

NF HABITAT & NF HABITAT HQE™ LE RÉFÉRENTIEL QUALITÉ

CERTIFICATION

construction Ile de la Réunion

Applicatif NF 500-18 V3.2

Applicable à partir du 16/09/2019



REMERCIEMENTS

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

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

Et plus particulièrement :

François AROCA – SEMAC
 Pierre BERTIN LEBEIGLE - Architecte
 David BOULY, IN'TERRA
 Karine CHALLAND, APAVE
 Isabelle CLAUDE PIERRE - SICLE
 Jean-Louis COLOMO - SODEGIS
 Sébastien CUERQ - SEMADER
 Françoise DELMONT DE PALMAS – ADIR
 Priscilla DEVEAUX – CIREST
 Corinne DUBOIS, CMA
 Florent DUBOSC, SEMAC
 Christophe DURELICQ, SIDR
 Pascal DUSSIER, SEDRE
 Jonathan ERACAMA, SODEGIS
 Thierry FABIEN – CINOR
 Néjja FERJANI, IMAGEEN
 Aude FONTAINE – SODIAC
 Gilles GARCIA – ICADE
 Mickaël GERMAIN - SODIAC
 François GOMIS – CONSEIL GENERAL

Brice GROSSET – SIDR
 Nicolas GROUARD, ATELIER GROUARD
 Christian HENON – FPIR
 Aurélie ICHARD ARAYE - FRBTP
 Guillaume HOAREAU - CONSEIL REGIONAL
 David JOSEPH, SODIAC
 Jean-François KEISER - SHLMR
 L'Atelier Architecte, Adrien LANDUCCI – CROA
 Christophe LARCADE, SIDR
 Guillaume LARRUE, APAVE
 Sophie LE GARREC – DEAL
 Francis LEFEBVRE - SEDRE
 Murielle LEGROS- CERBTP
 Pierre LEMPEREUR - CBO TERRITORIA
 Johnny LEON - SEMAC
 Loick MERIENNE – SODEGIS
 Géraldine MONOT - SEMAC
 Catherine MOREL – CAUE
 Olivier NESSUS – SEMAC
 Laurence NOYER - SIDR

Michel OBERLE – ARMOS
 Julien PAUL – SEMADER
 S. PEYRANI - SBTPC
 Thierry PHILIP – SODIAC
 Loïc PICARD – BUREAU VERITAS
 Fabien PICGIRARD – ADEME
 Etienne PLASTEIG – CAISSE DES DEPOTS
 Ruddy PITOU - SIDR
 Arnaud RITTER – AGORAH
 Frédéric ROBERT - DEAL
 Christian RODRIGUEZ, SODIAC
 Stéphane ROUSSEL - SODIAC
 Jean-Gaël RUTH - CERBTP
 Jean-Michel SAINGAINY, CNL
 Marc SALUDEN – SOCOTEC
 S. SIONG - DEAL
 S. THERIAS - SEDRE
 Sorya THIEBLEMONT, CBO TERRITORIA
 Jérôme VUILLEMIN, CIRBAT
 Christophe ZUMSTEEG, BOURBON COURTAGE

PRÉAMBULE

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

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

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

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

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

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

Champ d'application :

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

- > Logements d'habitation (location, accession, résidence hôtelière sans services)
- > Résidences Services (Étudiants et Travailleurs).

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



Information



Recommandation



Alerte



Profil Économie Circulaire

SOMMAIRE

 ORGANISATION DU PROFESSIONNEL		6			
1	Généralités Organisation du Professionnel	7	1	Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles	121
2	Système de Management Responsable	8	1	Performance énergétique	122
3	Chantier à faibles nuisances	35	2	Réduction des Consommations d'Eau	136
 EXIGENCES TECHNIQUES		39	3	Utilisation des sols	141
GÉNÉRALITÉS			4	Ressources matières	142
1	Généralités techniques	41	2	Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique	145
1	Généralités techniques	42	1	Déchets	146
2	Dispositions générales	44	3	Une prise en compte de la nature et de la biodiversité	147
1	Dispositions générales	45	1	Biodiversité	148
QUALITÉ DE VIE			PERFORMANCE ÉCONOMIQUE		
1	Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé	50	1	Une optimisation des charges et des coûts	151
1	Sécurité et sûreté	51	1	Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe	152
2	Qualité de l'air intérieur	53	2	Maîtrise des Consommations et des Charges	157
3	Qualité de l'eau	56	3	Coût Global	158
4	Résilience vis-à-vis des risques	59	2	Une contribution au dynamisme et au développement des territoires	159
2	Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables	60	1	Valorisation des ressources locales	160
1	Fonctionnalités des lieux	61	 SERVICES CLIENT		
2	Confort hygrothermique	71	1	Généralités Service Clients	162
3	Qualité Acoustique	86	2	Qualité de services et d'information	163
4	Confort visuel	103			
3	Des services qui facilitent le bien vivre ensemble	106			
1	Services et Transports	107			
2	Bâtiment connecté	110			
RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT					

organisation du professionnel

- | Généralités Organisation du Professionnel
- | Système de Management Responsable
- | Chantier à faibles nuisances

Généralités Organisation du Professionnel

CHAPITRE 1. Présentation

GEN.1.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

La partie Organisation du Professionnel est constituée de deux rubriques :

- Système de Management Responsable
- Chantier à faibles nuisances

CHAPITRE 2. Le Système de Management Responsable

GEN.2.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

La rubrique Système de Management Responsable comporte un niveau de maturité :

- M1 : 1^{er} niveau de Management, correspondant à une certification d'opération.

CHAPITRE 3. Le Chantier à faibles nuisances

GEN.4.1 *Etudiants/Logement/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.

Système de Management Responsable

CHAPITRE 1. Domaine d'application

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

CHAPITRE 2. Références normatives

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.2.1 <i>Etudiants/Logement/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>SMR.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les termes utilisés dans le présent document font référence aux définitions données dans les référentiels de management ISO 9001 et 14001.</p>		●		●	

CHAPITRE 4. Contexte de l'organisme

1 | Enjeux de l'organisme

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

2 | Besoins et attentes des parties intéressées

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

3 | Périmètre d'application du Système de Management Responsable

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

4 | Démarche qualité

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.4.4.1 <i>Etudiants/Logement/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. 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>SMR.5.1.1 <i>Etudiants/Logement/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 personnellement engagée et informe son personnel encadrant de ses attentes relatives à la mise en œuvre du Système de Management Responsable au sein de son organisme.</p>		●		●	

2 | Politique de la Direction Générale

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

3 | Rôles, responsabilités et autorités

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

CHAPITRE 6. Organisation

1 | Objectifs de performance

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

CHAPITRE 7. Ressources et moyens

1 | Ressources humaines, techniques et financières

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

2 | Gestion des emplois et des compétences

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

3 | Communication

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

4 | Maîtrise documentaire

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

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

2 | Revue commerciale

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

3 | Revue clientèle

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

CHAPITRE 8. Réalisation des opérations

1 | Etudes préalables et recueil des attentes

1 | Analyse de site

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

2 | Besoins et attentes

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.8.1.2.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit identifier, sur chaque opération, les besoins et attentes des parties intéressées et s'appuie sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les demandes de l'Etat, des collectivités locales et des architectes des bâtiments de France ; • les exigences des financeurs éventuels (PLUS, PLAI...); • les retours d'expériences des opérations précédemment réalisées, au travers d'enquêtes de satisfaction des occupants, d'échanges avec les gestionnaires et les mainteneurs ; • 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. 		●		●	

3 | Identification des exigences législatives et réglementaires

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

2 | Programmation

1 | Définition du programme

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

2 | Type de marché

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

3 | Planification de l'opération

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

4 | Suivi de la conception

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

5 | Contractualisation

1 | Qualité des prestataires

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.8.5.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage doit, en fonction des spécificités environnementales du projet, définir les critères de sélection des prestataires [1]. Ces critères s'appliquent aux différents composants de la maîtrise d'œuvre. Dans le cas où la maîtrise d'œuvre ne dispose pas des expériences ou compétences attendues, elle doit, à la demande du Maître d'ouvrage, s'allouer les moyens en adéquation avec sa mission. Les résultats des évaluations et des critères retenus devront être enregistrés.</p> <p>R [1] Les bureaux d'études sélectionnés peuvent disposer d'une certification : OPQIBI, OPQTECC ou équivalent.</p>		●		●	
<p>SMR.8.5.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage dispose d'une compétence interne ou externe pour le management de l'opération HQE. Cette compétence peut être un référent certification reconnu par CERQUAL ou un AMO disposant d'une qualification OPQIBI 01.03 (en technique) et 01.10 (en environnement) ou d'une compétence et d'une expérience avérées.</p>	●				
<p>SMR.8.5.1.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage dispose d'un référent Maître d'ouvrage [1] dont le rôle est de l'assister dans l'établissement et la mise en œuvre des objectifs de la certification. Il peut éventuellement décider de recourir à une assistance externe dès lors qu'il considère qu'il ne dispose pas de référent en interne.</p> <p>i [1] Les règles de certification définissent le référent certification Maîtrise d'ouvrage.</p>		●		●	
<p>SMR.8.5.1.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le système de management mis en place par le Maître d'ouvrage précise les compétences environnementales requises pour les maîtres d'œuvre et entrepreneurs.</p>	●				

2 | Contrats et missions des prestataires

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

3 | Passation des marchés de travaux

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

6 | Exécution et suivi de la réalisation

1 | Direction de travaux

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.8.6.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage connaît et approuve l'organisation de la cellule de maîtrise d'œuvre d'exécution ou de l'équipe en charge de la direction des travaux.</p>		●		●	
<p>SMR.8.6.1.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage s'assure que la Direction de Travaux planifie les Contrôles de Conformité au Référentiel CERQUAL (CCR) avant occupation des logements.</p>	●	●		●	

2 | Ordre de service

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

3 | Organisation environnementale du chantier

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

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

4 | Surveillance par la maîtrise d'ouvrage

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

5 | Gestion des modifications en cours de travaux

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

7 | Réception des ouvrages

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

8 | Gestion des réserves et parfait achèvement

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

9 | Bilan d'opération

	MANAGEMENT OPERATION	SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE			
					
	M1	M2	M3	M2	M3
<p>SMR.8.9.1 <i>Etudiants/Logement/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>		●		●	

CHAPITRE 9. Evaluation

1 | Systèmes de surveillance

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

2 | Auto-évaluation

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

3 | Réclamations et enquêtes de satisfaction

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

CHAPITRE 10. Amélioration

1 | Non-conformités et actions correctives

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

2 | Bilan et amélioration continue

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

Chantier à faibles nuisances

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

CHAPITRE 1. Appel d'offre pour chantier à faibles nuisances

CHANTIER.2.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Au niveau du règlement d'appel d'offres, le Maître d'ouvrage doit définir précisément les objectifs environnementaux poursuivis pour le chantier. La maîtrise d'oeuvre doit le décliner en prescriptions environnementales. Il est recommandé la désignation d'un responsable environnemental pour le chantier pour les entreprises ou les groupements.

