p>			●	●	●	●

## 9 | Bilan d'opération








	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.8.9.1 - Bilan d'opération</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.9.1 - Bilan d'opération</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En fin d'opération, un bilan doit être réalisé, afin de consigner :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les faits marquants en phase conception ;</li> <li>• les faits marquants en phase chantier (au minimum : les incidents ou toute difficulté d'organisation sur le chantier, les plaintes éventuelles des riverains et leur traitement) ;</li> <li>• les bonnes pratiques, les points négatifs et les actions mises en place.</li> </ul>			●	●	●	●
<p><b>SMR.8.6.3.6 - Bilan environnemental de chantier</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un bilan environnemental de chantier est établi récapitulant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les incidents ou toute difficulté d'organisation sur le chantier ;</li> <li>• Les plaintes éventuelles des riverains et leur traitement ;</li> <li>• Le cas échéant l'analyse et propositions sur les remarques des organismes de contrôle en matière environnementale (...)</li> <li>• Les surconsommations identifiées en énergie et fluides ;</li> <li>• Les dépenses de nettoyage ;</li> <li>• Les quantités de déchets évacués, avec copie des bons de transport et de livraison.</li> </ul>		●			●	●

## CHAPITRE 9. Evaluation






### 1 | Systèmes de surveillance

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.9.1.1 - Outils de suivi</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme doit mettre en place des moyens de mesure de la qualité opérationnelle de son système à une fréquence annuelle.</p>		●	●	●	●
<p><b>SMR.9.1.2 - Chantier à faibles nuisances</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Des indicateurs sont mis en place dans le cadre du chantier à faibles nuisances.                      L'analyse des bilans environnementaux 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 | Evaluation du système





	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>SMR.9.2.1 - Revue du système</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></p> <p>Le suivi des différents processus et/ou procédures couvrant le Système de Management Responsable est effectué, a minima une fois tous les 3 ans, en présence de personnes directement impliquées. Dans le cadre de cette revue du système, seront examinés notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les actions mises en œuvre et leur efficacité dans le cadre des risques et opportunités identifiés ;</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 clients ou occupants ;</li> <li>• l'atteinte des objectifs ;</li> <li>• les propositions d'amélioration ;</li> <li>• l'utilisation des outils de suivi ;</li> <li>• la communication des informations.</li> </ul>		●	●	●	●
<p><b>SMR.9.2.3 - Revue des prestations</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></p> <p>L'organisme identifie les points forts et les points faibles des prestations à partir des différents bilans d'opérations [1] ou d'éléments d'appréciation à sa disposition. Il en fait une analyse et déclenche lorsque nécessaire des actions auprès des prestataires [2] et/ou révisé ses critères de sélection.</p> <p> [1] Au sens du SMR.8.9.1</p> <p> [2] Contractualisant directement avec l'organisme dans le cadre de la conception et réalisation des ouvrages (par exemple MOE, entreprises de travaux,...).</p>		●	●	●	●

## 3 | Réclamations et enquêtes de satisfaction






	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE				
						
	M1	M2	M3	M2	M3	
<p><b>SMR.9.3.1 - Réclamations</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les réclamation reçues à toutes les phases du projet (conception, réalisation, livraison et après livraison) doivent être enregistrées ainsi que le traitement de ces dernières.</p>			●	●	●	●
<p><b>SMR.9.3.2 - Enquêtes de satisfaction</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une enquête de satisfaction est réalisée auprès des clients ou des occupants. Les résultats sont exploités.</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 - Non-conformités et actions correctives</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les modalités relatives à la détection et au traitement des non-conformités liées aux ouvrages et au système de management, pouvant remettre en cause la certification, sont définies. 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></p> <p><b>SMR.10.2.1 - Bilan et amélioration continue</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'organisme collecte l'ensemble des éléments mis en place dans le cadre de la surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de surveillance ;</li> <li>• Bilans d'opération ;</li> <li>• Bilans environnementaux de chantier ;</li> <li>• Evaluations du système ;</li> <li>• Enquêtes de satisfaction ;</li> <li>• Réclamations et dysfonctionnements ;</li> <li>• Indicateurs opérationnels.</li> </ul> <p>Il les analyse et les exploite pour déclencher d'éventuelles actions d'amélioration et de communication.                      La surveillance du système doit faire l'objet d'une revue au minimum une fois par an [1].</p> <p> [1] 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>		●	●	●	●

# 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 - Engagement pour la performance</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Démarche contractuelle</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Réunion de sensibilisation à la performance énergétique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Réunion de sensibilisation à la performance acoustique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Autocontrôle des entreprises</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Suivi régulier de la réalisation des autocontrôles des entreprises</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Plan d'action de contrôle des travaux</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	 			●		●



## CHAPITRE 3. Réception

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p><b>PERF.3.1 - Attestation thermique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Mesures de perméabilité à l'air</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Protocole PROMEVENT</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Mesures d'étanchéité à l'air</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Mesures acoustiques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - DOE</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - DIUO</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Autocontrôles prévus</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Réception des équipements techniques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Fonctionnement des installations techniques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Programme spécifique

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



En cas de démolition, un programme spécifique est établi, 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) ;
- Les méthodes de tri des déchets (zones de stockage, méthodes de tri, solutions de récupération) et les procédures de traitement et d'élimination définies par les autorités locales ou la valorisation des déchets selon les filières locales existantes ;
- 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 - Travaux préalables à une démolition

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 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 - Références des entreprises de démolition

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Les entreprises de démolition présentent des références en matière de démolition (déconstruction sélective si exigée) et des compétences avérées en traitement des déchets [1]. Les entreprises décrivent, en annexe de leur offre, leur méthodologie en matière de démolition.

**R** [1] 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 - Objectifs environnementaux du chantier

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Communication du plan de gestion des déchets

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



La maîtrise d'œuvre rédige le cadre du plan de gestion des déchets (type SOGED [1]), le partage avec 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] Le SOGED décrit l'organisation technique de la gestion des déchets. Il s'agit d'un document dans lequel sont précisément décrites les mesures à prendre pour une bonne gestion des déchets : référent déchets, sensibilisation du personnel, tri prévu, logistique, traçabilité, filières de valorisation ou d'élimination. Des exemples de SOGED sont disponibles sur [optigede.ademe.fr](http://optigede.ademe.fr)

### CHANTIER.3.3 - Tri des déchets de chantier

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Exposition aux niveaux sonores

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Diffusion de l'information aux riverains

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Flux des engins

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Exposition aux niveaux sonores

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 [1].

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.

- i** [1] 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.

### CHANTIER.5.3.2 - Organisation d'une réunion de sensibilisation

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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.

- i** [1] Exemples donnés dans l'annexe QAI.

## 4 | Limiter la gêne des riverains

### CHANTIER.5.4.1 - Limiter la gêne des riverains

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les travaux les plus bruyants (les travaux de démolition, de terrassement et de gros oeuvre), il peut être mis en place des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer [1].

Il sera tenu compte de la qualité du voisinage (école, crèche, hôpital, clinique, maison de retraite (EHPA, EHPAD, etc.) et de la réglementation locale en la matière.

**R**

[1] Nota : 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'isolement acoustique afin d'atténuer les niveaux sonores émis.

## 5 | Cantonnement

### CHANTIER.5.5.1 - Gestion du cantonnement

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Maintien de la propreté du chantier

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Fiches de Données de Sécurité (FDS)

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits dangereux, dans le respect des réglementations en vigueur (REACH, etc.), doivent être à disposition sur le chantier.

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 - Dispositif d'assainissement autonome

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Protection de la faune et la flore

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Sensibilisation des entreprises aux consommations d'eau et d'énergie

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Respect des exigences NF Habitat

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour un projet NF Habitat [1], toutes les exigences identifiées NF Habitat doivent être respectées.

**i** [1] Dans le cadre d'un projet en rénovation, tous les minimas techniques NF Habitat doivent être respectés

### 1.1.4 - Exigences NF HQE 1 point

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour une opération NF Habitat HQE en rénovation, 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 - Définition d'un profil HQE

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Un projet HQE est défini 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

### 1.2.4 - Niveau de performance

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*




Pour l'applicatif Rénovation Logement et Résidences Services, le profil HQE avec 1 étoile 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 pas être certifiée NF Habitat HQE.

Pour chaque engagement, la 2ème étoile correspond à l'obtention de 20% de la somme des points des exigences à 2 ou 3 points qui s'appliquent à l'opération. La 3ème étoile correspond à l'obtention de 40% de cette somme, et la 4ème étoile à 80% [1] [2].

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

- Performant : 3 étoiles
- Très performant : 4 à 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

### 1.3.2 - Demande de label

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

### 1.3.4 - Respect des exigences d'un label

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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 - Personnes habilitées en cas de mesure

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

### 1.4.4 - Mesures acoustiques lors des CCR approfondis

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

### 1.6.2 - Profil Economie circulaire Rénovation

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

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

# DISPOSITIONS GÉNÉRALES

> Dispositions générales

# Dispositions générales

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



### DG.1.1 - Réglementation et Règles de l'Art EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs









Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées [1] [2]:

- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code de l'urbanisme ;
- Code de l'environnement ;
- Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU ;
- Règlement des produits de construction (marquage CE) ;
- Règles professionnelles ;
- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) [3], ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme.

- i** [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 demandeur serait en mesure de justifier ce non-respect de l'exigence à CERQUAL qui statuera sur les éléments fournis.
- i** [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.
- i** [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 <http://www.georisques.gouv.fr/> 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.

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
	✓	✓	●			

## CHAPITRE 2. Produits et équipements




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.2.1 - Aptitude à l'emploi</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Indices du classement UPEC</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Des revêtements de sol adaptés à leur usage doivent être mis en œuvre. Les revêtements de sols avec classement UPEC respectent la Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux du CSTB [1]. Les revêtements de sols sans classement UPEC (par exemple pierre naturelle, parquet, ...) respectent les normes spécifiques à ces familles ou bénéficient d'un Avis Technique. Plus spécifiquement pour les locaux OM, locaux vélos/poussettes et zones extérieures (balcons, terrasses, coursives), dans le cas où il est prévu un revêtement de sol, alors celui-ci doit respecter le classement UPEC. Une peinture de sol adaptée type époxy est également acceptée. Les locaux vélos/poussettes peuvent être en béton brut.</p> <p> [1] 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.

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.3.1 - Missions contrôle technique</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p style="text-align: right;"></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mission L, portant sur la solidité des ouvrages et les éléments d'équipements indissociables ;</li> <li>• Et la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions.</li> </ul> <p>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.</p>	✓	✓	●			

## CHAPITRE 4. Pré-requis Rénovation

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DG.4.1 - BPH/Attestation Niveau de Base</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque opération de rénovation, le Maître d'ouvrage fait réaliser un BPH (Bilan Patrimoine Habitat) ou une Attestation Niveau de Base s'il remplit les conditions précisées dans les règles de certification.</p>	✓	✓	●			
<p><b>DG.4.2 - Pré-requis Rénovation</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque opération de rénovation, le Maître d'ouvrage a pris les dispositions nécessaires pour réparer ou remplacer [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les éléments ayant obtenu une note C ou D dans le BPH (Bilan Patrimoine Habitat)</li> </ul> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les éléments en mauvais état, ne remplissant plus totalement leur fonction, dans le cas où le BPH est remplacé par l'Attestation Niveau de Base et ce lorsqu'ils appartiennent:</li> </ul> <p>&gt; Aux lots concernés par le programme de travaux de la rénovation énergétique de l'opération</p> <p>&gt; A tous les lots</p> <p><b>i</b> [1] Le maître d'ouvrage peut faire le choix de traiter les éléments dits "de propreté" (peintures intérieures des logements, papiers peints, sols souples, etc.) à la relocation. Il doit dans ce cas justifier ce choix en exposant sa politique de maintenance qui intègre la remise en état de ces éléments.</p>	✓	✓				
<p><b>DG.4.3 - Diagnostic Acoustique Simplifié</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'Ouvrage a fait réaliser un Diagnostic Acoustique Simplifié en option du Bilan Patrimoine Habitat sur l'opération avant travaux [1].</p> <p><b>i</b> [1] Si une réhabilitation d'ampleur est prévue sur le bâtiment ou si l'état du bâtiment ne permet pas de réaliser des mesures représentatives de la qualité acoustique du bâtiment pour les habitants, le Diagnostic Acoustique Simplifié n'est pas demandé.</p>	✓	✓		●		

# 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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.1.1 - Gardes-corps aux abords du bâtiment</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Un garde-corps est mis en place pour les accès et les abords du bâtiment lorsqu'il existe un dénivelé à 1 m et de pente à 45°.</p>	✓	✓	●			
<p><b>SE.1.1.6 - Garde-corps si travaux de façade</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Si des travaux sont prévus en façade, les garde-corps conservés en façade respectent a minima les critères suivants[1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur de 0,90m en cas de stationnement normal;</li> <li>• Hauteur de 0,80m en cas de stationnement précaire;</li> <li>• Espace entre les barreaux verticaux inférieur ou égal à 11 cm (tolérance de 1 cm).</li> </ul> <p><b>i</b> [1] Pour des raisons de conservation d'un caractère architectural ou esthétique, le Maître d'ouvrage peut, sous sa pleine et entière responsabilité, ne pas se conformer à cette exigence. Dans ce cas, il doit indiquer sa décision par écrit à CERQUAL. Il est cependant rappelé qu'une mission de contrôle technique incluant les missions dites de solidité L et de sécurité S (plus LE selon le contexte) est requise dans le cadre de l'instruction de la certification.</p>		✓	●			

<p><b>SE.1.1.12 - Mise en place de nouveaux garde-corps conformes aux normes</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les nouveaux garde corps de l'opération comprenant les abords à la charge du maître d'ouvrage sont conformes 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.1.1.15 - Etat des garde-corps</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les garde-corps sont dans un état neuf, proche du neuf ou d'usure normale et ils remplissent totalement leur fonction [1].</p> <p><b>R</b> [1] Les Gardes-corps ont une note A ou B dans le BPH</p>	 	✓	✓	●
<p><b>SE.1.1.18 - Le dimensionnement des garde-corps</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 ou Constructeur [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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.2.1.1 - Signalétique de l'installation Photovoltaïque</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas de la présence d'une installation de module photovoltaïque, 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 - Disjoncteur facilement accessible sur l'installation d'une revente totale</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Disjoncteur facilement accessible sur l'installation d'une revente partielle</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Dispositif de sécurisation</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un dispositif de sécurisation des interventions [1] destiné aux installations de modules photovoltaïques est présent.</p>	✓	✓				●
<p> [1] Par exemple, par isolation unitaire des modules photovoltaïques.</p>						

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

<p><b>SE.1.2.2.1 - Avis des services départementaux sur les bornes IRVE</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		Minima techniques ✓	En cas de travaux ✓				
					1 pt	2 pts	3 pts
					●		



## 3 | Bâtiments dont la demande de permis de construire a été déposée après le 05/03/1987

<p><b>SE.1.2.3.3 - La conformité des bâtiments ayant un PC après le 5 mars 1987</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les bâtiments ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée après le 5 mars 1987 respectent les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les produits de construction et équipements qui concourent à la sécurité incendie sont présents et en état de fonctionnement;</li> <li>• Les aménagements et modifications apportés dans le temps à l'immeuble n'ont pas affecté les caractéristiques initiales de sécurité incendie;</li> <li>• Le bâtiment est bien conforme aux exigences applicables à l'époque de la construction en matière de sécurité incendie.</li> </ul>		Minima techniques ✓	En cas de travaux ✓				
					1 pt	2 pts	3 pts
					●		

## 4 | Bâtiments dont la demande de permis de construire a été déposée jusqu'au 05/03/1987

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.2.4.3 - La conformité des bâtiments ayant un PC jusqu'au 5 mars 1987</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée jusqu'au 5 mars 1987, les dispositions du projet et améliorations du niveau de sécurité incendie sont évaluées en utilisant l'outil de calcul de l'indicateur "Sécurité Incendie"[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 ou A+.</p>	✓	✓		●	●	●
<p><b>R</b> [1] développé par CERQUAL et basé sur la méthode ADP Sécurité - SNI.</p>						

## 3 | Sécurité électrique

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.1.3.1 - Contrôle de l'installation électrique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'installation électrique de chaque logement [2] des parties communes est en sécurité et répond aux 6 points de contrôle [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'un appareil général de commande et de protection de l'installation. Il doit être accessible pour interrompre l'alimentation électrique en cas d'incident ou d'intervention sur l'installation;</li> <li>• Présence d'une prise de terre associée à un dispositif différentiel à l'origine de l'installation;</li> <li>• Présence d'un tableau avec des disjoncteurs ou coupe-circuits adaptés aux conducteurs;</li> <li>• Une installation électrique adaptée aux locaux contenant une baignoire ou une douche et notamment une prise de terre;</li> <li>• L'absence de matériels inadaptés à l'usage ou présentant des risques de contact avec des éléments sous tension;</li> <li>• Des conducteurs isolés.</li> </ul> <p><b>i</b> [1] 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 ou équivalent de moins de 3 ans.</p> <p><b>R</b> [2] Ne concerne pas l'applicatif "Rénovation Copropriété"</p>	✓	✓	●			
<p><b>SE.1.3.4 - La sécurité incendie: équipements spécifiques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les équipements suivants sont raccordés à un circuit spécialisé et spécifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chauffe-eau électrique,</li> <li>• chaudière et ses auxiliaires,</li> <li>• pompe à chaleur,</li> <li>• VMC individuelle sur disjoncteur 2A,</li> <li>• appareil de climatisation,</li> <li>• appareil de chauffage en salle d'eau,</li> <li>• circuits extérieurs (alimentation d'une ou plusieurs applications : éclairage jardin, portail automatique),</li> <li>• fonctions d'automatismes domestiques (alarmes, contrôle, gestion de chauffage).</li> </ul>	✓	✓			●	
<p><b>SE.1.3.5 - Normes pour les modules photovoltaïques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		✓	●			

**SE.1.3.7 - Installation des bornes pour véhicule électrique***EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*

Les installations de recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables sont réalisées selon les prescriptions du guide UTE C 15-722 [1].