CHAPITRE 2. Clauses spécifiques aux traitements des déchets

CHANTIER.3.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

R [1] Les déchets mis en décharge sont limités et leur valorisation via les filières de recyclage actuellement disponibles est privilégiée.

i [2] Des exemples de SOGED sont disponibles sur <http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr> ou sur optigede.ademe.fr

CHANTIER.3.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

La réglementation portant sur les déchets de chantier est respectée, notamment la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement et l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement.

CHAPITRE 3. Clauses spécifiques aux engins de chantier

CHANTIER.4.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

CHAPITRE 4. Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

1 | Information aux riverains et traitement des réclamations

CHANTIER.5.1.2 *Etudiants/Logement/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.) ;
- Un point de contact direct avec le Maître d'ouvrage (adresse mail ou numéro de téléphone).

2 | Sensibilisation du personnel de chantier

CHANTIER.5.3.1 *Etudiants/Logement/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.

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

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

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

3 | Limiter la gêne des riverains

CHANTIER.5.4.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

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

4 | Cantonnement

CHANTIER.5.5.2 *Etudiants/Logement/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.

5 | Nettoyage de chantier

CHANTIER.5.6.2 *Etudiants/Logement/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.

6 | Produits dangereux

CHANTIER.5.7.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

7 | Traitement des effluents

CHANTIER.5.8.1 *Etudiants/Logement/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.

8 | Maîtrise des ressources en eau et en énergie

CHANTIER.5.10.1 *Etudiants/Logement/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].

R [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 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

1.1.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

CHAPITRE 2. Profil HQE

1.2.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

1.2.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

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



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



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

CHAPITRE 3. Mesures

1.4.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

1.4.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

Dispositions générales

> Dispositions générales

Dispositions générales

CHAPITRE 1. Réglementation et Règles de l'Art

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>DG.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Code de la construction et de l'habitation ; • Code de l'urbanisme ; • Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU ; • Règlement des produits de construction (marquage CE), • Règles professionnelles. <p>Il peut être envisagé exceptionnellement de déroger à certaines dispositions, autres que celles assujetties à des exigences à caractère réglementaire, dès lors que le Maître d'ouvrage serait en mesure de justifier ce non-respect de l'exigence à CERQUAL qui statuera sur les éléments fournis.</p> <p>Si le projet fait l'objet d'une expérimentation en matière de construction (Décret n°2017-1044 du 10 mai 2017 ou décret n° 2019-184 du 11 mars 2019), les documents justificatifs (respectivement l'avis favorable des ministres en charge de la construction et de l'architecture et l'attestation d'effet équivalent) doivent être transmis à CERQUAL avant le dossier marché.</p>	●			

CHAPITRE 2. Produits et équipements

					
			1 pt	2 pts	3 pts
<p>DG.2.5</p> <p> <i>Etudiants/Logement/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"> • Certification délivrée par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen [1] [2] ; • Avis Technique ; • Document Technique d'Application (DTA) ; • Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ; • Pass innovation feu vert [3] ; • ou Avis délivré dans le cadre de la Loi ESSOC. <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 www.cofrac.fr).</p> <p> [2] www.afocert.fr, 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] http://evaluation.cstb.fr</p>	<p>●</p>				
<p>DG.2.6</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Des revêtements de sol adaptés à leur usage sont utilisés. Si les revêtements mis en œuvre disposent d'un classement UPEC [1] les valeurs de référence aux recommandations définies dans les cahiers du CSTB [2] (notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux) et la note d'information NF Habitat , selon la nature des locaux intérieurs aux bâtiments, sont respectées.</p> <p> [1] U. comme Usure; P. comme Poinçonnement; E. comme Eau; C. comme Chimie.</p> <p> [2] Guide téléchargeable sur le site du CSTB : http://evaluation.cstb.fr/classement/upec/</p>	<p>●</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.

		NF HABITAT HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>DG.3.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></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"> • La mission L, portant sur la solidité des ouvrages et les éléments d'équipements indissociables ; • Pour les bâtiments comprenant un nombre d'étages supérieur à R+3, la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions. • Selon les opérations, il peut être confié au contrôleur technique, une mission LE relative à la solidité des existants dont l'objet est de veiller à la prévention des aléas techniques qui, découlant de la réalisation des ouvrages et éléments d'équipements neufs, sont susceptibles de compromettre, dans les constructions achevées, la solidité des parties anciennes de l'ouvrage. Dans le cadre des rénovations lourdes, la mission LE est obligatoire. • Il est recommandé de contracter une mission RTAA DOM. <p>Pour rappel, une attestation de vérification de l'accessibilité aux personnes handicapées doit être établie par un contrôleur technique ou un architecte indépendant du projet, à l'achèvement des travaux.</p>				
<p>DG.3.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cadre de la certification NF Habitat HQE, le Maître d'ouvrage contracte une mission de contrôle technique RTAA DOM pour son opération.</p>				

CHAPITRE 4. Cas des extensions

DG.5.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Dans le cas où une ou des extensions neuves sont ajoutées sur un bâtiment rénové :

- la partie neuve respecte les exigences, applicables sur son périmètre, de l'applicatif Construction adapté au type de bâtiment construit ;
- la partie rénovée respecte les exigences de l'applicatif Rénovation adapté au type de bâtiment rénové.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

Qualité de vie

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

Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé

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

Sécurité et sûreté

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

CHAPITRE 1. Sécurité des personnes

1 | Protection contre les chutes

	NF HABITAT	NF HOE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>SE.1.1.16 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'ensemble des garde-corps du bâtiment (parties communes et logements/appartements) et de ses abords à la charge du Maître d'ouvrage est conforme aux normes NF P01-012 et NF P01-013 (essais des garde-corps).</p>	●			

CHAPITRE 2. Sécurité sanitaire

1 | Traitement des nuisibles

	NF HABITAT	NF HOE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>SE.2.3.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les châssis des fenêtres devront laisser la possibilité de mettre en place des moustiquaires. Les ouvrants seront surdimensionnés de 20% par rapport à la réglementation afin d'assurer un renouvellement d'air confortable.</p>				●

CHAPITRE 3. Sûreté

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>SE.3.17 <i>Etudiants/Logement/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" développé par CERQUAL et le CNPP.</p> <p>> Le projet atteint a minima le niveau C.</p> <p>> Le projet atteint a minima le niveau B.</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

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QAI.1.1.5 <i>Logement</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 catégorie 2 ou 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les logements sont ventilés conformément à la réglementation [2] ; • En présence de construction sur terre plein, l'interface sol/bâtiment est traitée pour assurer l'étanchéité au radon ; • En présence de vide sanitaire, cave ou parking, celui-ci est obligatoirement ventilé [3]. <p> [1] Défini selon le site de l'IRSN : www.irsn.fr</p> <p> [2] Un BET spécialisé est recommandé pour définir le système de ventilation requis.</p> <p> [3] Ventilation naturelle des locaux avec voies d'aération sur 2 faces opposées ou ventilation mécanique avec extraction d'air à l'extérieur.</p>	●			
<p>QAI.1.1.12 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une surventilation des logements (ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres) est assurée avant la livraison pendant une période d'au moins 1 semaine.</p>			●	

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QAI.1.2.10 <i>Etudiants/Logement/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>R [1] Ces labels prennent en compte les exigences de la directive 98/8/CE concernant la mise sur le marché des produits biocides.</p>		●		
<p>QAI.1.2.14 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les revêtements de mur et de sol, les peintures et vernis, sont étiquetés B (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).</p>		●		
<p>QAI.1.2.15 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En cas de mise en œuvre de nouveaux matériaux, les produits suivants sont étiquetés (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011) [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revêtement de sols, murs et plafonds ; • Cloisons et faux-plafonds ; • Produits d'isolation ; • Mesuiseries extérieures ; • Produits destinés à la pose et à la préparation des produits. <p>> étiquette A.</p> <p>> étiquette A+.</p> <p>R [1] Se référer à la liste indicative des produits entrant dans le champ d'application du décret n°2011-321 du 23 mars 2011.</p>			●	●

CHAPITRE 2. Equipements de ventilation et d'aération

1 | Généralités

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QAI.2.1.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une ventilation mécanique contrôlée est assurée si les pièces humides n'ont pas d'ouvrants sur l'extérieur.</p>	●			

2 | Spécificités de la ventilation mécanique contrôlée

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QAI.2.4.56 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si l'opération est située à plus de 800m, la VMC est obligatoire. L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur le protocole PROMEVENT ou équivalent (fiches COSTIC), validant la conformité et le bon fonctionnement de l'installation.</p>	●			
<p>QAI.2.4.57 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si l'opération est située entre 600 et 800m, la VMC est présente. L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur le protocole PROMEVENT ou équivalent (fiches COSTIC), validant la conformité et le bon fonctionnement de l'installation.</p>			●	

Qualité de l'eau

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

CHAPITRE 1. Réseau d'eau

1 | Réseau d'eau potable

QE.1.1.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i> Un clapet anti-retour NF Type EA (NF EN 13959) est présent à l'arrivée d'eau froide sanitaire et d'eau chaude sanitaire collective de chaque logement.				
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			

CHAPITRE 2. Distribution de l'eau chaude

QE.2.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i> Le réseau d'eau chaude sanitaire collectif est maintenu en température par un système de bouclage. Ce réseau dispose d'un calorifuge au minimum de classe 1 [1].  [1] Classe 1 au sens de la RT 2005 (coefficient de perte, exprimé en W/mK égal à $3,3xd + 0,22$ où d, exprimé en m, est le diamètre extérieur du tube sans isolant)				
		1 pt	2 pts	3 pts
	●			

CHAPITRE 3. Utilisation des eaux pluviales

QE.3.2 Etudiants/Logement/Travailleurs

Les eaux pluviales sont récupérées et réutilisées pour un usage interne au logement (selon l'arrêté du 21/08/2008). Dans tous les cas, une signalétique (panneau et couleur) est mise en place pour différencier le réseau d'eau non potable du le réseau d'eau sanitaire. [1] [2]

 [1] Cette exigence peut également être satisfaite si les eaux de pluies sont récupérées et réutilisées dans les laveries et/ou toilettes communs.