 [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants



**CHAPITRE 2. Sécurité sanitaire****1 | Champs électromagnétiques****SE.2.1.3 - Préconisations sur les compteurs électriques***EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*

Parmi les dispositions suivantes permettant de réduire les champs électromagnétiques dans les logements :




- 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;
- 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;
- Utilisation de gaines blindées de passage des câbles dans les chambres et le salon ;
- Prises du salon destinées au branchement d'Internet non adossées à une chambre (ou séjour des studios) du logement ou logement voisin ;
- Positionnement des colonnes montantes à l'écart des chambres ;
- Choix d'une installation à câbles bifilaires dans le cas d'un plancher ou d'un plafond à rayonnement électrique.

> Une disposition est prise.




> Au moins deux dispositions sont prises.







	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
SE.2.1.3 - Préconisations sur les compteurs électriques <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i>	✓	✓				
> Une disposition est prise.				●		
> Au moins deux dispositions sont prises.						●

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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.2.2.3 - Limiter les risques d'intoxication au monoxyde</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En présence de chaudières individuelles à combustion, le risque d'intoxication au monoxyde de carbone est maîtrisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soit par un système anti-refoulement sur les conduits d'évacuation des produits de combustion;</li> <li>• Soit par l'installation de détecteurs avertisseurs autonomes de monoxyde de carbone portant le marquage CE et certifiés EN 50291 dans chaque logement concerné.</li> </ul>	✓	✓		●		
<p><b>SE.2.2.5 - Détection de la toxicité</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SE.3.1 - L'outil Sûreté</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les dispositions et améliorations du projet prévues en réponse à l'identification de situations à risques sont évaluées en utilisant l'outil de calcul de l'indicateur "Sûreté" [1].</p> <p>&gt; Le projet atteint a minima le niveau C.</p> <p>&gt; Le projet atteint a minima le niveau B.</p> <p>&gt; Le projet atteint a minima le niveau A.</p> <p> [1] Développé par CERQUAL et le CNPP</p>	✓	✓		●	●	●
<p><b>SE.3.20 - Sécurisation du parc de stationnement intérieur</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	
<p><b>SE.3.21 - Sécurisation du logement</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le logement dispose d'une porte d'entrée pleine avec 3 points de fermeture minimum avec pènes ronds, rectangulaires ou crochets [1].</p> <p> [1] Toutefois, il est autorisé d'avoir des portes avec 1 point de fermeture si le maître d'ouvrage s'engage à changer les portes (politique de maintenance) uniquement en présence de parties communes fermées.</p>	✓	✓	●			





<p><b>SE.3.22 - Système de contrôle d'accès et éclairage du hall</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'immeuble dispose, si existence d'un hall :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'un système de contrôle d'accès avec digicode ou clef ;</li> <li>• D'un dispositif d'éclairage permettant d'allumer l'extérieur du hall ainsi que l'espace intérieur du hall.</li> </ul>	 	✓	✓	●			
<p><b>SE.3.23 - Sécurisation des logements situés au RDC</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les logements situés au RDC, et ceux dont l'accès peut être facilité par une disposition constructive, doivent être équipés de l'une des solutions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occultation extérieur en PVC, acier, aluminium ou bois; avec système anti retours ou anti pince.</li> <li>• Vitrage sécurité 44.2.</li> <li>• Barreaudage avec espacements inférieurs à 11 cm.</li> </ul>	 	✓	✓	●			
<p><b>SE.3.24 - Sécurisation du local vélo</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Si présence d'un local vélo, ce dernier dispose d'une porte sécurisée avec minima une serrure.</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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.1.1.3 - Pollution extérieure</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les éventuelles sources de pollution extérieure [1] non liées au bâtiment sont identifiées et des dispositions préventives sont prises pour en réduire les effets [2].</p> <p> [1] Par exemple : fort trafic automobile, installation de combustion, station-service, parking silo, ...</p> <p> [2] L'implantation et la géométrie du bâtiment permettent de limiter les transferts des polluants extérieurs vers l'intérieur. Par exemple, l'implantation des prises d'air (mécaniques ou non) est optimisée vis-à-vis des polluants extérieurs et des vents dominants, le système de ventilation permet de filtrer l'air entrant et ainsi de limiter le transfert des particules vers l'intérieur du bâtiment, le système de ventilation mécanique intègre un filtre moléculaire pour capter les polluants gazeux provenant du trafic routier, etc.</p>	✓	✓		●		



<p><b>QAI.1.1.6 - Radon</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le potentiel radon de la commune dans lequel est implanté le projet est déterminé [1]. Dans les communes à potentiel radon classées en catégorie 2 ou 3: Soit des mesures radon sont effectuées avant travaux. Si la concentration en radon mesurée est supérieure à 300Bq, les dispositions énoncées ci-après sont prises. Soit les dispositions suivantes sont prises :</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.</li> </ul> <p><b>i</b> [1] Défini selon le site de l'IRSN : <a href="http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.WI3Zn6jiZPY">http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.WI3Zn6jiZPY</a></p> <p><b>R</b> [2] Un BET spécialisé est recommandé pour définir le système de ventilation requis.</p>	 	✓	✓	●
<p><b>QAI.1.1.8 - Garage communiquant</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de garage communiquant au logement, un système de ventilation permanent du garage donnant directement sur l'extérieur est présent.</p>		✓	✓	●
<p><b>QAI.1.1.9 - Hotte de cuisine</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>!</b> [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 - Surventilation des logements</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une surventilation des logements [1] est assurée avant la livraison pendant une période d'au moins 1 semaine.</p> <p><b>!</b> [1] Ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres.</p>	 		✓	●

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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.1.2.1 - Etiquetage sanitaire</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de rénovation et de mise en œuvre de nouveaux produits, l'étiquetage sanitaire suivant est respecté [1] :</p> <p>&gt; A pour les revêtements de mur et de sol, les peintures et les vernis.</p> <p>&gt; A+ pour les revêtements de sols, murs et plafonds, les cloisons et faux-plafonds, les produits d'isolation, 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 - Label EMICODE</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Label Ecolabel européen</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.1.2.10 - Labels CTB-B+/P+</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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






	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.1.1 - Grilles de ventilation</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Toutes les grilles [1], entrées d'air et bouches d'extraction existantes non réutilisées pour l'installation de la ventilation sont obturées définitivement [2].</p> <p> [1] Grille d'entrée d'air et grille d'extraction d'air de ventilation naturelle.</p> <p> [2] Par exemple : Ventilation haute et basse en cuisine; Ventilation mécanique contrôlée (VMC) ou Ventilation mécanique basse pression (VMBP).</p>		✓	●			
<p><b>QAI.2.1.5 - Circulation d'air</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'air circule des pièces principales vers les pièces de service par une grille de transfert ou par un détalonnage des portes conforme aux dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les portes intérieures sont au moins détalonnées de 1cm;</li> <li>• Si la cuisine est accessible par une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm;</li> <li>• Si une salle d'eau équipée d'un appareil à gaz est accessible via une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm.</li> </ul>		✓	●			
<p><b>QAI.2.1.7 - Exigences de ventilation de la rubrique PERF</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les exigences relatives au Plan Qualité Réalisation Performance sur la partie Ventilation sont respectées [1].</p> <p> [1] Correspond aux exigences PERF: 2.4/2.5/2.6/3.2/3.3/3.4/3.8/3.9/3.10</p>		✓			●	

## 2 | Spécificités de la ventilation naturelle et naturelle hybride

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HQE*		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.2.1 - Entrées d'air et bouches d'extraction</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Une ventilation naturelle générale par balayage dispose d'entrées d'air en pièces principales[1] et de bouches d'extraction d'air sur conduits d'extraction en pièces de service.</p> <p> [1] Chaque pièce principale dispose au moins d'une entrée d'air dans un des éléments suivants : les menuiseries extérieures; les façades; les coffres de volets roulants.</p>	✓	✓	●			
<p><b>QAI.2.2.4 - Entrées et sorties d'air auto-réglables et/ou hygroréglables.</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Les entrées et sorties d'air sont auto-réglables et/ou hygroréglables.</p>	✓	✓	●			
<p><b>QAI.2.2.5 - Ventilation naturelle hybride sur conduits verticaux</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>La ventilation naturelle hybride sur conduits verticaux est composée au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'extracteurs stato-mécaniques;</li> <li>• d'un ventilateur d'extraction basse pression;</li> <li>• d'un système de ventilation assisté par induction d'air.</li> </ul>		✓	●			
<p><b>QAI.2.2.6 - Extracteurs statiques sur conduits verticaux d'extraction</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>La ventilation naturelle se fait par extracteurs statiques sur conduits verticaux d'extraction dans les pièces humides.</p>		✓	●			
<p><b>QAI.2.2.9 - Dimensionnement systèmes de ventilation naturelle et naturelle hybride</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Les systèmes de ventilation naturelle et naturelle hybride sont dimensionnés [1] par un bureau d'études spécialisé [2].</p> <p> [1] Il est possible de se reporter au "guide de la ventilation naturelle et naturelle hybride, conception, dimensionnement, mise en œuvre et maintenance" de l'AVEMS (sept 2010). Le logiciel de dimensionnement des installations de ventilation naturelle DimVNH de l'AVEMS peut être utilisé (mars 2010).</p> <p> [2] Par exemple: BET CVC</p>		✓	●			

<p><b>QAI.2.2.15 - Trappes</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Des trappes de ramonage permettent d'accéder aux pieds de conduit [1].          Les trappes et les bouchons de pieds de conduit réutilisés sont en bon état (étanches, propres,...). La totalité des conduits réutilisés est entièrement ramonée [2].</p> <p><b>i</b> [1] Ventilation et/ou combustion  <b>R</b> [2] En cas de doute sur la vacuité des conduits une inspection vidéo est réalisée.</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>QAI.2.2.18 - Autocontrôle</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'entreprise titulaire du lot ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation [1]. Cet autocontrôle valide :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'implantation de l'installation de ventilation, y compris les liaisons horizontales et verticales ;</li> <li>• le fonctionnement du système de ventilation.</li> </ul> <p><b>i</b> [1] Il est possible de se reporter au document Annexe 1 du "Guide de la ventilation naturelle et naturelle hybride" de l'AVEMS (sept 2010) ou similaire, ou tout contrôle équivalent, réalisé par une tierce partie compétente (contrôle technique, etc.).</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	



### 3 | Spécificités de la ventilation naturelle et naturelle hybride - dispositions particulières

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.3.3 - Ventilation hybride vide-ordure</b>  <i>Logement</i></p> <p>En cas de présence d'un vide-ordures dans le logement et lorsque les conduits de ventilation et/ou d'évacuation des produits de combustion du logement sont équipés d'une ventilation hybride, une extraction du même type est installée sur le conduit du vide-ordures.</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>			
<p><b>QAI.2.3.4 - Hotte de cuisine</b>  <i>Logement</i></p> <p>En maison individuelle, le raccordement d'une hotte de cuisine motorisée équipée d'un extracteur d'air et raccordée sur l'installation de la ventilation doit être prise en compte dans le dimensionnement du débit de l'amenée d'air neuf.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>			








## 4 | 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 | Calcul de dimensionnement

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.4.11 - Calcul de dimensionnement par l'entreprise</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une note de calcul de dimensionnement des installations de ventilation mécanique contrôlée (VMC) est réalisée par l'entreprise installant le système [1][2][3][4].</p> <p><b>R</b> [1] Les conditions de dimensionnement avec réseau d'extraction flexible, rigide ou semi-rigide sont respectées suivant le cahier CCFAT CPT3615-v4 du CSTB de février 2018 (§ 2.3.2/3.3.3.3 et 3.3.3.4) et avis techniques associés pour les systèmes hygroréables, et suivant le DTU 68.3 pour les autres systèmes.</p> <p><b>R</b> [2] Dans certaines configurations rencontrées, une note de calcul de dimensionnement spécifique de la ventilation est obligatoire et sera réalisée (Confère FAQ UNICLIMA de juillet 2018 – version 1)</p> <p><b>!</b> [3] En cas de réutilisation de conduits existants, la note de calcul du dimensionnement des installations de ventilation prend en compte les pertes de charges et la rugosité des conduits existants.</p> <p><b>!</b> [4] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si prolongation de l'existant et applicable sur la partie neuve en cas de réseau indépendant.</p>		✓	●			

## 2 | Mise en oeuvre

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.4.1 - Absence de travaux VMC</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le système de ventilation mécanique (VMC ou VMBP) fonctionne correctement et comporte des entrées d'air en pièces principales et des bouches d'extraction d'air en pièces de service.</p>	✓		●			
<p><b>QAI.2.4.4 - Débit de fuite</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Lors de la réutilisation de conduits de ventilation béton ou maçonnés existants (individuels ou collectifs) pour installer un système de ventilation mécanique contrôlée[1] (DTU 68.3), les dispositions suivantes sont respectées [2] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramonage complet de tous les conduits réutilisés ;</li> <li>• Vérification visuelle de l'état des trappes et des pieds de conduits ;</li> <li>• Etat des lieux [3] des conduits existants ;</li> <li>• Les conduits de ventilation réutilisés atteignent un débit de fuite inférieur ou égal à 30% [4][5].</li> </ul> <p> [1] Sans objet en cas de VMBP</p> <p> [2] L'utilisation de la VMC hygroréglable est interdit en cas de réutilisation de conduits béton ou maçonnerie existant</p> <p> [3] Par exemple: tests d'étanchéité à l'air, tests fumigènes, etc.</p> <p> [4] En cas de reprise des conduits, utilisation d'un système de tubage, de chemisage ou équivalent.</p> <p> [5] Annexe A3 du document du CSTB "Mesure de l'étanchéité à l'air des conduits de ventilation ou de fumée"</p>		✓	●			

<p><b>QAI.2.4.8 - Ventilation mécanique basse pression</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Lors de la réutilisation de conduits de ventilation béton existants (individuels ou collectifs) pour installer un système de ventilation mécanique basse pression [1](VMBP), les dispositions suivantes sont respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramonage complet de tous les conduits réutilisés ;</li> <li>• Prise de vue photographique verticale ascendante à plusieurs niveaux ou inspection vidéo, avec décoiffe des caissons de ventilation en sommet des souches et visualisation sur un à deux niveaux;</li> </ul> <p> [1] Il s'agit de réutiliser les conduits verticaux de ventilation naturelle existants, pour lesquels il est impossible de mettre en place une ventilation mécanique contrôlée classique.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>QAI.2.4.23 - Création de conduits de ventilation</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>QAI.2.4.25 - Entretien et maintenance VMC</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 ou composant équivalent selon DTU 68.3, 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> </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>✓</p>	<p>●</p>	



### 3 | Contrôle du système

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.4.7 - Débit de fuite</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les conduits de ventilation réutilisés atteignent un débit de fuite inférieur à 12%.</p>	✓	✓			●	
<p><b>QAI.2.4.36 - Autocontrôle</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble du système de ventilation basé sur le Protocole Promevent (ou équivalent) [1].</p> <p><b>i</b> [1] Protocole de Diagnostic des installations de ventilation mécanique 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.</p>		✓	●			
<p><b>QAI.2.4.39 - Autocontrôle système ventilation</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de ventilation basé sur le Protocole Promevent avec mesures aux bouches [1].</p> <p><b>i</b> [1] Protocole de Diagnostic des installations de ventilation mécanique 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.</p>		✓			●	
<p><b>QAI.2.4.40 - Efficacité de la ventilation</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>i</b> [1] Indépendant du demandeur ou des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés.</p>		✓				●

## 4 | Spécificités double flux




	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QAI.2.4.46 - Filtres à air</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En cas d'une ventilation mécanique contrôlée (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> <p>&gt; Filtre ISO ePM10 &gt; 50 % conformément à la norme EN16890</p> <p>&gt; Filtre ISO ePM10 &gt;70 % conformément à la norme EN16890</p> <p>&gt; Filtre ISO ePM1 &gt; 50 % ou ISO ePM2.5 &gt; 65% conformément à la norme En16890</p> <p><b>R</b> [1] Un suivi du système VMC sera mis en place (fréquence de visite, points vérifiés).</p>		✓				
<p><b>QAI.2.4.48 - Isolation et efficacité</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En cas d'une ventilation mécanique contrôlée (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.2.4.53 - Changement des filtres en fin de chantier</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En cas de ventilation 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>	✓	✓			●	

## 5 | Aération

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<b>QAI.2.6.1 - Fenêtre en salle d'eau</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i> Au moins l'une des salles d'eau dispose d'une fenêtre.	✓	✓			●	
<b>QAI.2.6.4 - Moisissures</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i> Des travaux sont réalisés pour corriger les problèmes de moisissures ou de condensation.		✓	●			

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

### 1 | Mesures

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<b>QAI.3.1.1 - Mesures de la qualité de l'air intérieur</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i> Des mesures de qualité de l'air intérieur sont réalisées à réception des logements et avant remise des clefs [1] :	✓	✓				
> Sur la base du protocole HQE Performance (ou équivalent).				●		
> Les valeurs de référence sanitaire pour les polluants du protocole HQE Performance sont respectées : Radon 100 Bq/m3 (ref. OMS) - en cas de risque radon identifié (cartographie des zones radon) ; Dioxyde d'azote 20 µg/m3 (ANSES) ; Monoxyde de carbone 10 µg/m3 pour 8 h (ANSES) - si source de combustion ; Benzène 2 µg/m3 (HCSP / valeur repère) ; Formaldéhyde 10 µg/m3 (HCSP) ; Particules PM 2,5 10 µg/m3 et PM 10 20 µg/m3 (ANSES - OMS) ; COVT 300 µg/m3 (Commission hygiène de l'air intérieur - Agence fédérale Allemande pour l'environnement).					●	
 [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.						