 [2] Par exemple : -Système de récupération des eaux pluviales et réutilisation pour les chasses d'eau des WC; -Système de récupération des eaux pluviales et installation d'une arrivée d'eau pluviale à proximité de l'emplacement du lave-linge.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
		●	

CHAPITRE 4. Qualité sanitaire de l'eau

1 | Rinçage des canalisations

QE.4.1.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

La mise en pression et le rinçage de tous les réseaux de distribution d'eau sont réalisés après leur mise en oeuvre et avant la pose des robinetteries. Il est à la charge de l'entreprise titulaire du lot Plomberie.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

2 | Connaissance de l'eau

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QE.4.2.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse de l'eau en sortie de robinetterie après travaux et rinçage (analyse D1) est réalisée (cf. annexe, partie analyse de l'eau). 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.</p> <p>En cas d'écarts constatés dans les analyses, le Maître d'ouvrage mène les actions nécessaires pour les lever.</p> <p>Ces résultats doivent être communiqués aux futurs occupants.</p> <p>Pour l'individuel, un taux d'échantillonnage de 5% des maisons est retenu, avec un minimum d'une maison.</p>		●		
<p>QE.4.2.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En complément de l'analyse du programme D1, des mesures de la qualité de l'eau sont réalisées en sortie de robinetterie après travaux et rinçage des réseaux de distribution d'eau, sur les paramètres suivants (cf. annexe, partie analyse de l'eau) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 			●	

Résilience vis-à-vis des risques

CHAPITRE 1. Prise en charge des principaux aléas climatiques

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RES.1.1 <i>Etudiants/Logement/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> [1] Livret remis aux occupants, GISELE, dépliant dédié, etc.</p> <p> [2] Les aléas climatiques sont a minima les fortes chaleurs/canicules, les épisodes de vents forts et les autres aléas auxquels l'opération est soumise (inondation, sécheresse, retrait-gonflement des argiles, mouvements de terrain, etc.). Ils sont détaillés en annexe.</p> <p> [3] En l'absence d'analyse de site, il est recommandé de consulter le site Géorisques (http://www.georisques.gouv.fr/) 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>RES.1.2 <i>Etudiants/Logement/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>> D'au moins deux effets d'aléas climatiques.</p> <p>> D'au moins trois effets d'aléas climatiques.</p> <p>> D'un aléa climatique dans sa globalité et, au total, d'au moins quatre effets d'aléas climatiques.</p> <p> [1] L'analyse du site et éventuellement l'évaluation des risques (au travers de la rubrique SMR – Système de management responsable), qui ont permis de dégager les principaux effets des aléas climatiques auxquels l'opération est exposée, fournissent les éléments pour répondre à cette exigence. La méthode de hiérarchisation des aléas et la liste non exhaustive des mesures qui peuvent être prises sont détaillées en annexe. Cerqual propose un outil d'aide à la hiérarchisation des aléas et à l'évaluation du niveau atteint.</p>		●	●	●

Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables

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

Fonctionnalités des lieux

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

CHAPITRE 1. Parties privatives

1 | Caractéristiques du logement et de ses équipements génériques

1 | Plomberie

	NF HABITAT	NF HOE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.1.1.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Afin d'isoler le logement (ou l'appartement), un robinet ou vanne d'arrêt pour le réseau de distribution d'eau froide et d'eau chaude collective est accessible.</p>	●			
<p>FL.1.1.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les T3 et plus disposent de 2 alimentations en eau avec robinet d'arrêt et de 2 évacuations en eau avec siphon se situant chacune à proximité d'une prise de courant (pour le lave-linge et le lave-vaisselle). [2]. Les studios et T2 peuvent disposer d'une seule alimentation et d'évacuation d'eau avec siphon. [2]. Dans le cas des résidences Services, l'alimentation lave-linge/lave-vaisselle n'est pas obligatoire en présence d'une laverie collective sur l'opération. Ce local sera pourvu a minima d'1 lave-linge de type professionnel pour 50 habitants et d'1 sèche-linge pour 50 habitants [1]. Le local sera traité comme une pièce humide notamment pour la ventilation, l'évacuation en eau avec siphon et le revêtement de sol.</p> <p> [1] Se référer si besoin à l'exigence portant sur les laveries collectives de la rubrique Services et Transports.</p> <p> [2] Les évacuations d'eau doivent être distinctes entre elles et distinctes de celle de l'évier.</p>	●			
<p>FL.1.1.1.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Afin d'isoler chaque pièce humide, un robinet ou vanne d'arrêt pour le réseau de distribution d'eau froide et d'eau chaude collective est accessible.</p>			●	

2 | Pièces principales : séjour et chambre

1 | Aménagement des pièces principales

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.1.3.1.3 <i>Logement</i></p> <p>Dans le séjour (ou la pièce principale d'un studio), pour permettre l'ameublement de la pièce, le linéaire de pans de murs pleins et libres (sans radiateurs, fenêtres, portes, débattements de porte[2]) est d'au moins 2,5 m (en continu) sur 1,80 m de hauteur [1]. En cas d'angle inclus dans le linéaire, le linéaire minimum est porté à 3 m pour tenir compte de l'espace perdu à cause de l'angle. Cf. Annexe "Fonctionnalités des Lieux" pour illustration des cas de figure possibles.</p> <p> [1] Il est admis une tolérance de 5% sur les dimensions demandées.</p> <p> [2] Pour les portes et fenêtres, l'ouverture à prendre en compte est limitée à 90°.</p>			●	

3 | Cuisine

1 | Tri des déchets

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.1.4.4.1 <i>Logement</i></p> <p>Une surface au sol[1] au moins égale à 0,3 m², est prévue dans la cuisine ou le cellier.</p> <p> [1] Cet espace peut se situer sous l'évier, avec la fourniture d'un équipement spécifique.</p>		●		

4 | Espaces sanitaires

1 | Equipements sanitaires

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.1.5.1.16 <i>Logement</i></p> <p>A partir du T4, le logement dispose d'au moins un WC séparé de la salle d'eau ou au moins deux WC.</p>		●		
<p>FL.1.5.1.18 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les WC séparés sont équipés d'un lave-main.</p>				●

5 | Espaces annexes

1 | Rangements

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.6.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Toutes les chambres possèdent un espace de rangement d'un volume de 1,3 m³.</p>				●
<p>FL.1.6.1.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Tous les logements possèdent au moins un espace de rangement [1][2] positionné dans les chambres et/ou espaces de circulation, d'un volume de 1,3 m³ minimum. Cet espace peut être composé de plusieurs modules dont le volume est au minimum de 0,43 m³ par module[3].</p> <p> [1] Dans cette exigence, il n'est pas demandé la fourniture de mobilier de rangement. L'espace de rangement est une représentation sur plan d'une installation possible par l'occupant. Il est admis une tolérance de 5% sur les volumes.</p> <p> [2] Cet espace s'entend hors rangement des salles d'eau et cuisines, en dehors des gabarits imposés par la réglementation handicapés et, est dégagé de tout équipement technique qui doit rester accessible (chaudière, ballon eau chaude ...).</p> <p> [3] Pour les studios, la position en pièce principale est admise, cet espace pouvant être positionné sur le linéaire demandé dans les séjours. Cf. Annexe "Fonctionnalités des Lieux".</p>		●		

2 | Espaces extérieurs

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.6.3.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les revêtements de sol des terrasses et balcons privatifs respectent un classement PC 10 [1] ou R 10 ou PN 6. [2] [3].</p> <p> [1] Pied chaussé, selon norme XP P05-011</p> <p> [2] Indice de glissance, selon la norme DIN 51 130 + notice ZH 1/571.</p> <p> [3] Un autre dispositif permettant de limiter la glissance peut être proposé sur présentation d'un justificatif.</p>	●			

3 | Varangue

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.1.6.4.1 <i>Logement</i></p> <p>La varangue est munie au minimum d'un point d'éclairage. Les points d'éclairage disposent au minimum d'un indice IP 45 (hublot étanche). Un dispositif de commande du point d'éclairage est placé à l'intérieur du logement à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m du sol. Il est prévu un interrupteur intérieur avec indicateur lumineux. Un interrupteur va-et-vient peut être mis en place et l'est obligatoirement si l'accès au logement se fait par la varangue. Une prise de courant (16 A) est disponible. Les prises de courant sont équipées d'une protection totale contre la poussière et l'eau (IP 55 au minimum). Toutes les installations électriques de la varangue respectent la norme NF C 15-100.</p>	●			

CHAPITRE 2. Parties communes

1 | Circulations extérieures

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.2.1.9 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les revêtements de sol des coursives et escaliers extérieurs respectent un classement PC 10 [1] ou R 10.[2].</p> <p> [1] Pied chaussé, selon norme XP P05-011</p> <p> [2] Indice de glissance, selon la norme DIN 51 130 + notice ZH 1/571.</p>	●			