# 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







	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE* HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.1.1.2 - Mise en conformité sanitaire du réseau</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Les réseaux d'eau sont diagnostiqués par un professionnel et les travaux nécessaires à leur mise en conformité sont réalisés [1].</p> <p> [1] Cf. annexe : examen des différents points de contrôle dans le carnet sanitaire.</p>	✓	✓			●	
<p><b>QE.1.1.4 - Clapet anti-retour en rénovation</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En cas de travaux, un clapet anti-retour NF Type EA (NF EN 13959) est présent à l'arrivée d'eau sanitaire et d'eau chaude sanitaire collective de chaque logement.</p>		✓	●			
<p><b>QE.1.1.6 - Clapet anti-retour</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>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.</p> <p> [1] Selon la norme NF EN 13959</p>	✓	✓			●	
<p><b>QE.1.1.7 - Fuite d'eau</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>S'il est constaté des fuites sur le réseau d'eau et le réseau d'évacuation [1], des travaux correctifs sont réalisés.</p> <p> [1] Sur le BPH, Attestation Niveau de Base ou tout autre diagnostic initial de l'opération.</p>	✓	✓	●			

<p><b>QE.1.1.8 - Eau colorée</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>S'il est constaté de l'eau colorée lors du BPH [1], des travaux correctifs sont réalisés.</p> <p> [1] En dehors des épisodes cycloniques ou tout autre événement climatique.</p>	 	✓	✓	●			
--	---	---	---	---	--	--	--



## 2 | Maîtrise des traitements

	Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	●	1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.1.2.1 - Traitement physico-chimique</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>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].</p> <p> [1] Par exemple : désinfection, anti-corrosion, anti-tartre, etc.</p> <p> [2] Conformément au guide technique du CSTB « Réseau d'eau destiné à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments ».</p> <p> [3] Extensions-surélévations : Exigence applicable sur l'ensemble du bâtiment en cas de prolongation des réseaux.</p>	 					

## CHAPITRE 2. Distribution de l'eau chaude



	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.2.1 - Points critiques des installations ECS</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>S'il est constaté des points critiques sur le réseau d'eau chaude sanitaire [1], des travaux correctifs sont réalisés.</p> <p> [1] Zones potentielles de stagnation d'eau, vétusté de l'installation, zones où l'ECS est susceptible de descendre en température.</p>	✓	✓				●
<p><b>QE.2.2 - Maintien en température ECS</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		✓	●			
<p><b>QE.2.12 - Calorifugeage distribution collective ECS</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le réseau d'eau chaude sanitaire collectif circulant à l'extérieur ou hors volume chauffé dispose d'un calorifuge [1] au minimum de classe 2 [2].</p> <p> [1] En cas de calorifugeage existant, la classe de l'isolant ne doit pas obligatoirement être déterminée.</p> <p> [2] D'après la norme NF EN 12828 Systèmes de chauffage à eau dans les bâtiments.</p>	✓	✓	●			

## CHAPITRE 3. Utilisation des eaux pluviales





	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.3.1 - Récupération et réutilisation des eaux pluviales</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></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> </p> <p><b>i</b> [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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.4.1.2 - Rinçage</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le rinçage de l'ensemble des réseaux de distribution d'eau est réalisé avant la pose de la robinetteries [1].</p> <p> </p> <p><b>i</b> [1] A la charge du titulaire du lot plomberie.</p>		✓		●		

## 2 | Connaissance de l'eau

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.4.2.2 - Analyse d'eau</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse d'eau [1] est réalisée après rinçage et installation de la robinetterie sur les paramètres précisés ci-dessous [2]. En cas d'écarts constatés dans les analyses, les actions nécessaires pour les lever sont mises en oeuvre.</p> <p>&gt; Programme D1, selon l'Arrêté du 21 janvier 2010</p> <p>&gt; Programme D1 complété par les paramètres suivants : Plomb 10 µg/L ; Cuivre 2,0 mg/L ; Cadmium 5,0 µg/L ; Zinc 5,0 mg/L ; Chrome 50 µg/L ; Nickel 20 µg/L ; Fer total 200 µg/L ; Carbone organique total 2,0 mg/L OU Programme D1 + D2</p> <p> [1] Cf. annexe, partie analyse de l'eau.</p> <p> [2] 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>		✓				
				●		
					●	

## 3 | Contrôle du risque de légionelles

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QE.4.4.1 - Légionelles</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse [1] 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 [2] aux points de puisage.</p> <p> [2] Notamment la douche.</p> <p> [1] 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>		✓			●	

# Résilience vis-à-vis des risques

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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RES.1.1 - Information aux habitants et gestionnaires</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>i</b> [1] Livret remis aux occupants, GISELE/Cléa, dépliant dédié, etc.</p> <p><b>i</b> [2] Les aléas climatiques à traiter sont ceux auxquels l'opération est soumise. Les différents aléas climatiques sont détaillés en annexe.</p> <p><b>R</b> [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.1.5 - Prise en charge des aléas et impacts de l'opération</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 :</p> <p>&gt; D'au moins un effet d'aléas climatiques.</p> <p>&gt; D'au moins deux effets d'aléas climatiques.</p> <p>&gt; D'au moins trois effets d'aléas climatiques.</p> <p><b>i</b> [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>	✓	✓		●	●	●

# 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





	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.1.1.1 - Vanne d'arrêt</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un robinet ou une vanne d'arrêt accessible permet d'isoler le réseau d'eau chaude collective sanitaire et d'eau froide et de chaque logement.</p> 	✓	✓	●			
<p><b>FL.1.1.1.8 - Poignée ergonomique</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Les robinets sont de type mitigeur avec poignée ergonomique ou de type mitigeur thermostatique avec manettes ergonomiques. [1]</p> 		✓		●		



[1] Cf. Annexe fonctionnalité des lieux



<p><b>FL.1.1.1.9 - Alimentation et évacuation pour machines à laver</b> <i>Logement</i></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 [1]. 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 0,60m de l'équipement [1] [2].</p> <p> [1] Les évacuations d'eau doivent être distinctes entre elles et distinctes des évacuations des autres équipements.</p> <p> [2] En cas d'insuffisance d'espace en pièces humides pour une seconde machine à laver, il sera toléré une seule alimentation d'eau et une seule évacuation d'eau. L'insuffisance d'espace est décrétée sur la base de l'exigence NF Habitat de l'applicatif Construction Logement, en terme de linéaire dans plan aménagement cuisine - cf § "Linéaires (exprimés en mètre) nécessaires en fonction de la typologie du logement et du niveau recherché" - Aménagement de la cuisine dans annexe Fonctionnalités du Logement).</p>	 	✓	●	
<p><b>FL.1.1.1.14 - Robinet d'alimentation en eau</b> <i>Logement</i></p> <p>Les logements disposent, pour le lave-linge ou le lave-vaisselle, au moins d'une alimentation en eau avec robinet d'arrêt et d'une évacuation en eau avec siphon se situant chacune à proximité d'une prise de courant.</p>	 	✓	●	
<p><b>FL.1.1.1.15 - Type de robinet</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les robinets sont de type mitigeur avec poignée ergonomique ou de type mitigeur thermostatique avec manettes ergonomiques. [1]</p> <p> [1] Cf. Annexe fonctionnalité des lieux</p>	 	✓	✓	●

## 2 | Occultations








	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.1.2.1 - Occultations motorisées</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	

### 3 | Electricité

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.1.3.2 - Interrupteurs avec témoin lumineux</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Les interrupteurs électriques sont munis d'un témoin lumineux.</p>	✓	✓			●	
<p><b>FL.1.1.3.4 - NF C14-100</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La puissance électrique maximale dont dispose l'usager dans son logement répond aux exigences de la norme NF C14-100 [1].</p> <p><b>i</b> [1] Règles d'installation pour les branchements en basse tension raccordés à un réseau de distribution public électrique ou à un poste de transformation d'immeuble.</p>	✓	✓				●
<p><b>FL.1.1.3.5 - NF C15-100</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La quantité et la répartition des équipements électriques sont a minima en conformité [1]:</p> <p>&gt; Avec la partie Courants Forts de la NF C15-100.</p> <p>&gt; Avec la partie Courants Forts et la partie Courants Faibles de la NF C15-100.</p> <p><b>i</b> [1] Courant fort : prises de courant et points lumineux. Courant faible : prises téléphone et télévision.</p>	✓	✓			●	●
<p><b>FL.1.1.3.7 - Protection des prises de courant</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Toutes les prises de courant sont reliées à la Terre et sont à éclipses [1].</p> <p><b>i</b> [1] Empêchant l'introduction d'outils pointus dans les alvéoles.</p>	✓	✓			●	
<p><b>FL.1.1.3.8 - Interrupteurs de type va-et-vient</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le système d'éclairage d'un séjour desservant plusieurs pièces est équipé d'interrupteurs de type va-et-vient ou d'un télérupteur.</p>	✓	✓			●	





<p><b>FL.1.1.3.11 - Hauteur des prises</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Dans les séjours, cuisines et au moins une chambre, au moins une prise de courant est installée à une hauteur comprise entre 90 cm et 120 cm à partir du sol.</p>	 	✓	✓	●
---	---	---	---	---

## 4 | Maintien à domicile/Accessibilité

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.1.6.1 - Equipements spécifiques</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Des équipements spécifiques sont présents ou installés dans le logement [1].</p> <p>&gt; 3 solutions sont choisies dans la liste "Equipements au choix dans les logements".</p> <p>&gt; 5 solutions sont choisies dans la liste "Equipements au choix dans les logements".</p> <p> [1] Cf. Liste "équipements au choix dans les logements" dans Accessibilité et Adaptation au Vieillessement - Annexe Fonctionnalités du Logement.</p>	 	✓	✓		●	●
<p><b>FL.1.1.6.2 - Accessibilité PMR</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Afin de permettre l'accessibilité du logement aux personnes à mobilité réduite, 5% des logements de l'opération répondent aux exigences citées dans les articles 11, 12, 13 14,15 de l'Arrêté du 20 avril 2017.</p>	 	✓	✓			●



## 2 | Entrée et circulations intérieures

### 1 | Porte d'entrée





	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.2.2.2 - Porte d'entrée logement EHPA</b></p> <p>La largeur de passage minimale de la porte d'entrée du logement est de 0,80 m minimum [1].</p> <p> [1] Largeur nominale.</p>	✓	✓		●		
<p><b>FL.1.2.2.3 - Largeur de la porte d'entrée Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</b></p> <p>La largeur de passage minimale de la porte d'entrée des logements est de 0,80 m minimum [1].</p> <p> [1] Largeur nominale.</p>	✓	✓			●	

## 3 | Cuisine





### 1 | Aménagement de la cuisine

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.4.1.6 - Equipements de cuisine Etudiants/Travailleurs</b></p> <p>Dans les logements avec cuisine individuelle, un équipement est fourni comprenant au moins un évier, deux plaques de cuisson, un réfrigérateur, d'un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire et d'un réseau d'évacuation avec siphon.</p> <p>L'alimentation lave-linge n'est pas obligatoire en présence, sur l'opération, d'une laverie collective équipée a minima d'1 lave-linge de type professionnel pour 50 habitants et d'1 sèche-linge pour 50 habitants.</p>	✓	✓			●	

## 2 | Revêtements de murs

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.4.2.3 - Crédence cuisine</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les murs et cloisons situés à l'arrière et sur les côtés de l'évier sont recouverts par un revêtement mural [1]. Le revêtement recouvre au minimum le linéaire de l'évier [2]. [3]</p> <p></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>		✓		●		

## 3 | Tri des déchets



	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.4.4.4 - Equipements tri des déchets</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une poubelle domestique adaptée au tri des déchets est fournie à l'intérieur de chaque logement [1].</p> <p></p> <p> [1] Le système prévu est fixe ou mobile, intégré ou pas au mobilier.</p>	✓	✓		●		
<p><b>FL.1.4.4.5 - Surface au sol</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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></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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.1.8 - Equipements sanitaires</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Chaque logement possède, a minima, les équipements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un évier [1] ;</li> <li>• une baignoire ou douche ;</li> <li>• un lavabo;</li> <li>• un WC, situé dans une pièce spécifique partir du T4.</li> </ul> <p> [1] Sans objet pour les logements ne disposant pas de cuisine individuelle.</p>	✓	✓	●			
<p><b>FL.1.5.1.9 - Equipements sanitaires minimum</b>  <i>EHPA</i></p> <p>Les logements disposent au minimum des équipements sanitaires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavabo ;</li> <li>• WC suspendu avec réservoir encastré ;</li> <li>• douche.</li> </ul>	✓	✓			●	




## 2 | Menuiseries intérieures

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.2.1 - Portes salles d'eau et WC</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	
<p><b>FL.1.5.2.4 - Portes espaces sanitaires</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un système de déverrouillage par l'extérieur des portes des WC et salles d'eau est installé.</p>	✓	✓			●	
<p><b>FL.1.5.2.6 - Portes espaces sanitaires</b> <i>EHPA</i></p> <p>Les salles d'eau et WC disposent d'un système de déverrouillage par l'extérieur.</p>	✓	✓		●		




## 3 | Revêtements de murs

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.1.5.3.3 - Revêtement mural salle d'eau</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les murs et cloisons, situés à l'arrière et sur les côtés d'un appareil sanitaire, sont recouverts de revêtements muraux durs [1]. Le revêtement doit recouvrir au minimum le linéaire de l'appareil sanitaire et de hauteur au moins égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à la hauteur d'hublot au pourtour de la baignoire et ou douche ;</li> <li>• 0,3 m au pourtour d'un lavabo ;</li> <li>• 0,2 m au pourtour du lave-mains.</li> </ul> <p> [1] Cf. Annexe fonctionnalité des lieux</p>		✓		●		

## 4 | Revêtements de sols









<p><b>FL.1.5.4.2 - Revêtements de sol salle d'eau</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Dans la salle d'eau, le revêtement du sol est identifié au moins PN 6 [1] sur l'ensemble du local.</p> <p> [1] Selon la norme XP P05-011 ou A selon la norme DIN 51130 + notice ZH1/571: Classe de performance vis à vis de la glissance définie dans la norme XP P05 -011 ("Glissance"). Cf. Annexe "Fonctionnalités du logement" au § "glossaire".</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		1 pt	2 pts	3 pts

## 5 | Barres d'appui

<p><b>FL.1.5.6.3 - Barres d'appui</b> <i>EHPA</i></p> <p>La barre d'appui est installée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la salle d'eau, à l'intérieur de la douche ou baignoire;</li> <li>• Dans les WC, à proximité de la cuvette.</li> </ul>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		●	1 pt	2 pts





## 5 | Espaces annexes

### 1 | Espaces extérieurs





	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.6.3.6 - Revêtement de sol des espaces extérieurs</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Les revêtements de sol des espaces privatifs extérieurs [1] respectent un classement PC 10 [2] ou R 10 ou PN 6 [3] [4].</p> <p> </p> <p> [1] Balcon, terrasses, varangues.   [2] Pied chaussé, selon norme XP P05-011.   [3] Indice de glissance, selon la norme DIN 51 130 + notice ZH 1/571.   [4] Un autre dispositif permettant de limiter la glissance peut être proposé sur présentation d'un justificatif.</p>	✓	✓		●		

## CHAPITRE 2. Parties communes



### 1 | Circulations extérieures

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.1.3 - Main-courante</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Pour les escaliers extérieurs possédant plus de deux marches, une main courante est placée entre 0,8 m et 1 m de hauteur et celle-ci est continue, rigide et contrastée par rapport au reste de l'escalier.</p> <p> </p>		✓	●			

## 2 | Circulations intérieures






	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.2.1 - Revêtements de sols circulations intérieures</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les surfaces en béton brut, sols, murs, plafonds, disposent d'une finition.[1]</p> <p> [1] Le béton décoratif (type béton ciré, béton architectonique, béton teinté dans la masse, etc.) est accepté s'il est résistant et permet un entretien à l'eau.</p>	✓	✓		●		
<p><b>FL.2.2.2 - Main courante circulations communes</b> <i>EHPA</i></p> <p>Une main courante continue, rigide et sans angle saillant, est placée entre 0,80 m et 1 m du sol fini pour le hall et toutes les circulations horizontales desservant des appartements. [1]</p> <p> [1] Il est admis une tolérance de +/-5 cm</p>	✓	✓	●			