2 | Stockage des déchets

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>FL.2.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si un système trappe passe-paquet est mis en place, ces trappes ne sont pas positionnées dans les halls d'entrée des immeubles et dans les circulations communes intérieures[1]. Le parcours des bacs n'emprunte pas le parcours habituel des occupants (hall et couloir). Le local de stockage des déchets est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • équipé d'un point d'eau et d'une évacuation par un siphon de sol (pour l'entretien des conteneurs et du local) ; • aéré et ventilé en dépression afin d'éviter la propagation des odeurs ; • pourvu ou prévoit la signalétique avec pictogramme et consignes de tri placées sur chacun des bacs (parois visibles) et au mur au-dessus de chaque bac ; • équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre (dimension de l'ouvrant). <p> [1] Pour éviter notamment la propagation d'odeur dans les logements situés au rez-de-chaussé.</p>		●		
<p>FL.2.3.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si le local de stockage des déchets est situé au rez-de-chaussée, le parcours des bacs n'emprunte pas le parcours habituel des occupants (hall et couloir). Le local de stockage des déchets est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • équipé d'un point d'eau et d'une évacuation par un siphon de sol (pour l'entretien des conteneurs et du local) ; • aéré et ventilé en dépression afin d'éviter la propagation des odeurs ; • pourvu ou prévoit la signalétique avec pictogramme et consignes de tri placées sur chacun des bacs (parois visibles) et au mur au-dessus de chaque bac ; • équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre (dimension de l'ouvrant). 		●		

FL.2.3.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Le local de stockage des déchets peut se situer en sous-sol en présence d'un ascenseur[1] et si :

- le local est situé en N-1 ;
- le local est situé à moins de 20 mètres de la porte d'ascenseur ;
- le parcours entre la porte de l'ascenseur et la porte du local de stockage est visuellement signalé (exemple : zébra), adapté pour les différents handicaps (exemple : contrastes visuels, bandes podotactiles, ...) et sécurisé (miroirs, clous de délimitation, réflecteurs, ...)
- le parcours dispose d'un système d'éclairage commandé par détecteur de présence ; le nombre de portes à franchir est limité à 3 (par exemple 2 portes de SAS + la porte du local poubelle) ;
- le parcours des bacs n'utilise pas l'ascenseur destiné aux occupants.

Le local de stockage des déchets est :

- équipé d'un point d'eau et d'une évacuation par un siphon de sol (pour l'entretien des conteneurs et du local) ;
- aéré et ventilé en dépression afin d'éviter la propagation des odeurs ;
- pourvu ou prévoit la signalétique avec pictogramme et consignes de tri placées sur chacun des bacs (parois visibles) et au mur au-dessus de chaque bac ;
- équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre (dimension de l'ouvrant).

 [1] uniquement si l'une des situations suivantes est rencontrée au sein de l'opération : - manque de disponibilité de façade utilisée pour l'accès à l'immeuble et les commerces ne permettant pas au local poubelles d'avoir une porte ouvrant directement sur l'extérieur (notamment pour les projets réalisés dans des dents creuses) ; - contraintes topographiques – dénivelé du terrain facilitant la manipulation des bacs au sous-sol ; - contraintes urbanistiques imposées par un règlement d'urbanisme ne permettant pas de disposer d'une surface suffisante au rez-de-chaussée et/ou d'une ouverture sur l'extérieur .

<p>FL.2.3.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si le local de stockage des déchets est situé à l'extérieur, il est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • situé sur le parcours habituel des habitants (cheminement principal) et à une distance inférieure à 70 mètres du hall d'entrée/entrée d'immeuble ; • équipé d'un point d'eau et d'une évacuation par un siphon de sol (pour l'entretien des conteneurs et du local) ; • clos et couvert ; • aéré et ventilé ; • pourvu ou prévoit une signalétique avec pictogramme et consigne de tri placées sur chacun des bacs (parois visibles) et au mur au-dessus de chaque bac ; • équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre[1] (dimension de l'ouvrant). <p>Si l'opération est située sur une parcelle fermée avec voie de circulation privée où l'organisme responsable de la collecte des déchets ne pénètre pas, c'est-à-dire correspondant à une zone avec une sortie unique et obligatoire, l'exigence sur la distance est sans objet, à condition d'apporter une justification[2].</p> <p>i [1] Une porte à 2 vantaux dont l'un est supérieur ou égal à 0.90mètre est acceptée.</p> <p>R [2] Il est cependant recommandé de limiter cette distance à 100 mètres du hall d'entrée. Si cette distance est supérieure à 100 mètres, un local de stockage intermédiaire situé à mi-distance entre la maison ou le hall d'entrée le plus éloigné et la sortie est recommandé. Il est prévu un transfert régulier des déchets de ce local intermédiaire vers le local où a lieu l'enlèvement des déchets par le service de collecte.</p>		●		
<p>FL.2.3.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si le mode de stockage des déchets est réalisé via des abri-bacs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les abris-bacs sont positionnés sur le parcours habituel des habitants (cheminement principal), au plus proche des halls d'entrée/entrée d'immeuble et à une distance inférieure à 70 mètres du hall d'entrée/entrée d'immeuble ; • un point d'eau et une évacuation sont disponibles à proximité. 		●		
<p>FL.2.3.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si le mode de stockage des déchets est réalisé via des abri-bacs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les abris-bacs sont positionnés sur le parcours habituel des habitants (cheminement principal), au plus proche des halls d'entrée/entrée d'immeuble et à une distance inférieure à 70 mètres du hall d'entrée/entrée d'immeuble ; • un point d'eau et une évacuation sont disponibles à proximité. 		●		
<p>FL.2.3.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si un local de stockage est mutualisé, en intérieur, hors parking couvert :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la distance à parcourir depuis le hall d'entrée/entrée d'immeuble le plus éloigné n'excédera pas 70 mètres ; • l'entrée dans le local ne s'effectue pas par le hall d'entrée/entrée d'immeuble dans lequel est situé le local (par exemple, le local dispose d'une porte donnant sur l'extérieur). 		●		

<p>FL.2.3.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si le mode de stockage des déchets est réalisé via une solution par apport volontaire de proximité (conteneur enterré ou semi-enterré)[1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les conteneurs sont positionnés sur le parcours habituel des habitants (cheminement principal) ; • les conteneurs sont situés à moins de 70 mètres du hall d'entrée. <p> [1] Dans le cas où les conteneurs sont implantés hors emprise de l'opération et qu'ils ne sont pas à la charge de la dite opération, une justification doit être apportée et les critères ci-après sont sans objet.</p>		●		
<p>FL.2.3.10 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le local de stockage des déchets extérieur, ou les abri bacs ou les conteneurs (apport volontaire) sont situés sur le parcours habituel des habitants (cheminement principal) et selon la distance suivante :</p> <p>> situé à moins de 60 mètres du hall d'entrée / entrée d'immeuble le plus éloigné</p> <p>> situé à moins de 50 mètres du hall d'entrée / entrée d'immeuble le plus éloigné</p>			●	●
<p>FL.2.3.11 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas de local de stockage des déchets situé à l'intérieur (hors parking couvert) et au n-1, seule la porte de ce local est à franchir depuis l'ascenseur pour y accéder.</p>			●	
<p>FL.2.3.13  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un composteur collectif en cas d'espaces végétalisés collectifs et/ou un composteur individuel pour chaque logement avec jardin privatif sont présents.</p>			●	
<p>FL.2.3.14 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La pénibilité de la manutention des bacs est réduite en prenant les dispositions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trajets inférieurs à 50m, • pentes inférieures à 4% ou système motorisé, • changements de direction supérieurs à 90°, • cheminement horizontal de largeur supérieure à 1,50m, • absence de franchissement de marches ou de trottoirs. 			●	
<p>FL.2.3.15 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En maison individuelle, en l'absence d'une collecte par apport volontaire, une surface au sol de 0.5 m² par bac est présente dans les dépendances. Le nombre de bacs est en adéquation avec les différents déchets collectés en porte-à-porte par la collectivité.</p>		●		
<p>FL.2.3.57 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le local de stockage des déchets est carrelé au sol et aux murs.</p>			●	

<p>FL.2.3.16 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas d'une collecte par apport volontaire, une surface extérieure au bâtiment est réservée afin de pouvoir mettre en place un local de collecte extérieur en cas d'abandon de la collecte par conteneur enterré ou semi-enterré.</p>			●	
<p>FL.2.3.18 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un local encombrants avec double porte d'une largeur supérieure à 1 mètre est mis à disposition des habitants dans l'enceinte de l'opération. [1]</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>FL.2.3.30 <i>Etudiants/Logement/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 dimensionnés selon les deux méthodologies de calcul détaillées dans l'annexe de la rubrique Fonctionnalités des lieux.</p> <p>Pour un stockage de déchets via des abris-bacs ou via des conteneurs, un plan d'implantation des abris extérieurs ou des conteneurs et la note de calcul sont fournis.</p> <p>Pour un stockage de déchets via un local poubelles, le Maître d'ouvrage a le choix entre se référer à la formule de dimensionnement forfaitaire ou procéder à un dimensionnement précis de son local poubelle.</p> <p>Pour le dimensionnement précis du lieu de stockage, les éléments nécessaires à la détermination de la capacité de stockage sont listés ci-dessous et sont à recueillir pour la majorité d'entre elles auprès de l'organisme en charge de la gestion des déchets par le Maître d'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombre d'habitants par lieu de stockage des déchets concernés ; • type de flux (ordures ménagères, emballages, journaux-magazines, verre,...) ; • nombre de collecte par semaine et par type de flux ; • ratios de production théorique de déchets par jour, par personne et par flux ; • nombre de bacs et volumes fournis par type de flux. 		●		
<p>FL.2.3.34 <i>Etudiants/Logement/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.</p>		●		
<p>FL.2.3.35 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La zone d'enlèvement des déchets est identifiée par un marquage au sol ou l'installation de plots.</p> <p>De plus, dès lors que la zone d'enlèvement des déchets se situe au sein de l'opération (voie privée), une aire de retournement est prévue en fin de voie afin de faciliter les manœuvres des camions de ramassage.</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

CH.1.10 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Les facteurs solaires des baies des pièces du logement S_{Baies} en contact avec l'extérieur [3], sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivant l'orientation des baies :

- Altitude inférieure à 400m : Nord 0,60 / Sud 0,80 / Est 0,60 / Ouest 0,60;
- Attitude comprise entre 400 et 600m : Nord 0,80 / Sud pas d'exigence / Est 0,80 / Ouest 0,80;
- Au delà de 600m : pas d'exigence.

Une note de calcul des facteurs solaires des baies est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].

-  [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.
-  [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.
-  [3] A l'exception des baies des pièces de service dont la surface est inférieure à 0.50 m².

			
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

<p>CH.1.11 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les facteurs solaires des baies des pièces du logement S_{Baies} en contact avec l'extérieur [3], sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivant l'orientation des baies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : Nord 0,40 / Sud 0,80 / Est 0,40 / Ouest 0,35; • Attitude comprise entre 400 et 600m : Nord 0,50 / Sud 0,80 / Est 0,40 / Ouest 0,35; • Altitude comprise entre 600 et 800m : Nord 0,80 / Sud 0,80 / Est 0,80 / Ouest 0,80; • Altitude supérieure à 800m : Pas d'exigence. <p>Une note de calcul des facteurs solaires des baies est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p> <p> [3] A l'exception des baies des pièces de service dont la surface est inférieure à 0.50 m².</p>		●		
<p>CH.1.12 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les facteurs solaires des baies des pièces du logement S_{Baies} en contact avec l'extérieur [3], sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivant l'orientation des baies.</p> <p>Une note de calcul des facteurs solaires des baies est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p>> - Altitude inférieure à 400m : Nord 0,40 / Sud 0,50 / Est 0,40 / Ouest 0,35; - Attitude comprise entre 400 et 600m : Nord 0,50 / Sud 0,50 / Est 0,40 / Ouest 0,35; - Altitude comprise entre 600 et 800m : Nord 0,50 / Sud 0,50 / Est 0,40 / Ouest 0,35; - Altitude supérieure à 800m : Nord 0,80 / Sud 0,80 / Est 0,80 / Ouest / 0,80.</p> <p>> - Altitude inférieure à 400m : Nord 0,25 / Sud 0,45 / Est 0,35 / Ouest 0,25; - Attitude comprise entre 400 et 600m : Nord 0,50 / Sud 0,50 / Est 0,40 / Ouest 0,35; - Altitude comprise entre 600 et 800m : Nord 0,50 / Sud 0,50 / Est 0,40 / Ouest 0,35; - Altitude supérieure à 800m : Nord 0,50 / Sud 0,50 / Est 0,50 / Ouest 0,50.</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p> <p> [3] A l'exception des baies des pièces de service dont la surface est inférieure à 0.50 m².</p>			●	●

CHAPITRE 2. Systèmes passifs

1 | Systèmes de ventilation

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.2.1.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>A l'exception des bâtiments d'habitation construits à une altitude supérieure à 600 mètres, et afin d'assurer une vitesse d'air minimale pour le confort thermique des occupants en l'absence de vents, les pièces principales, <u>qu'elles soient climatisées ou non</u>, doivent satisfaire aux dispositions suivantes [1] [2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les chambres sont équipées à minima d'un ventilateur de plafond fixe lorsqu'elles ne possèdent qu'une ouverture sur l'extérieur, • Les chambres possédant au moins deux ouvertures sur l'extérieur et les autres pièces principales <u>sont équipées d'une attente électrique pour permettre l'installation ultérieure d'un ventilateur de plafond</u>. Les séjours de surface supérieure à 20 m² sont équipées à minima de deux attentes. En cas de cuisine ouverte sur le séjour, la surface à prendre en compte pour déterminer le nombre d'attentes est la somme de la surface de la cuisine et du séjour. <p> [1] Respect réglementaire de l'article 10 de l'arrêté du 17 avril 2009 modifié par l'article 1er 9° de l'arrêté du 11 janvier 2016. Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Ventilation naturelle de confort thermique" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p> <p> [2] Confère Annexe Confort Hygrothermique Ile de la Réunion.</p>	●			
<p>CH.2.1.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence de ventilateurs de plafond installés, ils possèdent des commandes manuelles individuelles à variation de vitesse [1].</p> <p> [1] Confère Annexe Confort Hygrothermique DOM.</p>	●			

<p>CH.2.1.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments d'habitation construits à une altitude inférieure ou égale à 600 mètres, installation de ventilateur de plafond suivant description ci dessous [1] :</p> <p>> Installation à minima d'un ventilateur de plafond dans toutes les pièces principales. Pour les séjours de surface supérieure à 20 m², il est prévu deux ventilateurs. En cas de cuisine ouverte sur le séjour, la surface à prendre en compte pour le nombre de ventilateurs est la somme de la surface de la cuisine et du séjour</p> <p>> Installation à minima d'un ventilateur de plafond dans toutes les pièces principales. Pour les séjours de surface supérieure à 20 m², il est prévu deux ventilateurs. En cas de cuisine ouverte sur le séjour, la surface à prendre en compte pour le nombre de ventilateurs est la somme de la surface de la cuisine et du séjour. De plus, les ventilateurs installés sont certifiés ENERGY STAR Most Efficient 2015 ou énergétiquement équivalent.</p> <p> [1] Confère Annexe Confort Hygrothermique Ile de la Réunion.</p>				
<p>CH.2.1.19 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La hauteur minimale entre le sol fini et les pales du ventilateur est fixée à 2,30 m en l'absence de dispositif de protection. Si le ventilateur est muni d'un dispositif sécuritaire, la hauteur minimale entre le sol fini et les pales du ventilateur peut être ramenée à 2,20 m. [1]</p> <p> [1] Cf.RTAA DOM</p>	●			●

2 | Orientation du bâtiment

<p>CH.2.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les zones littorales inférieures à 400 mètres, il est recommandé d'orienter son bâtiment de façon à privilégier les façades Nord et Sud lors de la conception [1].</p> <p> [1] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique Ile de la Réunion"</p>	●	 1 pt	 2 pts	3 pts
---	---	---	--	-------

3 | Ventilation naturelle de confort thermique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.2.4.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Afin de favoriser une vitesse minimale pour le confort thermique des occupants dans les pièces principales, chaque logement bénéficie d'une ventilation naturelle par ouvertures des baies. Pour chaque logement, le taux d'ouverture minimal de chaque pièce principale est au moins égal aux pourcentages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : Séjour et salon 22%, Chambres et autres pièces principales 18% • Altitude comprise entre 400m et 600m : Séjour et salon 18%, Chambres et autres pièces 14% • Altitude supérieure à 600m : aucune exigence. <p>Une note de calcul sera fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le taux d'ouverture minimal est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 17 avril 2009 modifié par l'arrêté du 11 janvier 2016, définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs à la Réunion et notamment les articles 9-1°, 9-2°, 9-3° et 9-4°, et son annexe II. De plus, des informations complémentaires sont disponibles dans la fiche d'application Thermique « Ventilation naturelle de confort thermique » de la RTAA DOM des Ministères METL / MEDDE.</p> <p> [2] Cf. Annexe "Confort Hygrothermique Ile de la Réunion"</p>	●			
<p>CH.2.4.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour chaque logement, les surfaces d'ouverture libre des baies donnant sur l'extérieur ou sur une circulation commune à l'air libre (sans tenir compte des baies des pièces contenant un cabinet d'aisance) ne doivent pas être supérieures, sur une même façade, au pourcentage suivant :</p> <p>[1] [2].</p> <p>> 70 %</p> <p>> 60 %</p> <p> [1] La méthode utilisée pour l'équilibre entre les façades du logement, est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 17 avril 2009 modifié par l'arrêté du 11 janvier 2016, définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs à la Réunion et notamment les articles 9-1°, 9-2°, 9-3° et 9-4°, et son annexe II. De plus, des informations complémentaires sont disponibles dans la fiche d'application Thermique « Ventilation naturelle de confort thermique » de la RTAA DOM des Ministères METL / MEDDE.</p> <p> [2] Les portes d'entrée donnant sur l'extérieur peuvent être incluses dans ce calcul uniquement lorsqu'il existe une grille (déportée ou sur la porte) permettant une protection contre l'intrusion dans le logement.</p>	●		●	

<p>CH.2.4.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le Maître d'ouvrage justifie par des études complémentaires telles que des calculs aérauliques ou des mesures en soufflerie que le niveau de performance de la ventilation naturelle atteint dans le logement est au moins équivalent à celui qui serait obtenu par l'atteinte de la RTAA DOM [1] [2].</p> <p> [1] Application de l'arrêté du 17 avril 2009 modifié par l'arrêté du 11 janvier 2016, définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs et notamment les articles 9-1°, 9-2°, 9-3° et 9-4°.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Ventilation naturelle de confort thermique" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>			●	
<p>CH.2.4.11 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse de parcours des vents est réalisée :</p> <p>> A l'échelle du plan de masse</p> <p>> A l'échelle des plans de chaque de logement</p>		●		●

CHAPITRE 3. Systèmes actifs

					
			1 pt	2 pts	3 pts
CH.3.2	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>	●			
<p>Les opérations disposant d'installations de climatisation dans les séjours situés à une altitude supérieure à 400m, sont exclues de la présente certification.</p>					
CH.3.3	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>		●		
<p>En présence d'installation de climatisation, il sera utilisé le module Opticlim de l'ADEME pour noter cette exigence. Le module Opticlim calcule l'efficacité d'une installation en analysant l'efficacité du climatiseur, de son installation et de son dimensionnement en relation avec les besoins de la pièce [2][1][3]. Pour le dimensionnement du système de climatisation, une note A, B ou C Opticlim est demandée. Pour la sélection et mise en œuvre du système de ventilation, une note C Opticlim est demandée. La note de calcul est fournie par le Maître d'ouvrage.</p> <p> [1] Confère Annexe Confort hygrothermique Ile de la Réunion.</p> <p> [2] Dans le cas où le logement comporte plusieurs chambres climatisées, la cotation est faite pour chaque chambre. La cotation finale est celle de la chambre la plus défavorable.</p> <p> [3] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 "Aération" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer, pour les logements climatisés ou comportant des zones climatisées.</p>					