## 1 | Circulations verticales

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.2.2.9 - Ascenseur</b> <i>EHPA/Séniors</i></p> <p>Un ascenseur est présent dans tout bâtiment comportant plus de 3 étages.</p>	✓	✓		●		
<p><b>FL.2.2.2.10 - Ascenseur</b> <i>Étudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un ascenseur est présent dans tout bâtiment comportant :</p> <p>.....</p> <p>&gt; plus de 6 étages.</p> <p>.....</p> <p>&gt; plus de 3 étages.</p>	✓	✓				●




## 3 | Stockage des déchets







	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.3.13 - Compostage</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Pénibilité des bacs</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.2.3.17 - Nouveau local de stockage des déchets</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas d'un nouveau local, celui-ci dispose d'une porte munie de ferme-porte, de largeur suffisante pour le passage des bacs [1][2].</p> <p> [1] Une justification du dimensionnement des bacs est nécessaire.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet si mutualisation des équipements existants.</p>		✓	✓	●	
<p><b>FL.2.3.18 - Local encombrants</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Travailleurs</i></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.2.3.20 - Equipements du local stockage des déchets</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le local de stockage des déchets dispose d'une alimentation en eau et d'une évacuation en eau par siphon de sol.</p>		✓	✓	●	
<p><b>FL.2.3.22 - Espace de stockage des déchets</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Si l'espace de stockage des déchets n'est pas clos et couvert, il respecte les dispositions suivantes :</p> <p>&gt; Il est délimité par des brises vues et dispose d'un revêtement de sol dur.</p> <p>&gt; Il est délimité par un abri et dispose d'un revêtement de sol dur OU un dispositif de type « abris-bacs » est mis en place.</p>		✓	✓	●	●
<p><b>FL.2.3.24 - Trappe passe-paquet</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les trappes passe-paquet ne sont pas positionnées dans les halls d'entrée des immeubles [1].</p> <p> [1] Pour éviter notamment la propagation d'odeur dans les logements situés au rez-de-chaussé.</p>		✓	✓	●	
<p><b>FL.2.3.26 - Ventilation du local de stockage des déchets</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le local de stockage des déchets dispose d'une ventilation naturelle ou mécanique.</p>		✓	✓	●	

<p><b>FL.2.3.27 - Revêtements de sols et de murs</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>FL.2.3.29 - Dimensionnement du local de stockage des déchets</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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] Si le tri existe sur la commune, le local de stockage des déchets dispose d'une taille suffisante pour l'emplacement de tous les conteneurs</p> <p> [2] Selon la méthodologie de calcul détaillée dans l'annexe de la rubrique Fonctionnalités des lieux.</p>	  	<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>FL.2.3.34 - Planning de ramassage</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>FL.2.3.48 - Trappe passe-paquet</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>FL.2.3.49 - Local de stockage des déchets à l'extérieur</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Si le local de stockage des déchets est extérieur au bâtiment, il est positionné sur le cheminement principal.</p>	 	<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>FL.2.3.65 - Nettoyage des bacs</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un espace disposant d'un point d'eau et d'une évacuation par siphon de sol permettant le nettoyage des bacs est présent dans les parties communes.</p> <p>Le parcours des bacs depuis l'espace de stockage jusqu'à l'espace de nettoyage permet le passage des bacs et dispose d'un revêtement de sol adapté.</p>	 	<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>

<p><b>FL.2.3.64 - Pictogramme et consignes de tri</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le local de stockage des déchets est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• Il est indiqué par une signalétique.</li> </ul>		✓	✓	●			
--	---	---	---	---	--	--	--




## 4 | Accessibilité

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>FL.2.4.2 - Accessibilité PMR</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'opération bénéficie d'au moins 10 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 - Signalétique</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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'usager [1].</p> <p> [1] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</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




	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.1.1 - Tic et facteur solaire</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les zones de catégorie CE1 non climatisées : <math>Tic \leq Tic_{ref}</math> [1]. Pour les chambres ou pièces principales des studios : Facteur solaire des menuiseries extérieures [2] <math>\leq</math> Facteur solaire de référence [3].</p> <p> [1] Température intérieure conventionnelle de la zone Tic et température intérieure conventionnelle de référence Tic réf.</p> <p> [2] Baies au sens de la réglementation.</p> <p> [3] Facteur solaire de référence défini à l'article 23 de l'arrêté du 13 juin 2008, en fonction de l'orientation, de l'inclinaison, des zones climatiques, de la classe de bruit des baies.</p>	✓	✓	●			
<p><b>CH.1.2 - Facteur solaire et locaux CE2</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de locaux CE2 climatisés, les facteurs solaires des baies vitrées des pièces principales Sw du projet sont inférieurs ou égaux à 0,21 avec la présence de protections solaires extérieures.</p>	✓	✓	●			

## CHAPITRE 2. Systèmes passifs




### 1 | Systèmes de ventilation

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.2.1.3 - Ventilation passive</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un système passif de ventilation est présent sur l'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surventilation nocturne en pièces principales [1] ;</li> <li>ou</li> <li>• Puit provençal [2] ;</li> <li>ou</li> <li>• Attente électrique en plafond des pièces principales pour installation de brasseurs d'air.</li> </ul> <p> [1] Ventilation nocturne d'été (Freecooling) ou équivalent : Système de rafraîchissement sans utilisation de machine frigorifique qui consiste à refroidir un bâtiment entre autres par ventilation, en déchargeant le bâtiment de la chaleur accumulée en journée.</p> <p> [2] Une note de dimensionnement du système est fournie par un bureau d'études au stade conception. Cette note précise également les conditions de mise en œuvre, d'entretien et de maintenance du système.</p>	✓	✓				●

## 2 | Espaces ombragés




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.2.2.1 - Espace ombragé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les loggias et/ou terrasses du bâtiment offrent des espaces ombragés [1][2][3] :</p> <p>&gt; 80 % des loggias et/ou terrasses du bâtiment exposés Sud.</p> <p>&gt; 100% des loggias et/ou terrasses du bâtiment exposés Sud et 80% des loggias et/ou terrasses du bâtiment exposés Ouest.</p> <p> [1] Orientation suivant annexe 1 de l'arrêté du 4 août 2021 (RE2020).</p> <p> [2] Par exemple : casquettes, pergolas, couvertures, ou protections déportées (suivant orientations), etc.</p> <p> [3] Les dispositifs mise en place pour les espaces ombragées sont justifiés par une étude architecturale (Simulation d'ensoleillement et d'ombres portées permettant de justifier de l'efficacité de la protection sur les baies).</p>	✓	✓			●	
<p><b>CH.2.2.3 - Espace ombragé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les loggias et/ou terrasses de la maison offrent des espaces ombragés créés par la présence de casquettes, pergolas, couvertures...[1].</p> <p> [1] Par exemple : casquettes, pergolas, couvertures, ou protections déportées (suivant orientations), etc.</p>	✓	✓				●

## CHAPITRE 3. Confort en mi-saison







	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.5.1 - Plancher chauffant</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En présence de plancher chauffant, un bouclage par pièce avec robinet à tête électrothermique [1] est présent [2].</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique".</p> <p> [2] Pour une meilleure gestion du chauffage en mi-saison.</p>	✓	✓		1 pt	●	3 pts

## CHAPITRE 4. Végétalisation

### 1 | Végétalisation des abords du bâtiment

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.6.1.1 - Végétalisation des linéaires de façades</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Le sol fini autour du bâtiment doit être protégé efficacement de l'ensoleillement direct sur au moins les trois quarts de sa périphérie (hors mitoyenneté), sur une bande [1] d'au moins 3 mètres. Cette prescription peut être satisfaite par [2] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une végétalisation du sol aux abords du bâtiment (pelouse, arbustes à feuilles caduques);</li> <li>• Toute solution de type écran solaire minéral ou végétal servant de protection verticale au sol et protégeant celui-ci du rayonnement solaire direct (haie, muret, banquette, etc.).</li> </ul> <p> [1] En dehors de toutes bandes stériles en pied de façade (volontairement dépourvues de végétalisation) pour le déplacement.</p> <p> [2] Extensions-surélévations : Exigence sans objet.</p>	✓	✓		1 pt	●	3 pts


## 2 | Végétalisation du bâtiment

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CH.6.2.2 - Végétalisation façade</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>25 % à 50 % des façades disponibles sont végétalisées [1] [2].</p> <p> [1] Il est possible de se référer aux « Recommandations professionnelles pour la conception, la réalisation et l'entretien de solutions de végétalisation de façades par bardage rapporté » Edition BC3-R0 (UNEP, Les Entreprises du Paysage) de septembre 2016.</p> <p> [2] Les façades végétalisées par bardage rapporté sont encadrées par des « Règles Professionnelles pour la conception, la réalisation et la maintenance » de l'ADIVET.</p>	✓	✓				●
<p><b>CH.6.2.3 - Végétalisation toiture</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La surface de toiture est végétalisée sur le bâtiment [1][2].</p> <p>&gt; De 50 % à 70 %.</p> <p>&gt; De 71 % à 100 %.</p> <p> [1] Les végétalisations extensives et semi-intensives sont encadrées par les « Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses toitures végétalisées » Edition 3 (ADIVET, Enveloppe Métallique du bâtiment, CSFE FFB) de mai 2018.</p> <p> [2] Les végétalisations intensives (toiture-terrasse jardins) sont encadrées par les NF DTU 43.1 (climat de plaine) et NF DTU 43.11 (climat de montagne).</p>	✓	✓			●	●

# Qualité Acoustique

## 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.).

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HABITAT HOE*		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.1.8 - Bruit aérien extérieur - Exposition</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Si le programme de travaux comprend au moins l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de rénovation énergétique globale,</li> <li>• Travaux de rénovation importants [1],</li> </ul> <p>Alors l'exposition au bruit des infrastructures de transports (routiers, ferroviaires et aériens) est évaluée pour chaque bâtiment, en le situant par rapport aux différentes zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones de dépassement des valeurs limites des cartes de bruit routier et ferroviaire désignées sous l'appellation cartes « C », conformément à l'arrêté du 13 avril 2017 ;</li> <li>• Zones 1, 2 et 3 du plan de gêne sonore (PGS) d'un aéroport, conformément à l'arrêté du 13 avril 2017 ;</li> <li>• Zones A, B, C ou D des plans d'exposition au bruit (PEB) ;</li> <li>• Secteurs affectés par le bruit des transports (classement sonore) selon l'arrêté du 30 mai 1996.</li> </ul> <p> [1] Remplacement ou création de parois vitrées ou portes donnant sur l'extérieur de pièces principales de bâtiments d'habitation, réfection d'une toiture donnant directement sur des pièces principales de bâtiments d'habitation</p>		✓	●			

### QA.1.9 - Bruit aérien extérieur - Isolement requis

EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs



Les isolements acoustiques  $D_{nT,A,tr}$  vis-à-vis de l'extérieur des pièces principales et cuisines donnant sur les parois concernées par les travaux sont tels que :

Si le bâtiment a été construit avant 1996 ou si le Diagnostic Acoustique Simplifié ou une autre étude acoustique conclut qu'il est de qualité acoustique inférieure à un bâtiment récent, on distingue trois cas selon la détermination de l'exposition aux bruits réalisée :

- Si le bâtiment est soumis uniquement à des bruits de transports ferroviaires ou aériens (donc intermittents),  $D_{nT,A,tr}$  supérieur ou égal à  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}}$  [1]
- Si le bâtiment est soumis à des bruits routiers et si  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}}$  supérieur ou égal à 35 dB, alors  $D_{nT,A,tr}$  supérieur ou égal à  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}} - 5$  dB [1]
- Si le bâtiment est soumis à des bruits routiers et si  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}} < 35$  dB, alors les isolements acoustiques vis-à-vis de l'extérieur existants ne sont pas dégradés



Si le bâtiment a été construit après 1996 ou si le Diagnostic Acoustique Simplifié ou une autre étude acoustique conclut qu'il est de qualité acoustique au moins équivalente à un bâtiment récent, alors  $D_{nT,A,tr}$  supérieur ou égal à  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}}$  [1]








[1] Le calcul de l'isolement requis  $D_{nT,A,tr\text{ neuf}}$  est réalisé selon la méthode de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.



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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.2.2 - Doublages intérieurs</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Afin de ne pas dégrader l'isolement acoustique entre logements en cas d'ajout d'une isolation thermique intérieure (ITI) sur une façade, un doublage thermique et acoustique [1] est mis en place et n'est pas posé sur un doublage existant.</p> <p><b>i</b> [1] Un doublage est dit « acoustique » s'il présente une amélioration <math>\Delta(Rw+C)</math> mur lourd supérieur ou égal à 3 dB sur béton de 16 cm ou <math>\Delta(Rw+C)</math> direct supérieur ou égal à 5 dB sur blocs creux de 20 cm ou <math>\Delta(Rw+C)</math> direct supérieur ou égal à 8 dB sur briques creuses de 20 cm, mesurée en laboratoire selon la série des normes NF EN ISO 10140. Ce peut être par exemple : - une contrecloison en plaque de plâtre avec un isolant en laine minérale qui présente l'avantage d'améliorer l'isolation acoustique intérieure en limitant les transmissions latérales. Elle présente également l'intérêt économique de ne pas nécessiter de reprise des murs existants comme cela est requis pour les doublages collés. - des doublages collés, thermiques et acoustiques, à base de laine minérale (LM) ou de polystyrène expansé élastifié (PSEE).</p>		✓	●			
<p><b>QA.2.3 - Portes palières</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de remplacement des portes palières,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en présence d'un sas d'entrée, une porte à âme pleine est prévue avec joints périphériques sur quatre côtés ;</li> <li>• en l'absence de sas d'entrée, une porte présentant un <math>Rw+C</math> supérieur ou égal à 37 dB, avec seuil à la suisse est prévue.</li> </ul>		✓	●			
<p><b>QA.2.4 - Rebouchage des trous et fissures</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les trous, fissures structurales ou ouvertures existants dans les murs ou cloisons entre circulations communes et logements sont rebouchés sur toute l'épaisseur avec le même matériau que le mur ou avec un doublage à base de laine minérale et plaque de plâtre.</p>	✓	✓	●			

<p><b>QA.2.5 - Réseaux électriques</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les réseaux électriques, prises et interrupteurs qui sont ajoutés ne diminuent pas l'isolement au bruit aérien entre logements. Pour cela, ils ne sont pas encastrés dans les murs entre les logements et peuvent être fixés en apparent ou sous des goulottes ou intégrés dans une contre-cloison en plaque de plâtre sur ossature et laine minérale de 45 mm minimum d'épaisseur.</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>QA.2.7 - Bruit aérien entre locaux</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les isolements acoustiques des logements vis-à-vis des autres locaux (logements, circulations communes, garages et locaux d'activités) sont tels que <math>D_{nT,A}</math> est supérieur à <math>D_{nT,A}</math> REGLEMENTAIRE NEUF [1]</p> <p> [1] <math>D_{nT,A}</math> REGLEMENTAIRE NEUF correspond aux exigences de l'arrêté du 30 juin 1999.</p>	 	<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>●</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.

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.3.2 - Certification des SCAM</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB-CSTBat.[1]</p> <p> [1] La certification QB-CSTBat pour les sous-couches acoustiques est un gage de qualité en termes de performances, de stabilité de la production, et notamment de pérennité de la performance acoustique.</p>		✓	●			
<p><b>QA.3.3 - Isolation sous carrelage</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les procédés d'isolation sous carrelage sont sous avis technique.[1]</p> <p> [1] Les avis techniques pour les procédés d'isolation sous carrelage sont un gage de qualité en termes de performances, de stabilité de la production, et notamment de pérennité de la performance acoustique. Pour les procédés sous carrelage, l'amélioration du niveau de bruit de chocs delta Lw est une caractéristique certifiée.</p>		✓	●			

### QA.3.5 - Revêtements de sols logements

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



En cas de travaux sur les revêtements de sols dans les logements, la performance de réduction des niveaux de bruit de chocs vers les autres logements est améliorée. Cependant, lorsque le revêtement existant était déjà très performant, la performance existante n'est pas dégradée.  
Si un nouveau revêtement de sol est installé en recouvrement de l'existant, il présente un indice deltaLw supérieur ou égal à 19 dB.

Si le revêtement de sol est remplacé et que le plancher n'est pas modifié, le nouveau revêtement de sol présente un indice deltaLw supérieur ou égal aux valeurs suivantes, selon la nature du sol remplacé [1] :




- Moquette épaisse et récente existante : deltaLw du nouveau revêtement supérieur ou égal à 25 dB
- Moquette rase ou usagée, sol souple avec sous-couche acoustique existants : deltaLw du nouveau revêtement supérieur ou égal à 20 dB
- Autres revêtements : deltaLw du nouveau revêtement supérieur ou égal à 19 dB

Dans tous les cas, il est possible de justifier la mise en œuvre d'un revêtement par une étude acoustique spécifique, comportant des mesures acoustiques initiales.