<p>CH.3.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'installation de climatisation, il sera utilisé le module Opticlim de l'ADEME pour noter cette exigence. Le module Opticlim calcule l'efficacité d'une installation en analysant l'efficacité du climatiseur, son dimensionnement en relation avec les besoins de la pièce, et de son installation [2][1][3]. Une note de calcul est fournie par le Maître d'ouvrage.</p>				
<p>> Pour le dimensionnement du système de climatisation, une note A, B ou C Opticlim est demandée. Pour la sélection et mise en œuvre du système de ventilation, une note B Opticlim est demandée. La combinaison d'une note C pour le dimensionnement du système de climatisation et d'une note A Opticlim pour la sélection et mise en œuvre du système de climatisation, n'autorise que 2 points.</p>			●	
<p>> Pour le dimensionnement du système de climatisation, une note A ou B Opticlim est demandée. Pour la sélection et mise en œuvre du système de ventilation, une note A Opticlim est demandée.</p>				●
<p> [1] Confère Annexe Confort hygrothermique Ile de la Réunion.</p> <p> [2] Dans le cas où le logement comporte plusieurs chambres climatisées, la cotation est faite pour chaque chambre. La cotation finale est celle de la chambre la plus défavorable.</p> <p> [3] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 "Aération" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer, pour les logements climatisés ou comportant des zones climatisées.</p>				

CHAPITRE 4. Nombre d'heures d'inconfort

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

<p>CH.5.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une Simulation Thermique Dynamique (STD) est réalisée.</p>				
		1 pt	2 pts	3 pts
			●	

CHAPITRE 5. Végétalisation

1 | Végétalisation des abords du bâtiment

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.6.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les zones à une altitude inférieure à 400 mètres, chaque abord de façade du bâtiment [1] est végétalisé à 50% sur une largeur de 5 mètres [2].</p> <p> [1] Sauf en cas de recul insuffisant ou de bâtiment mitoyen.</p> <p> [2] Des précisions sont apportées sur ce que l'on entend par végétalisation, ou recul insuffisant dans l'annexe "Confort Hygrothermique Ile de la Réunion". Des exemples de traitement des abords du bâtiment sont présentées dans cette dernière.</p>		●		
<p>CH.6.1.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les zones à une altitude inférieure à 400 mètres, chaque abord de façade du bâtiment est végétalisé à 75% sur une largeur de 5 mètres [1].</p> <p> [1] Des précisions sont apportées sur ce que l'on entend par végétalisation, ou recul insuffisant dans l'annexe "Confort Hygrothermique Ile de la Réunion". Des exemples de traitement des abords du bâtiment sont présentées dans cette dernière.</p>			●	

2 | Végétalisation du bâtiment

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.6.2.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les façades du bâtiment ou la surface de toiture sont végétalisées à plus de 25% [1].</p> <p> [1] Cf. Annexe Confort Hygrothermique Ile de la Réunion.</p>				●

CHAPITRE 6. Facteurs solaires des toitures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.7.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les facteurs solaires des toitures S_{Toiture} en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : 0,03 • Altitude entre 400 et 600m : 0,03 • Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence. <p>Une note de calcul des facteurs solaires des toitures est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>	●			
<p>CH.7.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les facteurs solaires des toitures S_{Toiture} en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : 0,02 • Altitude entre 400 et 600m : 0,03 • Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence. <p>Une note de calcul des facteurs solaires des toitures est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer</p>		●		

CHAPITRE 7. Facteurs solaires des murs extérieurs

					
			1 pt	2 pts	3 pts
CH.8.1	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>	●			
<p>Les facteurs solaires des murs S_{Murs} en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : 0,09 • Altitude entre 400 et 600m : 0,09 • Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence. <p>Une note de calcul des facteurs solaires des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>					
CH.8.2	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>	●			
<p>Les facteurs solaires des murs S_{Murs} en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : 0,07 • Altitude entre 400 et 600m : 0,09 • Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence. <p>Une note de calcul des facteurs solaires des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>					

CH.8.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Les facteurs solaires des murs S_{Murs} en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes ci-dessous. Une note de calcul des facteurs solaires des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1] [2].

> Altitude inférieure à 400m : 0,05; Altitude entre 400 et 600m : 0,09; Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence.

> Altitude inférieure à 400m : 0,04; Altitude entre 400 et 600m : 0,09; Altitude supérieure à 600m : pas d'exigence.

 [1] La méthode utilisée pour le calcul des facteurs solaires est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.

 [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Protection contre les rayonnements solaires" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.

		●	
			●

CHAPITRE 8. Isolation de l'enveloppe du bâtiment

1 | Isolation des toitures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.9.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les coefficients de transmission surfacique des toitures U_{Toiture} (W/m²K) en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; • Altitude entre 400 et 600m : pas d'exigence; • Altitude supérieure à 600m : 0,50. <p>Une note de calcul des coefficients de transmission surfaciques des toitures en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des coefficients de transmission surfacique des parois est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p>	●			
<p>CH.9.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les coefficients de transmission surfacique des toitures U_{Toiture} (W/m²K) en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; • Altitude entre 400 et 600m : 0,50; • Altitude supérieure à 600m : 0,40. <p>Une note de calcul des coefficients de transmission surfaciques des toitures en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des coefficients de transmission surfacique des parois est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p>		●		

2 | Isolation des murs extérieurs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.9.2.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les coefficients de transmission surfacique des murs U_{Murs} (W/m²K) en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; • Altitude entre 400 et 600m : pas d'exigence; • Altitude supérieure à 600m : 2,00. <p>Une note de calcul des coefficients de transmission surfaciques des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des coefficients de transmission surfacique des parois est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p>	●			
<p>CH.9.2.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les coefficients de transmission surfacique des murs U_{Murs} (W/m²K) en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; • Altitude entre 400 et 600m : pas d'exigence; • Altitude supérieure à 600 et inférieure ou égale à 800m : 2,00; • Altitude supérieure à 800m : 1,00. <p>Une note de calcul des coefficients de transmission surfaciques des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1].</p> <p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des coefficients de transmission surfacique des parois est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p>		●		

<p>CH.9.2.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p>				
<p>Les coefficients de transmission surfacique des murs U_{Murs} (W/m²K) en contact avec l'extérieur, sont inférieurs ou égaux aux valeurs maximales suivantes. Une note de calcul des coefficients de transmission surfaciques des murs en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage [1].</p>				
<p>> Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; Altitude entre 400 et 800m : 0,80; Altitude supérieure à 800m : 0,50.</p>			●	
<p>> Altitude inférieure à 400m : pas d'exigence; Altitude entre 400 et 800m : 0,60; Altitude supérieure à 800m : 0,40.</p>				●
<p> [1] La méthode utilisée pour le calcul des coefficients de transmission surfacique des parois est basée sur la méthode réglementaire de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments neufs à La Réunion.</p>				

3 | Performance des baies vitrées

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CH.9.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 800m, le coefficient de transmission surfacique des baies vitrées U_w (W/m²K) en contact avec l'extérieur, est inférieur ou égal à 3,00. Une note de calcul des coefficients de transmission surfacique des baies vitrées en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage.</p>	●			
<p>CH.9.3.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 800m, le coefficient de transmission surfacique des baies vitrées U_w (W/m²K) en contact avec l'extérieur, est inférieur ou égal à 2,60. Une note de calcul des coefficients de transmission surfacique des baies vitrées en contact avec l'extérieur est fournie par le Maître d'ouvrage.</p>			●	
<p>CH.9.3.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 17 avril 2009 modifié par l'article 1^{er} 6° de l'arrêté du 11 janvier 2016 : A l'exception des bâtiments d'habitation construits à une altitude supérieure à 600 mètres, les baies des logements, transparentes ou translucides, en contact avec l'extérieur, sont interdites dans le plan des parois horizontales [1] [2].</p> <p> [1] Pour rappel, une paroi est dite verticale lorsque l'angle de cette paroi vue de l'intérieur avec le plan horizontal est égal ou supérieur à 60 degrés, elle est dite horizontale lorsque cet angle vu de l'intérieur est inférieur à 60 degrés.</p> <p> [2] Fenêtres de toit par exemple.</p>	●			

Qualité Acoustique

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

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

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.1.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Lorsque le bâtiment est situé dans une zone affectée par le bruit des transports terrestres ou aériens, les isolements acoustiques $D_{nT,A,tr}$ des pièces principales et cuisines vis-à-vis de l'extérieur, calculés [1] en fonction des éléments de façade et toitures, sont supérieurs ou égaux aux valeurs suivantes :[2]</p> <p>> $D_{nT,A,tr}$ Réglementaire</p> <p>> $D_{nT,A,tr}$ Réglementaire + 5 dB</p> <p> [1] Le calcul de l'isolement $D_{nT,A,tr}$ est précisé dans le Référentiel Qualitel Acoustique.</p> <p> [2] Le Maître d'Ouvrage doit fournir une note de calculs de la ou les valeurs de l'isolement acoustique des façades requis au sens de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié (ces valeurs sont notées "$D_{nT,A,tr}$ Réglementaire").</p>	●			●

CHAPITRE 2. Protection vis-à-vis des bruits intérieurs au bâtiment

1 | Parois séparatives verticales

Pour chaque local de logement défini dans les exigences de ce paragraphe, les parois verticales séparatives doivent être constituées :

- soit d'un mur simple en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, de masse surfacique supérieure ou égale aux valeurs ms indiquées dans les exigences suivantes ;
- soit constituées de deux parois séparées par un joint de dilatation en béton ou en maçonnerie enduite au moins une face, chacune de masse surfacique supérieure ou égale aux valeurs ms indiquées dans les exigences suivantes ;
- soit de telle sorte qu'elles présentent chacune un indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R_w + C$ supérieur ou égal aux valeurs indiquées dans les exigences suivantes.

1 | Murs simples en béton ou en maçonnerie enduite au moins une face

Dans le cas où la paroi séparative verticale composée d'un mur simple est liée à une ou plusieurs façades sans doublage intérieur, ou avec un complexe de doublage thermo-acoustique intérieur à base de laine minérale (laine de verre ou de roche), polystyrène expansé élastifié (Ultra Th-A) d'épaisseur d'isolant supérieur à 4 centimètres, ou d'autres complexes de doublage d'épaisseur d'isolant supérieure ou égale à 8 centimètres, l'évaluation du séparatif vertical est réalisé selon les exigences suivantes.