[1] On notera que si le revêtement existant était une moquette ou un sol souple avec sous-couche acoustique, il ne pourra pas être remplacé par un carrelage ou un parquet sur sous-couche car les performances de ces produits ne dépassent pas 19 dB.

















<p><b>QA.3.6 - Revêtements de sols circulations communes</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de travaux sur les revêtements de sols dans les circulations communes intérieures, la performance de réduction des niveaux de bruit de chocs vers les autres logements est améliorée. Cependant, lorsque le revêtement existant était déjà très performant, la performance existante n'est pas dégradée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un nouveau revêtement de sol est installé en recouvrement de l'existant, il présente un indice <math>\Delta L_w</math> selon le niveau visé ci-dessous. En cas de circulations extérieures, cette amélioration n'est pas requise.</li> <li>• Si le revêtement de sol est remplacé et que le plancher n'est pas modifié, le nouveau revêtement de sol présente un indice <math>\Delta L_w</math> supérieur ou égal aux valeurs suivantes, selon la nature du sol remplacé et selon le niveau visé ci-dessous [1] :</li> </ul> <p>Dans tous les cas, il est possible de justifier la mise en œuvre d'un revêtement par une étude acoustique spécifique, comportant des mesures acoustiques initiales.</p> <p>&gt; Moquette épaisse et récente existante : <math>\Delta L_w</math> du nouveau revêtement supérieur ou égal à 25 dB. Moquette rase ou usagée, sol souple avec sous-couche acoustique existants : <math>\Delta L_w</math> du nouveau revêtement supérieur ou égal à 20 dB. Autres revêtements : <math>\Delta L_w</math> du nouveau revêtement supérieur ou égal à 12 dB.</p> <p>&gt; Remplacement d'autres revêtements sol non acoustiques, et recouvrement avec un nouveau revêtement de sol : <math>\Delta L_w</math> du nouveau revêtement supérieur ou égal à 19 dB</p> <p><b>i</b> [1] On notera que si le revêtement existant était une moquette ou un sol souple avec sous-couche acoustique, il ne pourra pas être remplacé par un carrelage ou un parquet sur sous-couche car les performances de ces produits ne dépassent pas 19 dB.</p>		<p>✓</p>		
<p><b>QA.3.8 - Bruits de chocs réglementaires du neuf</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de bruit de choc reçu dans les pièces principales lorsque les chocs sont émis dans les autres locaux du bâtiment (sauf dépendances et garages[2]) est tel que <math>L'_{nT,w}</math> est inférieur ou égal à <math>L'_{nT,w}</math> REGLEMENTAIRE NEUF - 3 dB. [1]</p> <p><b>i</b> [1] <math>L'_{nT,w}</math> REGLEMENTAIRE NEUF correspond aux exigences de l'arrêté du 30 juin 1999.</p> <p><b>i</b> [2] Le niveau de bruit de choc reçu dans les pièces principales lorsque les chocs sont émis depuis les dépendances extérieures au logement et depuis les garages collectifs et individuels est tel que <math>L'_{nT,w}</math> inférieur ou égal à <math>L'_{nT,w}</math> REGLEMENTAIRE NEUF.</p>		<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>
<p><b>QA.3.9 - Escaliers bois existants</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de remplacement des escaliers individuels en bois et situés contre un mur ou un plancher mitoyen d'une pièce principale d'un autre logement, ceux-ci sont désolidarisés afin de limiter les transmissions de bruits de chocs en basses fréquences.</p>		<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>•</p>



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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.4.3 - Bruit et interphonie par les gaines</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de travaux sur les cloisons des logements, il est prévu que les réseaux d'évacuation existants et apparents dans les pièces principales ou cuisines soient encoffrés dans des cloisons de gaines techniques [1] et des soffites qui justifient un indice <math>L_{an}</math> 29 dB. [2]</p> <p> [2] La définition du delta Lan a été introduite dans le document d'Exemples de Solutions Acoustiques du CSTB/DGALN de janvier 2014</p> <p> [1] Par exemple, paroi ou gaine technique ou soffite constitués de 2 BA13 sur ossatures + laine minérale de 45 mm minimum</p>		✓	●			
<p><b>QA.4.4 - Baignoires et receveurs de douche</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas d'installation de baignoires, receveurs de douche, salles de bains et cabines de douche préfabriquées, ces équipements sont désolidarisés par rapport aux parois verticales et horizontales (supports, systèmes de fixation latéraux, siphon et réseaux).</p>		✓	●			
<p><b>QA.4.5 - Douches PMR</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas d'installations de douches de plain-pied [1] une synthèse technique est réalisée sur les sujets d'étanchéité, acoustique, pentes ou encore accessibilité.</p> <p> [1] Par exemple douches accessibles aux PMR ou à l'italienne</p>		✓	●			

<p><b>QA.4.9 - Bruit des chaudières individuelles</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par une chaudière individuelle respecte les exigences suivantes [1] :</p> <p>&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.</p> <p>&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.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>		
<p><b>QA.4.10 - Bruit des autres appareils individuels de chauffage et de climatisation</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</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> <p>&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.</p> <p>&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.</p> <p> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>		
<p><b>QA.4.11 - Bruit des chaufferies collectives</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par une chaufferie collective 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> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>		

<p><b>QA.4.12 - Bruit des ascenseurs</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>		
<p><b>QA.4.14 - Bruit de la VMC simple flux</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	<p>●</p>
<p><b>QA.4.15 - Bruit de la VMC double flux</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> 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 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation, améliorée de 5 dB(A) dans les chambres</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>QA.4.16 - Bruit des chauffe-eaux thermodynamiques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de bruit <math>L_{nAT}</math> engendré par un chauffe-eau thermodynamique respecte 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> [1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	<p>●</p>

**QA.4.18 - Bruit des autres équipements collectifs**

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Le niveau de bruit  $L_{nAT}$  engendré par un équipement collectif du bâtiment (hors ascenseurs, chaufferie et chutes d'eaux), respecte les exigences suivantes [1] :

>  $L_{nAT}$  inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.

>  $L_{nAT}$  inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.



[1] L'exigence NF Habitat correspond à celle de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des constructions de bâtiments d'habitation.








		✓				
			●			
					●	

## 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.





Les valeurs de durées de réverbération TR indiquées correspondent à la moyenne arithmétique des valeurs dans les intervalles d'octaves centrées sur 250, 500, 1000, 2000 et 4000 Hz. Les mesures sont réalisées selon la norme NF EN ISO 3382-2:2010, complétée par le guide CCR. Les valeurs mesurées sont arrondies au dixième de secondes près, et une tolérance sur les résultats des mesures à l'achèvement des travaux est accordée pour un dépassement de l'objectif de 0,1s maximum.

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.5.2 - Aire absorption équivalente non dégradée</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de remplacement de matériaux absorbants dans les circulations communes [1], l'aire d'absorption équivalente n'est pas diminuée. Si la performance des revêtements existants n'est pas connue, on considère les valeurs par défaut suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moquette épaisse collée sur béton : <math>\alpha_w = 0.2</math></li> <li>• Tapis aiguilleté <math>\alpha_w = 0.1</math></li> <li>• Produits à base de bres projetées (ép. 30 mm) : <math>\alpha_w = 0.6</math></li> <li>• Plafond suspendu à base de dalles de bres compactes : <math>\alpha_w = 0.5</math></li> <li>• Plafond suspendu avec matériaux perforés et absorbant dans le plenum : <math>\alpha_w = 0.5</math></li> </ul> <p> [1] Par exemple douches accessibles aux PMR ou à l'italienne</p>		✓				
<p><b>QA.5.3 - Aire absorption équivalente améliorée</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'aire d'absorption équivalente des revêtements dans toutes les circulations communes [1] fermées situées entre la porte d'entrée et la porte palière d'un logement est telle que :</p> <p>&gt; AAEtotale supérieure ou égale à 1/4 de la surface au sol</p> <p>&gt; AAEtotale supérieure ou égale à 3/4 de la surface au sol</p> <p> [1] Par exemples: entrées, sas, halls et circulations, escaliers encloués en l'absence d'ascenseur</p>	✓	✓				

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

<p><b>QA.6.6 - Cloisons intérieures</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de remplacement des cloisons légères distributives, elles sont en plaques de plâtre sur ossatures avec laine minérale.[1]</p> <p> [1] Les cloisons existantes en mâchefer ou carreau de plâtre possèdent a priori une meilleure performance acoustique que les cloisons alvéolaires.</p>	<p>Minima techniques</p>	<p>En cas de travaux</p> <p>✓</p>	<p></p> <p>●</p>	<p></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1960 309 2033 347">1 pt</th> <th data-bbox="2033 309 2107 347">2 pts</th> <th data-bbox="2107 309 2181 347">3 pts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1960 347 2033 593"></td> <td data-bbox="2033 347 2107 593"></td> <td data-bbox="2107 347 2181 593"></td> </tr> </tbody> </table>			1 pt	2 pts	3 pts			
1 pt	2 pts	3 pts										

## CHAPITRE 7. Indicateur

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HQE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>QA.7.3 - QAB</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur de qualité acoustique du bâtiment est calculé[1][2] :</p> <p>&gt; Avant travaux à partir du diagnostic acoustique simplifié.</p> <p>&gt; Avant et après travaux au moyen de mesures acoustiques.</p> <p> [1] Le calcul de l'indicateur est réalisé selon l'annexe de la rubrique Qualité Acoustique.</p> <p> [2] Si le bâtiment est dans un état tel que les mesures ne peuvent pas être réalisées (trous dans les planchers et murs, absences de portes, fenêtres, etc.) ou si le bâtiment sera entièrement reconstruit, le niveau NF Habitat HQE 2 points est sans objet.</p>	✓	✓			●	●
<p><b>QA.7.4 - QES</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>&gt; Forfaitairement sur la base des cartes de bruit, classements des infrastructures de transports, etc.</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>	✓	✓		●		●




# 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




<p><b>CV.1.1.1.5 - Optimisation de l'éclairage naturel</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Au moins une pièce dans chaque logement respecte au moins l'une des dispositions ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• augmentation de la taille des menuiseries extérieures;</li> <li>• création de nouvelles menuiseries extérieures;</li> <li>• coefficient de transmission lumineuse du vitrage &gt; 60%</li> <li>• facteur de réflexion élevé des revêtements muraux et/ou de sols et/ou de plafond : 70% pour le plafond ; 50% pour le mur ; 20% pour le sol.</li> <li>• augmentation de la surface de vitrage des fenêtres</li> </ul>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		1 pt	2 pts	3 pts

## 2 | Qualité de la lumière naturelle

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.1.1.2.1 - Risque d'éblouissement</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les risques et conditions d'éblouissement des chambres, séjours, et cuisines sont recensés [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>	✓	✓		●		





## 2 | Parties communes

### 1 | Accès à la lumière naturelle




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.1.2.1.1 - Eclairage naturelle circulations communes</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	●

## CHAPITRE 2. Eclairage artificiel

### 1 | Parties privatives

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.2.1.1 - Point d'éclairage</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour l'éclairage artificiel des parties privatives [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Un point d'éclairage est prévu dans l'entrée d'appartement, les couloirs, le séjour, les chambres, la cuisine (ouverte et fermée), les salles d'eau et les WC. Si le lot électricité n'est pas retenu, 2 socles de prises de courant commandées sont prévus dans le séjour ou la cuisine.</li> <li>&gt; En plus des exigences demandées en NF Habitat HQE 1 point, un second point d'éclairage est prévu dans les cuisines (ouvertes ou fermées) de surface supérieure ou égale à 4m<sup>2</sup>, dans une salle d'eau.</li> </ul> <p> [1] Suivant les règles de la NF C15-100.</p>		✓		●		
					●	

## 2 | Parties communes

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CV.2.2.1 - Indice de rendu de couleurs</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Facteur de réflexion</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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





# 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





	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.1.8 - Informations aux futurs habitants</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une information est diffusée aux futurs habitants (supports laissés à l'appréciation du Maître d'ouvrage) regroupant des renseignements au niveau de la commune sur [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dispositifs de collecte existants en vue du réemploi [3];</li> <li>• les dispositifs de collecte, hors objets encombrants [4];</li> <li>• les collectes gérées par les éco-organismes [2];</li> <li>• 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 (collecte "1 pour 1");</li> <li>• la possibilité de déposer dans certains magasins situés à proximité de l'opération, les petits DEEE [5], les lampes ou encore les piles;</li> <li>• les lieux de dépôts des déchets dangereux.</li> </ul> <p> [1] Cette exigence peut être intégrée dans le livret gestes verts de la rubrique QSI.</p> <p> [2] Organisme créé 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'État 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 (éco-organisme agréé par l'État pour organiser la collecte, la dépollution et la valorisation des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques -DEEE ou D3E- sur le territoire français), Eco-emballages, Eco-système.</p> <p> [3] comme la collecte des textiles, linges de maison, chaussures, ...</p> <p> [4] comme la collecte des textiles, linges de maison, chaussures, ...</p> <p> [5] Pour les DEEE d'une taille inférieure à 25 cm de diamètre.</p>	✓	✓			●	

## CHAPITRE 2. Stationnement des véhicules

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.3.4 - Bornes véhicules électriques</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Les parcs de stationnement disposent d'au moins 2 places équipées d'une borne de recharge électrique [1].</p> <p> </p> <p> [1] L'article R 111-14-2 du code de la construction et de l'habitation précise les dispositions pour les installations de recharge pour véhicules électrique et hybrides rechargeables.</p>	✓	✓				●





## CHAPITRE 3. Locaux communs

### 1 | Locaux vélos / poussettes

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>ST.4.1.8 - Local vélos/poussettes</b> EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>En l'absence de local vélos/poussettes existant, celui-ci est créé et situé au RDC ou N-1 [1]:</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] Voir le guide "Stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques" du MEDDE et METL.</p> <p> [2] 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.</p> <p> [3] Voir le guide "Stationnement des vélos dans les espaces privés : dimensions et caractéristiques" du MEDDE et METL.</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...

<p><b>ST.4.6.1 - Espace collectif</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un espace collectif supplémentaire est créé [1] [2].</p> <p> [1] Par exemple : jardin partagé, laverie collective, salle polyvalente, buanderie, séchoir, 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>	<p>Minima techniques</p> <p>✓</p>	<p>En cas de travaux</p> <p>✓</p>	<p></p>	<p></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1953 395 2031 427">1 pt</th> <th data-bbox="2031 395 2110 427">2 pts</th> <th data-bbox="2110 395 2175 427">3 pts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1953 427 2031 719"></td> <td data-bbox="2031 427 2110 719"></td> <td data-bbox="2110 427 2175 719">●</td> </tr> </tbody> </table>			1 pt	2 pts	3 pts			●
1 pt	2 pts	3 pts										
		●										

# 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





	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.1.11 - Niveaux de performance énergétique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>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 réalisé selon la méthode Th-C-E ex [3]. 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 :</p> <p>&gt; Cep inférieur ou égal à <math>150 \times (a+b)</math> kWh Ep/m<sup>2</sup>.an ou, pour les opérations non soumises à la RT Globale, un gain de 40% sur les consommations énergétiques avant/après travaux.</p> <p>&gt; Cep inférieur ou égal à <math>80 \times (a+b)</math> kWh Ep/m<sup>2</sup>.an ou, pour les opérations non soumises à la RT Globale, un gain de 50% sur les consommations énergétiques avant/après travaux.</p> <p>&gt; Cep inférieur ou égal à <math>50 \times (a+b)</math> kWh Ep/m<sup>2</sup>.an ou, pour les opérations non soumises à la RT Globale, un gain de 60% sur les consommations énergétiques avant/après travaux.</p> <p> [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.</p> <p> [2] Le Cep permet de calculer l'indicateur de performance énergétique du bâtiment.</p> <p> [3] Pour l'étude thermique et la saisie du type d'usage (logements, autres hébergements, etc.), il y a lieu de se conformer au paragraphe 6.1 "Généralités et types d'usage" et 6.2 "Définition des scénarios" de la méthode de calcul.</p>	✓	✓				
			●			
					●	
						●

## 2 | Indicateurs

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.4.2 - Indicateur de Performance énergétique Rénovation</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur de Performance énergétique Rénovation du bâtiment (ou maison individuelle, ou groupement de maisons) est calculé en phase conception. Cet indicateur est basé sur le calcul du Ubat avant et après travaux et le calcul de la consommation conventionnelle d'énergie avant et après travaux des 5 postes réglementaires de la méthode Th-C-E ex de la "RT Existant" [1].</p> <p><b>R</b> [1] Cf. annexe "Performance énergétique".</p>	✓	✓	●			
<p><b>PE.1.4.5 - Indicateur "Energie Primaire non renouvelable"</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur "Energie Primaire non renouvelable" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p><b>i</b> [1] Il est exprimé en kWh/m<sup>2</sup> surface de plancher et calculé selon l'addendum E+C-, guide ACV bâtiment en Rénovation HQE.</p>	✓	✓			●	




## 3 | 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.




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.2.6 - Labels HPE rénovation ou BBC Effinergie rénovation</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments à usage d'habitation dont la construction a été achevée après le 1er janvier 1948 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le label "HPE Rénovation" est atteint avec Cep projet inférieur ou égal à <math>150x(a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label.</li> <li>&gt; Le label "BBC Effinergie Rénovation 2021" est atteint avec Cep projet inférieur ou égal à <math>80x(a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label</li> </ul>	✓	✓				
					●	
						●
<p><b>PE.1.2.7 - Niveaux rénovation 150 ou Effinergie rénovation</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments à usage d'habitation dont la construction a été achevée avant le 1er janvier 1948 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le label "Rénovation 150" est atteint avec Cep projet inférieur ou égal à <math>150x(a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label.</li> <li>&gt; Le label "Effinergie Rénovation 2021" est atteint avec Cep projet inférieur ou égal à <math>80x(a+b)</math> kWh/m<sup>2</sup> SHON/an et exigences du label.</li> </ul>	✓	✓				
					●	
						●

## 4 | Enveloppe des bâtiments





### 1 | Plancher bas des logements

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.1.5.1 - Isolant thermique en sous-face</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un isolant thermique par flocage ou rapporté en sous-face est présent de façon continue et en bon état de conservation au niveau des planchers bas des logements donnant sur vide sanitaire accessible, porche, passage couvert, caves, parking, locaux commerciaux et locaux divers non chauffés.</p>	✓	✓		●		

## 2 | Plafond haut des logements







<p><b>PE.1.5.3 - Isolant thermique des plafonds</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un isolant thermique est présent de façon continue et en bon état de conservation au niveau des plafonds horizontaux accessibles sous combles des logements.</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		●	1 pt	2 pts

## 3 | Baies vitrées des logements et appartements

<p><b>PE.1.5.5 - Caractéristiques des fenêtres et portes fenêtres</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les fenêtres et portes fenêtres sont en bon état de conservation et équipées de double vitrage [1].</p> <p> [1] Cette exigence ne concerne pas les fenêtres et portes fenêtres situées dans les cages d'escalier et dans les circulations communes et les locaux non chauffés.</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		●	1 pt	2 pts

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

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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.1.5 - Dimensionnement des émetteurs de chaleur</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 est réalisé [1] [2] :</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.2.1.6 - Emetteur de chaleur par pièce</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Il est prévu un émetteur de chaleur par pièce (cuisine, séjour, chambres, salles d'eau). Dans le cas de pièce principale de studio et de cuisine ouverte sur séjour, l'émetteur peut être commun avec la pièce principale.</p>		✓	●			

### PE.2.1.12 - Chauffage d'appoint

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les systèmes thermodynamiques de production de chauffage dont les caractéristiques techniques ne permettent pas de couvrir la totalité des besoins de chauffage, il y a lieu de disposer d'un chauffage d'appoint [1].