	NF HABITAT	NF HOE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
QA.8.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i> Les parois séparatives verticales entre logements différents , à l'exception des parois des dépendances, lorsqu'elles sont constituées de murs simples en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent une masse surfacique ms en kg/m ² telle que [1] :				
> ms est supérieure ou égale à 350 (exigence réglementaire)	●			
> ms est supérieure ou égale à 400		●		
> ms est supérieure ou égale à 450				●
 [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m ²				

<p>QA.8.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre d'une part, une circulation commune intérieure fermée au bâtiment et, d'autre part, une pièce principale ou cuisine ou salle d'eau, lorsqu'elles sont constituées de murs simples en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent une masse surfacique ms en kg/m² telle que [1] :</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 350 (exigence réglementaire)</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 400</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 450</p> <p> [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m²</p>				
<p>QA.8.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre, d'une part, les pièces principales, cuisines ou salles d'eau d'un logement et, d'autre part, un local d'activité, un garage collectif ou les dépendances d'un autre logement, lorsqu'elles sont constituées de murs simples en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent une masse surfacique ms en kg/m² telle que [1] :</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 400 (exigence réglementaire)</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 450</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 500</p> <p> [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m²</p>				

2 | Murs doubles en béton ou en maçonnerie enduite au moins une face

L'évaluation du séparatif vertical est réalisée selon les dispositions prévues dans les exigences suivantes en fonction des masses surfaciques exprimées en kg/m² de chacune des deux parois.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre logements différents, à l'exception des parois des dépendances, lorsqu'elles sont constituées de murs doubles en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent pour chaque mur une masse surfacique ms en kg/m² telle que :</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 200 (exigence réglementaire)</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 250</p>				
	●			
		●		
<p>QA.8.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre d'une part, une circulation commune intérieure fermée au bâtiment et, d'autre part, une pièce principale ou cuisine ou salle d'eau, lorsqu'elles sont constituées de murs doubles en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent pour chaque mur une masse surfacique ms en kg/m² telle que :</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 200 (exigence réglementaire)</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 250</p>				
	●			
		●		
<p>QA.8.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre, d'une part, les pièces principales, cuisines ou salles d'eau d'un logement et, d'autre part, un local d'activité, un garage collectif ou les dépendances d'un autre logement, lorsqu'elles sont constituées de murs doubles en béton ou en maçonnerie enduite sur au moins une face, possèdent pour chaque mur une masse surfacique ms en kg/m² telle que :</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 200 (exigence réglementaire)</p> <p>> ms est supérieure ou égale à 250</p>				
	●			
		●		

3 | Murs revêtus de un ou plusieurs doublages ou autres murs

et, d'autre part, liée à une ou plusieurs façades sans doublage intérieur, ou avec un complexe de doublage thermo-acoustique intérieur à base de laine minérale (laine de verre ou de roche), polystyrène expansé élastifié (Ultra Th-A) d'épaisseur d'isolant supérieur à 4 centimètres, ou d'autres complexes de doublage d'épaisseur d'isolant supérieure ou égale à 8 centimètres, l'évaluation du séparatif vertical est réalisée selon les dispositions prévues dans les exigences suivantes.

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre logements différents, à l'exception des parois des dépendances, lorsqu'elles sont constituées de murs revêtus de un ou plusieurs doublages ou d'autres murs[2], possèdent un indice d'affaiblissement tel que [1] :</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 54 dB (exigence réglementaire)</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 58 dB</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 60 dB</p> <p> [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, l'indice d'affaiblissement doit être augmenté de 2 dB.</p> <p> [2] En présence de parois doubles constituées de deux parois simples de faible masse surfacique (exemple : plaques de plâtre en parement) et séparées par un vide d'air amorti par de la laine minérale, celles-ci doivent être mises en œuvre sur une double ossature métallique indépendante et posséder un indice $Rw + C$ supérieur ou égal à 64 dB (niveau NF).</p>				
<p>QA.8.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois séparatives verticales entre d'une part, une circulation commune intérieure fermée au bâtiment et, d'autre part, une pièce principale ou cuisine ou salle d'eau, lorsqu'elles sont constituées de murs revêtus de un ou plusieurs doublages ou d'autres murs[2], possèdent un indice d'affaiblissement tel que [1] :</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 54 dB (exigence réglementaire)</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 58 dB</p> <p>> $Rw+C$ supérieur ou égal à 60 dB</p> <p> [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, l'indice d'affaiblissement doit être augmenté de 2 dB</p> <p> [2] En présence de parois doubles constituées de deux parois simples de faible masse surfacique (exemple : plaques de plâtre en parement) et séparées par un vide d'air amorti par de la laine minérale, celles-ci doivent être mises en œuvre sur une double ossature métallique indépendante et posséder un indice $Rw + C$ supérieur ou égal à 64 dB (niveau NF).</p>				

QA.8.9 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>				
Les parois séparatives verticales entre, d'une part, les pièces principales, cuisines ou salles d'eau d'un logement et, d'autre part, un local d'activité, un garage collectif ou les dépendances d'un autre logement, lorsqu'elles sont constituées de murs revêtus de un ou plusieurs doublages ou d'autres murs [2], possèdent un indice d'affaiblissement tel que [1] :				
> R_w+C supérieur ou égal à 57 dB (exigence réglementaire)	●			
> R_w+C supérieur ou égal à 60 dB		●		
> R_w+C supérieur ou égal à 62 dB				●
 [1] En présence de doublages sur les façades uniquement thermiques, l'indice d'affaiblissement doit être augmenté de 2 dB				
 [2] Les parois doubles constituées de deux parois simples de faible masse surfacique (exemple : plaques de plâtre en parement) et séparées par un vide d'air amorti par de la laine minérale, ne sont pas acceptées dans ce cas.				

4 | Portes palières

QA.8.10 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>				
		1 pt	2 pts	3 pts
La porte palière est une porte à âme pleine de masse surfacique supérieure à 25 kg/m ² présentant une étanchéité sur les quatre côtés ou possède un indice R_w+C supérieur ou égal à 28 dB. (exigence réglementaire)	●			

2 | Parois séparatives horizontales

Pour chaque local de logement défini dans les exigences de ce paragraphe, les parois verticales séparatives sont constituées :

- soit d'un plancher et d'un revêtement de sol dont la somme des masses est égale ou supérieure à la valeur m , le revêtement de sol apportant une réduction du niveau de bruit de choc pondéré L_w , indiquées dans les exigences ci-dessous ;
- soit d'un plancher et d'un revêtement de sol présentant un indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R_w + C$ et un niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w}$ tels que définis dans les exigences ci-dessous
- soit être constituées, d'éléments dont les caractéristiques sont susceptibles de générer un isolement acoustique standardisé pondéré aux bruits aériens et un niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé au moins équivalents aux autres dispositions.

Le traitement des bruits de chocs est obligatoire et la solution réglementaire consistant à ne respecter qu'une masse surfacique n'est pas acceptée.

	NF HABITAT	NF HQE* HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.11 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les planchers et revêtements de sols entre logements différents, possèdent une masse surfacique totale m_s en kg/m^2 et un indice ΔL_w apporté par le revêtement de sol, ou possèdent un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C$ et un niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L_{n,w}$ tels que [1] [2] [3] :</p> <p>> m_s est supérieure ou égale à 400 et ΔL_w est supérieur ou égal à 9 dB (exigence réglementaire) ou $R_w + C$ supérieur ou égal à 58 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 62 dB</p> <p>> m_s est supérieure ou égale à 400 et ΔL_w est supérieur ou égal à 15 dB ou $R_w + C$ supérieur ou égal à 58 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 56 dB</p> <p>> m_s est supérieure ou égale à 450 et ΔL_w est supérieur ou égal à 18 dB ou $R_w + C$ supérieur ou égal à 60 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 51 dB</p> <p> [1] Dans le cas où un espace extérieur d'un logement (balcon, loggia, varangue ou terrasse) est situé directement au-dessus d'une pièce principale d'un autre logement, le plancher séparatif entre cet espace extérieur et la pièce principale située en dessous doit répondre aux mêmes dispositions qu'un plancher séparatif entre locaux de logements différents.</p> <p> [2] En présence de douches de plain-pied, le traitement de bruits de chocs n'est pas obligatoire, et dans ce cas le plancher de la salle de bains aura une masse surfacique de 450 kg/m^2, qui pourra être réduite ponctuellement au droit de la bonde d'évacuation, tout en conservant une valeur minimale de manière à minimiser la transmission des bruits engendrés par les écoulements d'eau. En cas de receveurs ultraplats, ils seront montés sur résilients et désolidarisés en périphérie. En cas de carrelages, ces derniers peuvent être collés sur un Système d'Étanchéité Liquide (un indice ΔL_w n'est pas requis pour la sous-couche dans ce cas).</p> <p> [3] En présence de doublages uniquement thermiques et/ou d'un procédé d'isolation phonique mince (exemple : carrelage, parquet ou stratifié mis en oeuvre sur une sous-couche résiliente posée ou collée directement sur le plancher support), la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m^2 ou l'indice d'affaiblissement augmenté de 2 dB et le niveau de bruit de choc diminué de 2 dB.</p>	●			
		●		
				●