 [1] Suivant note de dimensionnement fournie par le bureau d'études.

	✓	●			
--	---	---	--	--	--

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

### 1 | Chauffage individuel électrique à effet Joule




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.1.6 - Appareils certifiés NF Electricité Performance 2 étoiles</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 4 ordres : Confort, Eco, Hors gel, Arrêt.</p> <p> </p>		✓	●			
<p> [1] Ou Ancienne Marque NF Électricité Performance catégorie C ou équivalent.</p>						
<p><b>PE.2.2.1.7 - Prescriptions Techniques Plancher Rayonnant Electrique</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>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 du CSTB valide.</p> <p> </p>		✓	●			
<p><b>PE.2.2.1.8 - Prescriptions Techniques Plafond Rayonnant Electrique</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> </p>		✓	●			
<p><b>PE.2.2.1.9 - Prescriptions Techniques Plafond Rayonnant Plâtre</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> </p>		✓	●			

<p><b>PE.2.2.1.10 - Appareils certifiés NF Electricité Performance 2 étoiles</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les sèche-serviettes (des salles de bain ou douches) sont certifiés NF Electricité Performance 2 étoiles [1] avec thermostat électronique assurant a minima les quatre ordres: Confort, Réduit, 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> [1] Ou Ancienne Marque NF Électricité Performance catégorie C ou équivalent.</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>PE.2.2.1.11 - Caractéristiques du système de chauffage</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les radiateurs à accumulation (ou accumulateurs dynamiques) présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les séjours, radiateurs à accumulation fonctionnant majoritairement en heures creuses et équipés d'une fonction de relance automatique de la charge en heures pleines, sont certifiés NF Electricité Performance 3 étoiles [1] avec des thermostats électroniques assurant a minima les quatre ordres (Confort, Eco, Hors gel, Arrêt);</li> <li>• Pour les autres pièces (chambres), le chauffage est réalisé par des émetteurs de type convecteurs, panneaux rayonnants, radiateurs électriques [2] et/ou sèche-serviette (salle d'eau) [3].</li> </ul> <p> [1] Anciennement Marque NF Électricité Performance catégorie 3.</p> <p> [2] Selon exigence PE.2.2.1.6.</p> <p> [3] Selon exigence PE.2.2.1.10.</p>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	


## 2 | Chauffage à eau chaude

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.2.3 - Appareils certifiés NF</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>●</p>			
<p><b>PE.2.2.2.4 - Appareils certifiés Eurovent Certified Performance</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>			

### 3 | Système de chauffage individuel existant





	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.3.1 - Systèmes de chauffage proscrits</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les systèmes de chauffage individuel ci-dessous sont proscrits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convecteurs électriques avec grille à sortie verticale [1] ;</li> <li>• Convecteurs électriques et appareils électriques à bain d'huile raccordés au secteur par une prise de courant ;</li> <li>• Soufflants électriques raccordés au secteur par une prise de courant ;</li> <li>• Convecteurs électriques bi-jonctions [2] ;</li> <li>• Poêle à bois (sauf si l'efficacité est démontrée) [3] ;</li> <li>• Poêle à charbon [3] ;</li> <li>• Poêle au fioul domestique [3] ;</li> <li>• Poêle GPL [3] ;</li> <li>• Radiateurs gaz indépendants non programmables ;</li> <li>• Tous appareils mobiles avec brûleur prenant l'air ambiant dans la pièce.</li> </ul> <p> [1] Sortie verticale anciennement sortie top.</p> <p> [2] Circuits électriques collectifs et individuels.</p> <p> [3] Appareils de chauffage central où production et émission de chaleur sont confondues.</p>	✓	✓	●			

### 4 | Chauffage par plancher chauffant électrique et appoint individuel par convecteurs





	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.2.5.1 - Diagnostic thermique de l'installation</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans les logements équipés de chauffage par plancher chauffant électrique et convecteur électrique [1], le Maître d'ouvrage fait réaliser un diagnostic thermique précis de l'ensemble de l'installation [1], afin de définir précisément les actions techniques d'améliorations à mettre en place.</p> <p> [1] Base par plancher chauffant électrique collectif et appoint individuel par convecteurs électriques.</p>		✓	●			

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






### 1 | Chauffage individuel par chaudière domestique biomasse

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.2.2 - Performance de la chaudière</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		✓	●			






### 2 | Chaudière collective biomasse à chargement automatique

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.3.3.2 - Performance de la chaudière</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		✓	●			




### 3 | Chaudière individuelle à combustible liquide ou gazeux

<p><b>PE.2.3.4.2 - Marquage CE et performance minimales</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 méthode de calcul de la RT Globale [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-C-E Ex paragraphe 15.4.1.8 et repris dans le tableau CH04, 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>		Minima techniques	En cas de travaux				
			✓		●	1 pt	2 pts




### 4 | Chaudière collective à combustible liquide ou gazeux

<p><b>PE.2.3.5.2 - Marquage CE et performance minimale</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 méthode de calcul de la RT Globale [1] [2].</p> <p> [1] 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> <p> [2] Suivant tableau CH06, confère Annexe Performance énergétique.</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
			✓		●	1 pt	2 pts

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





<p><b>PE.2.3.7.1 - Calorifugeage des composants de la sous-station</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>R</b> [1] D'après la norme NF EN 12828 Systèmes de chauffage à eau dans les bâtiments.</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
			✓		●	1 pt	2 pts

## 6 | Pompe à chaleur individuelle à compression électrique

<p><b>PE.2.3.9.2 - Marquage CE et performance minimale</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>i</b> [1] Suivant tableau PAC08, confère Annexe Performance énergétique.</p>		Minima techniques	En cas de travaux				
			✓		●	1 pt	2 pts

## 4 | Régulation et programmation

### 1 | Chauffage électrique à effet joule

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.1.1 - Thermostats et dispositif de programmation centralisé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un plancher rayonnant électrique direct, une régulation par pièce par thermostat et un dispositif de programmation centralisée sont installés.</p>	✓		●			
<p><b>PE.2.4.1.6 - Thermostat certifié EUBAC</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les planchers rayonnants électriques, un thermostat électronique est présent dans chaque pièce, certifié EUBAC Certification et assurant a minima les 4 ordres: confort, réduit, hors gel et arrêt.</p>		✓	●			
<p><b>PE.2.4.1.7 - Thermostat certifié EUBAC</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les plafonds rayonnants électriques (modules chauffants), un thermostat électronique certifié EUBAC Certification ou un régulateur est présent dans chaque pièce et assurant a minima les 4 ordres Confort, Réduit, Hors gel, Arrêt.</p>		✓	●			
<p><b>PE.2.4.1.8 - Thermostat certifié EUBAC</b> <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les plafonds rayonnants plâtre (PRP), un thermostat électronique certifié EUBAC Certification ou un régulateur est présent dans chaque pièce et assurant à minima les 4 ordres Confort, Réduit, Hors gel, Arrêt.</p>		✓	●			
<p><b>PE.2.4.1.10 - Thermostats et dispositif de programmation centralisé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans chaque logement 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 4 modes Confort, Eco, Hors gel, Arrêt.</p> <p> [2] Programmateur embarqué sur les appareils de chauffage.</p>		✓	●			



## 2 | Chauffage individuel à eau chaude

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.2.1 - Régulation par pièce et régulation centrale</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage individuel par radiateur à eau chaude, une régulation par pièce par robinet à tête manuelle et une régulation centrale par thermostat d'ambiance sont présentes dans chaque logement.</p>	✓		●			
<p><b>PE.2.4.2.2 - Régulation en fonction de la température extérieure</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage par chaudière individuelle avec émission par plancher chauffant, une régulation de la chaudière en fonction de la température extérieure est installée.</p>	✓		●			
<p><b>PE.2.4.2.4 - Régulation par robinet à tête thermostatique</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.2.4.2.9 - Sonde extérieure et thermostat d'ambiance</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> <li>ou</li> <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>						

**PE.2.4.2.10 - Programmation du système de chauffage**

*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*




Pour un système de 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.

	✓	●			
--	---	---	--	--	--




### 3 | Chauffage collectif à eau chaude

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.3.1 - Régulation par robinet à tête manuelle</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif par radiateurs à eau chaude, une régulation par pièce par robinet à tête manuelle est présente dans chaque logement.</p>	✓		●			
<p><b>PE.2.4.3.3 - Régulation en fonction de la température extérieure</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour du chauffage collectif avec chaudière(s), 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 - Régulation par robinet à tête thermostatique par pièce</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.2.4.3.9 - Programmation des changements de régime</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif par chaudière(s) (à combustible liquide ou gazeux, ou biomasse à chargement automatique) ou par pompe à chaleur, installation en chaufferie d'une horloge de programmation assurant les changements de régime suivants (normal, ralenti de nuit et accéléré).</p>		✓	●			
<p><b>PE.2.4.3.10 - Régulation optimisée par façades</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif avec chaudière(s), une régulation optimisée par façades [1] en fonction de la température extérieure est installée en chaufferie pour le circuit de chauffage.</p> <p> [1] Ensoleillement.</p>	✓	✓			●	




## 4 | Chauffage collectif alimenté par réseau de chaleur

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.4.2 - Régulation sur circuit primaire</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif alimenté par un réseau de chaleur, présence en sous-station d'une régulation sur le circuit primaire de chauffage.</p>		✓	●			

## 5 | Chauffage par pompe à chaleur



	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.5.1 - Equipements présents</b> <i>Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage individuel avec générateur pompe à chaleur Air / Air, les équipements décrits ci-après sont présents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appareil, centralisé sur une ou plusieurs unités extérieures, assure le chauffage des pièces composant le logement [1] dès lors que la superficie est au moins égale à 8 m<sup>2</sup>,</li> <li>• Chaque pièce équipée doit disposer de son propre organe de régulation automatique.</li> </ul> <p> [1] Les pièces de service, telles que celles affectées à l'usage exclusif de cuisines, de toilettes ou de salles d'eau, ne sont pas prises en compte.</p>	 	✓	●			

## 6 | Chauffage à air



	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.4.6.1 - Dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique</b> <i>Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour tous types de chauffage à air, des bouches de soufflage sont installées comportant un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure par pièce [1].</p> <p> [1] Ce dispositif peut être commun à des pièces d'une surface habitable totale maximum de 100m<sup>2</sup>.</p>	 	✓	●			

## 5 | Distribution de chauffage

### 1 | Réseaux de distribution et isolement

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HQE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.5.1.1 - Vanne d'isolement du générateur</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une vanne d'isolement sur le générateur individuel est présente dans chaque logement [1].</p> <p> </p> <p><b>i</b> [1] Chaudière individuelle ou Pompe à chaleur à compression électrique individuelle.</p>		✓	●			
<p><b>PE.2.5.1.2 - Vannes d'arrêt et d'équilibrage</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas d'installation nouvelle ou de remplacement du système de chauffage collectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des vannes d'arrêt sur les colonnes montantes de chauffage,</li> <li>• des vannes d'équilibrage et organes de réglage sur le circuit de chauffage, sont présents en chaufferie ou en sous station.</li> </ul>		✓	●			
<p><b>PE.2.5.1.3 - Distribution verticale par colonne aller et retour</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif par plancher chauffant à eau chaude, présence dans les logements de distribution verticale par colonne aller et retour (au moins une par cage) et présence sur les paliers, de robinets à volant sur les départs de serpentins.</p>		✓	●			✓
<p><b>PE.2.5.1.4 - Vannes d'isolement et d'arrêt</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour un chauffage collectif par radiateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de vanne d'isolement sur chaque radiateur, ou vanne d'isolement à chaque logement si celui-ci est alimenté par une seule colonne montante,</li> <li>OU</li> <li>• Présence d'une vanne d'arrêt en pied de chaque colonne montante si les logements sont alimentés par plusieurs colonnes montantes.</li> </ul>		✓	✓	●		



## 2 | Isolation des réseaux de distribution

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.2.5.2.1 - Isolation des réseaux de distribution d'eau chaude extérieurs</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un calorifugeage des réseaux de distribution d'eau chaude pour le chauffage circulant à l'extérieur ou hors volume chauffé des logements est prévu avec une isolation au minimum de classe 2 [1] [2].</p> <p> [1] D'après la norme NF EN 12828 Systèmes de chauffage à eau dans les bâtiments.</p> <p> [2] En cas de calorifugeage existant, la classe de l'isolant ne doit pas obligatoirement être déterminée.</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

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.1.1 - Marquage CE et performance minimale</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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

<p><b>PE.3.1.2.1 - Marquage CE et performance minimale</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		Minima techniques	En cas de travaux ✓				
					1 pt	2 pts	3 pts







## 3 | Chauffe-eau ou chauffe-bain individuel à combustible gazeux

<p><b>PE.3.1.3.1 - Chauffe-eau instantané au gaz</b> <i>EHPA/Logement/Séniors</i></p> <p>Pour des points de puisage éloignés de plus de 15 mètres [1] du point de production principal d'eau chaude sanitaire, l'utilisation de chauffe-eau ou de chauffe-bain instantanés [2] au gaz, en complément d'une production principale, est admis. Les puissances calorifiques de ces appareils sont au moins égales aux valeurs indiquées dans le tableau [3].</p> <p> [1] Mesuré en plan.</p> <p> [2] Ces appareils sont prévus pour être raccordés à un conduit de fumée ou à un conduit étanche à ventouse.</p> <p> [3] Suivant tableau CEECS10, confère Annexe Performance énergétique.</p>		Minima techniques	En cas de travaux ✓				
					1 pt	2 pts	3 pts








## 4 | Chauffe-eau électrique individuel à accumulation

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.4.3 - Marquage CE et performance minimales</b> <i>EHPA/Logement/Séniors</i></p> <p>Les chauffe-eaux électriques à accumulation possèdent la marque NF Électricité Performance 3 étoiles [1]. La capacité nominale des chauffe-eaux est respectée selon la typologie du logement suivant Tableau [2]. 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] Anciennement NF Électricité catégorie C.</p> <p> [2] Suivant tableau CAECS13, confère Annexe Performance énergétique.</p>		✓	●			
<p><b>PE.3.1.4.4 - Chauffe-eau complémentaires de faible capacité</b> <i>Logement/Séniors</i></p> <p>Les chauffe-eaux complémentaires de faible capacité peuvent être utilisés et alimentés uniquement des points de puisage éloignés de plus de 10 mètres du point de production principal de l'eau chaude sanitaire. Ils sont certifiés NF Électricité Performance [1]. La capacité complémentaire du ballon est définie suivant Tableau [2]. La mise en place de deux ballons complémentaires dans un même logement n'est pas autorisée.</p> <p> [1] Ils n'interviennent pas dans le dimensionnement du système de production d'ECS. Ils peuvent s'installer en complément des différents systèmes de production d'ECS.</p> <p> [2] Suivant tableau CAECS14, confère Annexe Performance énergétique.</p>		✓	●			
<p><b>PE.3.1.4.5 - Marquage NF Électricité Performance 3 étoiles</b> <i>Etudiants/Travailleurs</i></p> <p>Les chauffe-eaux électriques à accumulation possèdent la marque NF Électricité Performance 3 étoiles [1]. La capacité nominale des chauffe-eaux est respectée selon le nombre d'occupants [2]. 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] Anciennement NF Electricité catégorie C.</p> <p> [2] Suivant tableau CAEECS15, confère Annexe Performance énergétique.</p>		✓	●			

## 5 | Chauffe-eau électrique thermodynamique individuel

<p><b>PE.3.1.5.1 - Marquage NF Électricité Performance 3 étoiles</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	<p>Minima techniques</p>	<p>En cas de travaux</p> <p>✓</p>	<p></p> <p>●</p>	<p></p> <p>1 pt</p>	<p>2 pts</p>	<p>3 pts</p>
--	--------------------------	-----------------------------------	---	--	--------------	--------------





## 6 | Pré-requis Solaire thermique

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.12.1 - Avis technique et certification des capteurs solaires</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Les capteurs solaires thermiques [1] disposent d'un avis technique pour les destinations "procédés solaires" et d'une certification QB39 (Ex CSTBat) ou 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] [3] [4]. Les canalisations de l'installation solaire entre la partie capteurs et la partie stockage seront isolées par un calorifugeage à minima de classe 3 suivant norme NF EN 12828 2014.</p> <p> [3] Suivant tableau PSOL19, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p> [2] Hauteur moyenne des obstacles sur l'horizon inférieur à 20°.</p> <p> [4] Pour toute autre configuration rencontrée, il y a lieu de se rapprocher de CERQUAL.</p> <p> [1] Capteur plans et capteurs tubes sous vide.</p>		✓	●			





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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.13.1 - Avis technique et certification des capteurs solaires</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Les capteurs solaires non vitrés verticaux ou horizontaux disposent d'un Avis Technique et d'une certification QB39 ou Solar Keymark ou équivalent. Une étude technique de l'installation précise 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>		✓	●			






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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.14.1 - Certification Chauffe eau solaire</b> <i>Logement/Séniors</i></p> <p>Les chauffe-eaux solaires avec appoint électrique ou appoint hydraulique disposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de la marque NF CESI (Chauffe-eaux solaires individuels),</li> <li>ou d'une certification QB39 ou certification Solar keymark ou équivalent pour les capteurs solaires et d'un "Kit CESI" fourni par le fabricant,</li> <li>ou d'un avis technique de l'ensemble du système.</li> </ul> <p>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>		✓	●			




## 9 | Système solaire combiné SSC

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.15.1 - Dimensionnement de l'installation</b> <i>Logement/Séniors</i></p> <p></p> <p>Le Système solaire combiné SSC dispose de la marque NF CESI. 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 en conception 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 SOLO , TRANSOL, POLYSUN ou équivalent.</li> </ul> <p> [1] Calcul de l'installation, bilan thermique, schémas de principe.</p>		✓	●			






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

<p><b>PE.3.1.16.1 - Dimensionnement de l'installation</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une étude technique de l'installation de type chauffe-eau solaire collectif (CESC), réalisée en conception, est 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 [1][2], effectuée sur la base d'un outil de calcul de type SOLO, TRANSOL, POLYSUN ou équivalent ;</li> <li>• la note de dimensionnement de l'appoint collectif suivant la méthode de production collective [3] 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> [3] Suivant tableau DIMEC16, confère Annexe Performance énergétique.</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] Dimensionnement en complément du calcul du respect de la réglementation environnementale.</p>	<p>Minima techniques</p>	<p>En cas de travaux</p> <p>✓</p>	<p></p> <p>●</p>	<p></p> <p>1 pt</p>	<p>2 pts</p>	<p>3 pts</p>
---	--------------------------	-----------------------------------	---	--	--------------	--------------

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





	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.1.17.1 - Dimensionnement de l'installation</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Une étude technique de l'installation de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé (CESCI) [1], réalisée en conception, est 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 TRANSOL, SCHEFF, POLYSUN ou équivalent [2][3];             <ul style="list-style-type: none"> <li>• une note sur la régulation (double différentiel, sonde d'ensoleillement, etc.).</li> </ul> </li> </ul> <p>Les appoints respectent les critères des systèmes de production d'eau chaude individuelle [4].                      Les canalisations de distribution (primaire et secondaire) disposent d'une isolation a minima de classe 2.</p> <p><b>R</b> [1] La configuration du CESCI Parapluie ou Parrallèle est recommandée.</p> <p><b>i</b> [2] Schémas de principe, calcul de l'installation, taux de production solaire mensuel et annuel en kWh/m2 de capteurs, etc.</p> <p><b>i</b> [4] Suivant tableau CES20, confère Annexe Performance énergétique.</p> <p><b>i</b> [3] Dimensionnement en complément du calcul du respect de la réglementation environnementale.</p>		✓	●			

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



<p><b>PE.3.1.19.1 - Dimensionnement de l'installation</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></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. 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 de la réglementation thermique en vigueur [1].</li> </ul> <p>Le dispositif de récupération de chaleur est conforme aux règles d'utilisation du produit.</p> <p> [1] Selon le respect du Titre V de l'arrêté du 26 octobre 2010 ou de l'arrêté du 4 août 2021 pour les projets respectivement soumis à la RT2012 ou à la RE2020.</p>	Minima techniques	En cas de travaux ✓				
				1 pt	2 pts	3 pts

## 2 | Distribution d'eau chaude sanitaire

### 1 | Réseaux de distribution et isolement




<p><b>PE.3.2.1.1 - Vannes d'arrêt et d'équilibrage</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></p> <p>Des vannes d'arrêt sur les colonnes montantes d'eau chaude collective et des vannes d'équilibrage et organes de réglage sur le circuit de d'eau chaude sanitaire sont présents en local chaufferie.</p>	Minima techniques	En cas de travaux ✓				
				1 pt	2 pts	3 pts

## 2 | Isolation des réseaux de distribution




	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.3.2.2.1 - Isolation des réseaux de distribution d'eau chaude extérieurs</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un calorifugeage des réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire circulant à l'extérieur ou hors volume chauffé des logements est prévu avec une isolation au minimum de classe 2 [1].</p> <p></p> <p> [1] D'après la norme NF EN 12828 Systèmes de chauffage à eau dans les bâtiments.</p>	✓	✓	●			

## CHAPITRE 4. Intégration des innovations

### 1 | Titre V Opération ou Système

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.4.1.4 - Titre V</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les systèmes ou les projets de rénovation dont les spécificités ne sont pas prises en compte dans la méthode de calcul Th C-E ex, un titre V "Système" ou "Opération" a été obtenu auprès du ministre chargé de la construction et de l'habitation [1][2].</p> <p></p> <p> [1] Conformément aux articles 88 et 89 de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importante.</p> <p> [2] Pour les bâtiments dont les travaux ont été achevés avant 1948, pour lesquels la méthode de calcul Th C-E-Ex n'est pas applicable, une demande de prise en compte de procédure "systèmes innovants" est réalisée auprès de CERQUAL selon les modalités définies dans cette procédure.</p>	✓	✓	●			

## 2 | Procédure Système Innovant

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.4.2.3 - Système innovant</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.1.1 - Efficacité lumineuse luminaire et lampe des parties communes</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'efficacité lumineuse des luminaires et lampes des parties communes [1] est 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.6.1.3 - Détection de présence en circulations horizontales</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Dans les circulations communes horizontales, 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><b>PE.6.1.4 - Ballasts électroniques pour lampe fluocompacte</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Indépendance des circuits des locaux communs</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>PE.6.1.6 - Temporisation de l'éclairage des parties communes</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>PE.6.1.7 - Efficacité lumineuse lampe des parties communes</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	 	<p>✓</p>	<p>●</p>	

<p><b>PE.6.1.14 - Dispositif d'éclairage des escaliers, coursives extérieures et parkings</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Parmi les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système d'éclairage des escaliers couvre l'ensemble de l'espace concerné et ne commande pas plus de 3 niveaux simultanément ;</li> <li>• Le système d'éclairage des coursives extérieures couvre l'ensemble de l'espace concerné par zones maximales de 100 m<sup>2</sup> sur un même niveau ;</li> <li>• Le système d'éclairage des parcs de stationnement couvre l'ensemble de l'espace concerné par niveaux et par zones maximales de 500 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <hr/> <p>&gt; Une disposition est prise.</p> <hr/> <p>&gt; Au moins deux dispositions sont prises.</p>	✓	✓		
--	---	---	--	--




## 2 | Eclairage des parties communes - Circulations horizontales

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.3.1 - Zones maximales d'éclairage des circulations horizontales</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		✓	●			

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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.7.2 - Eclairage photovoltaïque en extérieur</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	
<p><b>PE.6.7.3 - Programmation de l'éclairage de nuit</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Pour les cheminements et circulations extérieures, le système d'éclairage est commandé par un dispositif de temporisation programmable. Il n'est pas prévu d'éclairage entre 01h et 05h [1].</p> <p> [1] Exigence non applicable si présence de dispositif autonome ou justification apportée pour des raisons de sécurité.</p>	✓	✓			●	



### 4 | Locaux privatifs Autres Usages

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.8.2 - Extinction équipement multimédia par interrupteur</b> <i>Logement</i></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.6.8.4 - Interrupteur intérieur pour les balcons et terrasses</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>	✓	✓			●	

## 5 | Consommations des installations d'ascenseur




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.9.1 - Type d'ascenseur</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Les ascenseurs installés ne sont pas hydrauliques ou à vis [1].</p> <p><b>R</b> [1] cf. Annexe "Performance Energétique"</p>		✓	●			
<p><b>PE.6.9.2 - Eclairage des ascenseurs</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>L'éclairage de la cabine d'ascenseur est non permanent.</p>		✓		●		
<p><b>PE.6.9.3 - Récupération d'énergie pour les ascenseurs</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Chaque ascenseur comporte un système de récupération d'énergie sur le freinage [1].</p> <p><b>R</b> [1] cf. Annexe "Performance Energétique"</p>	✓	✓			●	

## 6 | Divers







	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.6.10.1 - BAEH à LED</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</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









	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.7.1.7 - Conformité et bon fonctionnement des installations</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Conformité et bon fonctionnement des installations</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 ou de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé CESC (confère Annexe Performance Energétique).</p>		✓	●			









## 2 | Performance des installations

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.7.2.13 - Procédures de commissionnement</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Chauffe-eau solaire collectif individualisé</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 | Entreprise installateur

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>PE.8.2.12 - Conception du système solaire thermique</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) [1] du système solaire thermique de production d'eau chaude sanitaire et/ou de chauffage solaire dispose d'une qualification [2] adaptée au système installé [3] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [2] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [3] - 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 et CESC ; - 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 et CESC ; - 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 et CESC) ; - 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> [1] A défaut, l'entreprise de mise en service.</p>		✓		●		
<p><b>PE.8.2.13 - Installation solaire photovoltaïque</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) [1] du système de production solaire photovoltaïque dispose d'une qualification [2] adaptée au système installé [3] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [2] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [3] - 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> [1] A défaut, l'entreprise de mise en service.</p>		✓		●		

<p><b>PE.8.2.14 - Installation des PAC géothermiques/aérothermiques</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) [1] des pompes à chaleur géothermiques ou aérothermiques dispose d'une qualification [2] adaptée au système installé [3] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [2] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [3] 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> [1] A défaut, l'entreprise de mise en service.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	
<p><b>PE.8.2.15 - Installation des chauffe-eaux thermodynamiques</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'installateur (ou l'entreprise installatrice) [1] des chauffe-eaux thermodynamiques (CET) dispose d'une qualification [2] adaptée au système installé [3] et à la typologie des bâtiments.</p> <p> [2] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.</p> <p> [3] - 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 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" ; - 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> [1] A défaut, l'entreprise de mise en service.</p>		<p>✓</p>	<p>●</p>	


### PE.8.2.16 - Installation thermique au bois

*Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



L'installateur (ou l'entreprise installatrice) [1] des installations thermiques au bois, dispose d'une qualification [2] adaptée au système installé [3] et à la typologie des bâtiments.

 [2] La qualification est délivrée par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.

 [3] - 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.



 [1] A défaut, entreprise de mise en service.



# 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







	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.1.1 - Détection des fuites</b> <i>EHPA/Logement/Séniors</i></p> <p>Un système de détection des fuites d'eau est installé dans chaque logement.</p>	✓	✓			●	

## CHAPITRE 2. Economies d'eau








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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.1.1 - Eaux pluviales</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un système de récupération [1] des eaux pluviales est mis en place pour des usages non sanitaire à l'extérieur [2] des logements.</p> <p> [1] Les équipements du système de récupération assurent les fonctions de collecte, traitement, stockage, distribution et signalisation selon l'arrêté du 21 août 2008.</p> <p> [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.</p>	✓	✓				●






## 2 | Chasse d'eau

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HQE* HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.2.1 - WC certifié</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>Le WC [1] est certifié NF - Appareils sanitaires (ou équivalent).</p> <p> </p> <p> [1] Ensemble cuvette, réservoir, abattant, chasse d'eau, robinet de remplissage.</p>		✓	●			
<p><b>RCE.2.2.2 - Chasse d'eau</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</p> <p>La chasse d'eau du WC est équipée d'un mécanisme à double commande [1].</p> <p> </p> <p> [1] Par exemple : double commande 3/6L.</p>		✓	●			




## 3 | Arrosage collectif

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.3.1 - Arrosage collectif</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></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 - Arrosage avec compteur</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p></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


	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.4.1 - Distribution collective</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.2.4.12 - Distribution collective : DTU 60.11</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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



	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.2.5.2 - Compteur sur eau froide</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le comptage individuel d'eau froide est prévu pour chaque logement avec [1] :</p> <p>&gt; La présence d'une manchette d'attente sur l'alimentation en eau du logement pour l'installation ultérieure d'un compteur individuel.</p> <p>&gt; Un compteur individuel sur l'alimentation en eau froide avec : - un R supérieur ou égal à 160 - un système de télé-relève - un affichage de la consommation disponible dans le logement pour l'occupant ou une mise à disposition à l'occupant d'un outil de gestion des consommations d'eau à partir d'un portail web.</p> <p> [1] La manchette ou le compteur devront être installés de façon à faciliter la pose du compteur.</p>	✓	✓				
					●	
						●

## CHAPITRE 3. Robinetterie

### 1 | Espaces communs

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.3.1.1 - Robinetterie certifiée</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie des parties communes est certifiée NF 079 Robinetterie de réglage et de sécurité (ou équivalent).</p>		✓	●			

## 2 | Espaces privés

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>RCE.3.2.1 - Classement EChAU (ou équivalent)</b> <i>EHPA</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 Robinetterie sanitaire (ou équivalent) et dispose d'un classement EChAU (ou équivalent).</p>		✓	●			
<p><b>RCE.3.2.2 - Classement ECAU (ou équivalent)</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 Robinetterie sanitaire (ou équivalent) et dispose d'un classement ECAU (ou équivalent).</p>		✓	●			
<p><b>RCE.3.2.3 - Classe de débit</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) 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>Ou dispose d'une étiquette B sur les critères E, C, A, U, selon le guide du CSTB [2].</p>		✓		●		







 [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.

 [2] Guide du CSTB "ECAU, comprendre le classement de la robinetterie sanitaire"

<p><b>RCE.3.2.4 - Classe de confort</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) 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>Ou dispose d'une étiquette A sur les critères E, C, U, et sur le critère A, à minima une étiquette B selon le guide CSTB [2].</p> <p> [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p> <p> [2] Guide du CSTB "ECAU, comprendre le classement de la robinetterie sanitaire"</p>	 	✓	✓		●
<p><b>RCE.3.2.5 - Classe de confort</b> <i>EHPA</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douche : E0, Ch2, U3 ou E02, Ch2, U3;</li> <li>• Lavabo, bidet, lave mains : E00, Ch2, U3;</li> <li>• Evier : E00, Ch2, U3;</li> <li>• Bain-douche : E3/E0, Ch2, U3 ou E4/E0, Ch2, U3.</li> </ul> <p> [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p>	 	✓		●	
<p><b>RCE.3.2.8 - Classe d'usure</b> <i>EHPA</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douche : E0, Ch3, U3;</li> <li>• Lavabo, bidet, lave mains : E00, Ch3, U3;</li> <li>• Evier : E00, Ch3, U3;</li> <li>• Bain-douche : E3/E0, Ch3, U3 ou E4/E0, Ch3, U3.</li> </ul> <p> [1] La robinetterie dispose a minima d'un classement A2 pour l'acoustique.</p>	 	✓	✓		●

<p><b>RCE.3.2.9 - Mitigeur thermostatique</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants [1] :</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>&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>	 	✓	✓	
<p><b>RCE.3.2.10 - Régulateur de jet</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La robinetterie des lavabos et éviers existants est équipée d'un régulateur de jet de Classe Z avec un débit compris entre 7,5 et 9 L/minute [1].</p> <p> [1] Selon la norme NF EN 246.</p>	 	✓		●
<p><b>RCE.3.2.11 - Pomme de douche</b> <i>Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les pommes de douche existantes sont de Classe Z avec un débit compris entre 7,2 et 12 L/minute [1].</p> <p> [1] Selon la norme NF EN 1112.</p>	 	✓	✓	●
<p><b>RCE.3.2.16 - Mitigeur thermostatique</b> <i>EHPA</i></p> <p>La robinetterie est certifiée NF 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants :</p> <p>&gt; Mitigeur thermostatique douche : E1 et Ch2 et U3; Mitigeur thermostatique bain/douche E3**ou E4** / E1* et Ch2 et U3.</p> <p>&gt; Mitigeur thermostatique douche : E1 et Ch3 et U3; Mitigeur thermostatique bain/douche E3**ou E4** / E1* et Ch3 et U3.</p>	 	✓	✓	●





## CHAPITRE 4. Indicateur

<p><b>RCE.4.2 - Indicateur consommation d'eau</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur "consommation d'eau" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p> [1] Il est exprimé en m<sup>3</sup> / m<sup>2</sup> surface de plancher et calculé suivant l'addendum E+C- pour les bâtiments rénovés (Guide ACV rénovation HQE).</p>	  	Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓		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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SOL.1.4 - Calcul du coefficient d'imperméabilisation de la parcelle</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le coefficient d'imperméabilisation de la parcelle concernée est calculé [1] et est inférieur à 80%.</p> <p> [1] La méthode de calcul est précisée dans l'annexe "Utilisation des sols".</p>	✓	✓				●

### CHAPITRE 2. Gestion des eaux de pluie








	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>SOL.3.1 - Système de rétention écologique des EP</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un système de rétention écologique des eaux de pluie est présent. Son mode de gestion est défini (entretien, maintenance) [1] [2].</p> <p> [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.</p> <p> [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.</p>	✓	✓				●

# 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







	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>REM.1.2.2 - Forêt écocertifiée</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les produits de construction neufs [1] à base de bois sont issus de forêts éco-certifiées [2].</p> <p>  </p> <p> [2] Par exemple les labels PEFC ou FSC garantissent une gestion durable des forêts et luttent contre la déforestation.</p> <p> [1] 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.</p>		✓		●		

## CHAPITRE 2. Utilisation de ressources renouvelables

### 1 | Matériaux recyclés

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>REM.2.2.3 - Recours aux produits recyclés</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>REM.2.4.2 - Indicateur épuisement des ressources</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur "Epuisement des ressources" est calculé par une analyse du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p> [1] Cet indicateur, qui s'exprime en kgeqSb/m<sup>2</sup> de surface de plancher, est calculé en utilisant l'Addendum E+C- pour les bâtiments rénovés (Guide ACV rénovation HQE).</p>		✓			●	
<p><b>REM.2.4.4 - Audit des ressources</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un audit ressources est réalisé [2].                      Des produits de construction ou équipements sont issus du réemploi ou de la réutilisation [1] [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 précise notamment les conditions techniques prévues pour permettre le réemploi/réutilisation de ces produits. Pour le réaliser, il est possible de s'appuyer sur le contenu du diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets (PEMD) ou le guide REPAR 2.</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




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DEC.1.4 - Indicateur déchets</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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><b>R</b> [1] Cet indicateur, qui s'exprime en kg/m<sup>2</sup> de surface de plancher, est calculé en utilisant l'Addendum E+C- pour les bâtiments rénovés (Guide ACV rénovation HQE : <a href="http://www.hqegbc.org/wp-content/uploads/2018/10/20181115_Guide_ACV_Batiment_R%C3%A9novation_AddendumEC-.pdf">http://www.hqegbc.org/wp-content/uploads/2018/10/20181115_Guide_ACV_Batiment_R%C3%A9novation_AddendumEC-.pdf</a>)</p>		✓			●	

## CHAPITRE 2. Gestion des déchets




	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DEC.2.2 - Diagnostic déchets</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>En cas de rénovation significative, un diagnostic produits, matériaux, déchets (PMD) est réalisé conformément à la réglementation en vigueur [1] [2].</p> <p><b>i</b> [1] S'applique aux démolitions ou rénovations significatives 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, conformément au décret n°2021-821.</p> <p><b>i</b> [2] Le diagnostic fournit une estimation de la nature, de la quantité et de la localisation dans l'emprise de l'opération de démolition ou de rénovation significative : des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ainsi que de leur fonction ainsi que des déchets potentiellement générés par ces produits, matériaux et équipements avec l'indication de la classification du déchet conformément aux dispositions de l'article R. 541-7 du code de l'environnement.</p>	  	✓				
<p><b>DEC.2.3 - Diagnostic déchets</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets (PEMD) [1] est réalisé, quelle que soit la surface de plancher.</p> <p><b>i</b> [1] Produits, matériaux, déchets (PMD) issus du chantier de déconstruction/rénovation.</p>	  	✓				
<p><b>DEC.2.4 - Tri des déchets de chantier de démolition/rénovation</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le tri des déchets de chantier de démolition/rénovation est mis en place dans des contenants adaptés pour les différents flux de déchets afin de pouvoir être collectés séparément [1].</p> <p><b>R</b> [1] La mise en place du tri des déchets sur chantier découle du diagnostic déchets.</p>	  	✓				

<p><b>DEC.5 - Labellisation Quali recycle BTP</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Au moins un gestionnaire de déchets dispose de la labellisation Quali recycle BTP [1] ou équivalent.</p> <p> [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>	  	✓		●
<p><b>DEC.2.5 - Dépose sélective</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La dépose sélective [1] permet à au moins 3 catégories de déchets du second œuvre (cloisons, produits électriques et électroniques, fenêtres, revêtements de sols, etc.) issus du chantier de déconstruction ou de rénovation et identifiés dans le diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets (PEMD), de pouvoir bénéficier d'une valorisation matière.</p> <p> [1] On entend par « dépose sélective » une déconstruction qui consiste à retirer/démonter les différents éléments d'un ouvrage bâti de façon à pouvoir les réutiliser.</p>	  	✓		●
<p><b>DEC.6 - Déchets générés par les travaux</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les devis de travaux et les notices descriptives des CCMI [1] doivent intégrer les informations suivantes concernant les déchets générés par les travaux, à savoir [2] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une estimation de la quantité totale de déchets générés pendant le chantier ;</li> <li>• les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ;</li> <li>• le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;</li> <li>• une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.</li> </ul> <p> [1] Contrat de construction de maison individuelle</p> <p> [2] En application du décret n° 2020-1817 du 29 décembre 2020.</p>	  	✓	●	
<p><b>DEC.7 - Elimination des déchets</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Une preuve d'élimination des déchets y compris pour les déblais/remblais est transmise par l'installation de collecte.</p>	  	✓	●	

## CHAPITRE 3. Potentiel de démontabilité du bâtiment




	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DEC.4.1 - Potentiel de démontabilité du bâtiment</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Des dispositions sont prises pour faciliter la démontabilité des produits de construction et équipements du second oeuvre [1].</p> <p> [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>) ou encore le guide d'aide à la conception pour la démontabilité de la Fondation Bâtiment Énergie (<a href="http://www.batiment-energie.org/doc/70/FBE-ECB-enjeu-D-V5.pdf">http://www.batiment-energie.org/doc/70/FBE-ECB-enjeu-D-V5.pdf</a>)</p>		✓			●	

## CHAPITRE 4. Quantité de déchets

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>DEC.5.1 - Valorisation des déchets de chantier</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>La quantité de déchets de chantier en valorisation matière, hors déchets de terrassement et hors déchets dangereux, est supérieure à [1] :</p> <p>&gt; 40% de la masse totale de déchets générés, dans le cadre d'une rénovation lourde et 30% dans le cadre d'une rénovation importante ou légère.</p> <p>&gt; 70% de la masse totale de déchets générés dans le cadre d'une rénovation lourde et 40% dans le cadre d'une rénovation importante ou légère.</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>		✓			●	

# Changement Climatique

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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CC.9 - Indicateur Carbone</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indicateur "carbone" est calculé sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment [1].</p> <p> [1] Cet indicateur, qui s'exprime en kgeqCO2/m<sup>2</sup> de surface de plancher, est calculé en utilisant l'Addendum E+C- pour les bâtiments rénovés (Guide ACV rénovation HQE).</p>	✓	✓		●		







# UNE PRISE EN COMPTÉ 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

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.3.3 - Recensement des enjeux écologiques</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> </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.3.4 - Diagnostic écologique</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 la formation AMO Effinature.</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>		<p>✓</p>		<p>●</p>
<p><b>BDV.3.5 - IVE/ITCE</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>L'indice de valorisation écologique du site (IVE) et/ou l'indice des Témoins de Cohérences Ecologiques (ITCE) sont calculés [1] et :</p>		<p>✓</p>		
<p>&gt; IVE projet&gt; IVE initial OU (ITCE) 4.</p>				<p>●</p>
<p>&gt; IVE projet&gt; IVE initial ET (ITCE) 4.</p>				<p>●</p>
<p> [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.</p>				

## CHAPITRE 2. Végétalisation



	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.4.2 - Minimum de végétalisation</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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.4.4 - Palette végétale</b>  <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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] Pour information : <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.4.6 - Programme d'entretien et de maintenance des aménagements paysagers**









*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*

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

-  [1] Aménagements sur l'architecture du bâtiment (façade, toiture végétalisées, ...) ou sur la parcelle (point d'eau, espaces verts,...).
-  [2] 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.



## CHAPITRE 3. Impacts

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>BDV.5.1 - IVS</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Neutralisation des risques et pollution lumineuse</b> <i>EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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> <p>&gt; Si un des 2 thèmes "Neutralisation des risques" OU "Pollution lumineuse" est pris.</p> <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






# 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. Calcul de la durabilité de l'enveloppe

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CDE.1.2 - Calcul de la durabilité de l'enveloppe</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Le calcul de l'indicateur "Coût d'Entretien et Durabilité de l'Enveloppe" est réalisé avec l'outil développé par CERQUAL [1][2].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le projet atteint le niveau D.</li> <li>&gt; Le projet atteint le niveau C.</li> <li>&gt; Le projet atteint le niveau B.</li> <li>&gt; Le projet atteint le niveau A.</li> </ul> <p><b>R</b> [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> <p><b>i</b> [2] Dans le cadre de l'obtention du profil économie circulaire, la note requise est a minima B.</p>		✓				
			●			
				●		
					●	
						●

## CHAPITRE 2. Durabilité du bois


<p><b>CDE.3.4 - Durabilité du bois</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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>		Minima techniques	En cas de travaux				
			✓			1 pt	2 pts
					●		

## CHAPITRE 3. Qualité de l'enveloppe des bâtiments existants

<p><b>CDE.2.1 - Qualité de l'enveloppe</b>  <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les éléments de l'enveloppe remplissent leur fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soit en étant diagnostiqués A ou B selon le BPH (Bilan Patrimoine Habitat) ou indiqués comme en bon état dans l'Attestation Niveau de Base;</li> <li>• soit en faisant l'objet de travaux de remise en état.</li> </ul>		Minima techniques	En cas de travaux				
		✓	✓			1 pt	2 pts
					●		

## 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.

	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>MCC.2 - Charges réelles / Charges prévisionnelles</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Un comparatif entre l'état initial (charges réelles) et l'état rénové (charges prévisionnelles), sur une année, est réalisé. Les baisses ou augmentations de charges sont justifiées [1].</p> <p><b>R</b> [1] Par exemple : postes d'entretien supplémentaires/supprimés, consommations augmentées/diminuées, contrats d'entretien renégociés, etc.</p>	✓	✓		●		
<p><b>MCC.3 - Charges prévisionnelles après travaux</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Les charges prévisionnelles après travaux sont :</p> <p>&gt; au moins 10% inférieures aux charges avant travaux. Cette baisse est justifiée.</p> <p>&gt; au moins 20% inférieures aux charges avant travaux. Cette baisse est justifiée.</p>		✓			●	●

## 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.







	Minima techniques	En cas de travaux	NF HABITAT	NF HOE <sup>®</sup> HABITAT		
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>CG.2 - Etudes en coût global</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</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 - Réemploi</b> EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</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>		✓			●	

# 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.

	Minima techniques	En cas de travaux				
				1 pt	2 pts	3 pts
<p><b>VRL.1 - Synergie</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></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 - Filière locale</b> <i>EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs</i></p> <p>Au moins 2 familles de produit [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] 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...). On entend par produits : les produits de construction et équipements du bâtiment.</p>		✓			●	

# SERVICES CLIENT

| Qualité de services et d'information

# Qualité de services et d'information

## CHAPITRE 1. Information aux habitants et au gestionnaire

### 1 | Document d'information

#### QSI.3.1.1 - Document d'information

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Un support d'information est élaboré et diffusé aux occupants et au gestionnaire. Les éléments sont à adapter aux particularités de l'ouvrage certifié et comprennent notamment :

- les modes d'emploi et les bonnes pratiques d'usage et d'entretien de l'ouvrage et de ses équipements ;
- informations sur les bonnes pratiques environnementales des habitants et du gestionnaire.

Ce document est complété, pour les propriétaires, par les éléments suivants au minimum :

- La liste des concessionnaires ;
- Une information sur l'organisation et le fonctionnement du service après-vente mis à sa disposition (interlocuteurs, n° de téléphone) ;
- une information sur les différentes garanties et la conduite à tenir en cas de désordres.

### 2 | Communication sur la marque NF Habitat

#### QSI.3.2.1 - Communication sur la marque NF Habitat

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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

- | Rénovation 150
- | HPE Rénovation
- | BBC Effinergie Rénovation
- | Effinergie Rénovation
- | BBCA-Bâtiment Bas Carbone
- | BBC Effinergie Rénovation 2021
- | Effinergie Rénovation 2021
- | Label Effinergie Patrimoine

# Rénovation 150

## CHAPITRE 1. Consommation conventionnelle d'énergie primaire

### RENO150.1.1 - Energie primaire

*Etudiants/Logement/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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

### RENO150.2.1 - Article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008

*Etudiants/Logement/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.1.1 - Energie primaire

*Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.2.1 - Article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008

*Etudiants/Logement/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.1.1 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.1.2 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour un bâtiment de logements 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.1.3 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour un bâtiment de logements 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.2.1 - Article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.3.1 - Perméabilité à l'air**

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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.3.2 - Perméabilité à l'air**

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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.1.1 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.1.2 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour un bâtiment de logements 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.1.3 - Energie primaire

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour un bâtiment de logements 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.2.1 - Article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour les bâtiments à usage d'habitation 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.3.1 - Perméabilité à l'air**

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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.3.2 - Perméabilité à l'air**

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



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.

# BBCA-Bâtiment Bas Carbone

## BBCA.2 - Logement



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

 [1] Dans le cadre de la contractualisation de la certification, le maître d'ouvrage peut demander le label BBCA Rénovation, uniquement sur un projet NF Habitat/NF Habitat HQE avec profil Bas Carbone.

# BBC Effinergie Rénovation 2021

## **BBCRENO2021.2 - BBC-Effinergie Rénovation Basse consommation & bas Carbone (après 48)**



*EHPA/Etudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*

Pour les bâtiments construits après 1948, les exigences, décrites dans les règles techniques du label BBC-Effinergie Rénovation Basse consommation & bas Carbone, sont atteintes :

- Consommation énergétique en énergie primaire ;
- Emissions de gaz à effet de serre ;
- Enveloppe du bâtiment / U<sub>bât</sub> ;
- Perméabilité à l'air du bâtiment ;
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques ;
- Contrôles et mesure des systèmes de ventilation ;
- Confort d'été ;
- Recommandations liées à la biodiversité ;
- Eco-mobilité ;
- Mise en valeur de la labellisation.

# Effinergie Rénovation 2021

## EFFIRENO2021.2 - Effinergie Rénovation Basse consommation & bas Carbone (avant 48)



*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*

Pour les bâtiments construits avant 1948, les exigences, décrites dans les règles techniques du label Effinergie Rénovation Basse consommation & bas Carbone, sont atteintes :

- Consommation énergétique en énergie primaire ;
- Emissions de gaz à effet de serre ;
- Enveloppe du bâtiment / U<sub>bât</sub> ;
- Perméabilité à l'air du bâtiment ;
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques ;
- Contrôles et mesure des systèmes de ventilation ;
- Confort d'été ;
- Recommandations liées à la biodiversité ;
- Eco-mobilité ;
- Mise en valeur de la labellisation.




# Label Effinergie Patrimoine

## EFFIPAT.1 - Label Effinergie Patrimoine

*EHPA/Étudiants/Logement/Séniors/Travailleurs*



Pour toute demande de label " Effinergie Patrimoine " sur des projets travaillant sur la réhabilitation énergétique et sur la préservation des bâtiments à caractère patrimonial, les exigences décrites dans les règles techniques du label sont atteintes [1][2][3].

-  [1] Justification des caractéristiques patrimoniales du bâtiment validée par avis préliminaire Effinergie.
-  [2] Expertises sur le volet énergétique et sur le volet architecture et patrimoine par Effinergie.
-  [3] Observatoire BBC.



**Siège : 136 boulevard Saint Germain – 75006 Paris**  
**Tél. : 01 42 34 53 00 – [qualitel.org](http://qualitel.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 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

**CERQUAL**   
QUALITEL CERTIFICATION