QA.8.12 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>				
<p>Les planchers et revêtements de sols entre logements (locaux de réception) et local d'activité, garages, circulations communes hors coursives extérieures, local ordures ménagères (locaux d'émission), possèdent une masse surfacique totale m_s en kg/m^2 et un indice ΔL_w apporté par le revêtement de sol, ou possèdent un indice d'affaiblissement acoustique R_{w+C} et un niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L_{n,w}$ tels que [1][2] :</p>				
<p>> m_s est supérieure ou égale à 450 et ΔL_w est supérieur ou égal à 7 dB ou R_{w+C} supérieur ou égal à 60 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 62 dB</p>	●			
<p>> m_s est supérieure ou égale à 450 et ΔL_w est supérieur ou égal à 13 dB ou R_{w+C} supérieur ou égal à 60 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 56 dB</p>		●		
<p>> m_s est supérieure ou égale à 500 et ΔL_w est supérieur ou égal à 16 dB ou R_{w+C} supérieur ou égal à 62 dB et $L_{n,w}$ inférieur ou égal à 51 dB</p>				●
<p> [1] En présence de doublages uniquement thermiques et/ou d'un procédé d'isolation phonique mince (exemple : carrelage, parquet ou stratifié mis en œuvre sur une sous-couche résiliente posée ou collée directement sur le plancher support), la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m^2 ou l'indice d'affaiblissement augmenté de 2 dB et le niveau de bruit de choc diminué de 2 dB.</p> <p> [2] Lorsque le logement n'est pas mitoyen à un autre logement, une valeur de ΔL_w du revêtement de sol n'est pas requise et le niveau $L_{n,w}$ peut être inférieur ou égal à 74 dB (exigence réglementaire).</p>				
QA.8.13 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>				
<p>Les planchers et revêtements de sols des coursives extérieures, possèdent les caractéristiques suivantes [1] :</p>				
<p>> la masse surfacique m_s est supérieure ou égale à 450 kg/m^2</p>	●			
<p>> la masse surfacique m_s est supérieure ou égale à 500 kg/m^2</p>		●		
<p>> Désolidarisation totale vis-à-vis des parois verticales et horizontales ou toute disposition permettant de satisfaire un niveau $L_{n,w}$ 52 dB</p>				●
<p> [1] En présence de doublages uniquement thermiques et/ou d'un procédé d'isolation phonique mince (exemple : carrelage, parquet ou stratifié mis en œuvre sur une sous-couche résiliente posée ou collée directement sur le plancher support), la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m^2 ou l'indice d'affaiblissement augmenté de 2 dB et le niveau de bruit de choc diminué de 2 dB.</p>				

<p>QA.8.14 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p>				
<p>Les planchers bas filants avec leurs revêtements de sols possèdent une masse surfacique totale m_s en kg/m^2 et un indice ΔL_w apporté par le revêtement de sol, tels que [1][2] :</p>				
<p>> m_s est supérieure ou égale à 400 et ΔL_w est supérieur ou égal à 9 dB</p>	●			
<p>> m_s est supérieure ou égale à 450 et ΔL_w est supérieur ou égal à 12 dB</p>				●
<p> [1] En présence de doublages uniquement thermiques et/ou d'un procédé d'isolation phonique mince (exemple : carrelage, parquet ou stratifié mis en œuvre sur une sous-couche résiliente posée ou collée directement sur le plancher support), la masse surfacique doit être augmentée de 50 kg/m^2 ou l'indice d'affaiblissement augmenté de 2 dB et le niveau de bruit de choc diminué de 2 dB.</p> <p> [2] Lorsque le logement n'est pas mitoyen à un autre logement, une valeur de ΔL_w du revêtement de sol n'est pas requise.</p>				
<p>QA.8.22 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p>				
<p>Lorsque des terrasses, loggias, varangues et balcons ne sont pas situés au dessus de logements, mais qu'il existe une transmission de bruit de chocs en diagonal vers des logements, la masse surfacique de leur plancher est supérieure ou égale à 400 kg/m^2 et l'indice du revêtement de sol L_w est supérieur ou égal à 9 dB (revêtements de sol extérieur, chape sur sous-couche drainante, dalles sur plots, goujon acoustique, etc.).</p>			●	

3 | Circulations verticales

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.15 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les circulations verticales à l'intérieur des logements, telles que les escaliers hors paliers, sont désolidarisées de la structure du bâtiment et des parois séparatives horizontales et verticales entre logements, sauf si ces dernières sont constituées de deux parois chacune de masse supérieure ou égale à 200 kg/m² et séparées par un joint de dilatation [1].</p> <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			
<p>QA.8.16 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les circulations verticales communes telles que les escaliers répondent à l'une des dispositions suivantes [1] :-</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit celles-ci sont désolidarisées de la structure du bâtiment et des parois horizontales et verticales des logements, à l'exception des paliers des escaliers; • soit les parois séparatives (solidaires ou non désolidarisées) entre ces circulations et tout logement présentent une masse supérieure ou égale à 450 kg/m². <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			

4 | Combles non aménageables

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.17 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas de parois séparant deux logements surmontés de combles non aménageables [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit ces parois sont prolongées sur toute la hauteur des combles, • soit les planchers hauts du dernier niveau habitable présentent un indice d'affaiblissement acoustique pondéré $Rw+C$ supérieur à 35 dB <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			

5 | Façades

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.8.18 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parties ouvrantes des baies des pièces principales de logements différents sont séparées par une distance déployée au moins égale aux valeurs suivantes [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour des baies situées dans un même plan de façade ou sur des plans de façade différents, parallèles ou non, sans vision d'une baie sur l'autre, <ul style="list-style-type: none"> • la distance horizontale est d'au moins 1,50 m • la distance verticale est d'au moins 1,20 m • Pour des baies situées sur des plans de façades différents ou des façades différentes avec vision d'une baie sur l'autre, <ul style="list-style-type: none"> • lorsque les façades forment entre elles un angle supérieur ou égal à 90°, la distance est d'au moins 3,50 m • lorsque les façades forment entre elles un angle inférieur à 90°, la distance est d'au moins 5,00 m <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			
<p>QA.8.19 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence de façades filantes entre logements différents, ces dernières correspondent aux exemples décrits dans l'annexe acoustique Outre Mer ou sont équivalents.</p>	●			
<p>QA.8.20 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parties ouvrantes des baies des pièces principales de logements climatisés présentent un indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R_w + C_{tr}$ supérieur ou égal à 30 dB.</p>		●		
<p>QA.8.21 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les entrées d'air des pièces principales de logements climatisés présentent un isolement acoustique $D_{n,e,w} + C_{tr}$ supérieur ou égal à 36 dB.</p>		●		

CHAPITRE 3. Protection vis-à-vis des bruits des équipements techniques

1 | Gains techniques

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.5.19 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les réseaux d'évacuation des eaux- usées, eaux vannes et eaux pluviales sont isolés de tous les locaux d'un logement, hors dépendances et espaces extérieurs, par une paroi possédant un indice d'affaiblissement acoustique R_w+C minimum de 30 dB ou une masse surfacique minimale de 40 kg/m². De plus, les trémies sont recoupées à chaque étage. [1]</p> <p>i [1] La réglementation ne demande pas d'encoffrement des réseaux d'évacuation des eaux usées en cuisines fermées, et pas d'encoffrement des réseaux EV, EU, EP en pièces de service et dégagements des logements.</p>	●			
<p>QA.5.20 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence de trappes de visite, celles-ci possèdent un indice d'affaiblissement acoustique R_w+C supérieur ou égal à 30 dB, ou possèdent une masse surfacique supérieure ou égale à 25kg/m². De plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • elles sont munies d'un joint périphérique, • la surface de la trappe est inférieure ou égale à 0,25 m², • elles sont munies d'une fermeture à batteuse avec rampe de serrage. 	●			
<p>QA.5.21 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas de gaines de ventilation traversant une paroi séparative entre logement, les parois des gaines techniques présentent un $R_w+ C$ supérieur ou égal à 30 dB ou une masse surfacique minimale de 40 kg/m².</p>	●			
<p>QA.5.22 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas de gaines de ventilation traversant une paroi séparative entre logement et garage, les parois des gaines techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • présentent un $R_w+ C$ supérieur ou égal à 37 dB ou une masse surfacique minimale de 60 kg/m² lorsque la paroi séparative recoupée au droit des gaines techniques • présentent un $R_w+ C$ supérieur ou égal à 62 dB ou une masse surfacique minimale de 450 kg/m² lorsque la paroi séparative recoupée au droit des gaines techniques 	●			

QA.5.23 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Dans le cas de gaines de ventilation traversant une paroi séparative entre un logement et un local d'activité (hors garages), les parois des gaines techniques :

- présentent un $R_w + C$ supérieur ou égal à 42 dB ou une masse surfacique minimale de 100 kg/m² lorsque la paroi séparative recoupée au droit des gaines techniques,
- présentent un $R_w + C$ supérieur ou égal à 62 dB ou une masse surfacique minimale de 450 kg/m² lorsque la paroi séparative recoupée au droit des gaines techniques.

●			
---	--	--	--

2 | Ventilation Mécanique Contrôlée

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.5.24 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT}, du bruit engendré par une installation de ventilation mécanique en position de débit minimal, bouches d'extraction comprises, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes [1] :</p> <p>> 35 dB(A) dans les pièces principales et cuisines</p> <p>> 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines</p> <p> [1] Le niveau NF correspond à une exigence réglementaire</p>	●			●
<p>QA.5.25 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour limiter l'interphonie par les bouches de ventilation :</p> <ul style="list-style-type: none"> des logements superposés sont munis de bouches d'extraction possédant une valeur minimale d'isolement $D_{n,e,w}+C$ définie en annexe en fonction des locaux et des parois horizontales des logements mitoyens ne sont pas raccordés au même conduit collectif de ventilation, sauf si les bouches sont distantes de 2,50m et respectent les valeurs d'isolement $D_{n,e,w}+C$ définies en annexe. 		●		
<p>QA.5.26 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le ventilateur est monté sur des supports antivibratiles (in situ ou par fabrication ou suspendu à la charpente). Il est également placé dans un caisson ou un local insonorisé.</p>	●			
<p>QA.5.27 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour toute installation de ventilation individuelle de VMC double flux ou pour toute installation individuelle de chauffage aéraulique (avec ou sans dispositif complémentaire de rafraîchissement), avec insufflation d'air dans les pièces principales ou dans les cuisines, une note de calcul sera fournie pour justifier l'obtention des exigences.</p>	●			

3 | Chauffage et climatisation

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.5.28 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT}, du bruit engendré par les appareils individuels de chauffage ou de climatisation, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les équipements de chauffage : 35 dB(A) dans les pièces principales fermées, 40 dB(A) dans les pièces principales ouvertes sur une cuisine, et 50 dB(A) dans les cuisines fermées. • Pour les équipements de climatisation : 35 dB(A) dans les pièces principales et 50 dB(A) dans les cuisines fermées. <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			
<p>QA.5.29 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les convecteurs équipés d'un ventilateur possèdent un niveau de puissance acoustique L_w inférieur ou égal aux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 47 dB(A) dans un séjour ouvert sur une cuisine • 42 dB(A) dans un séjour ouvert sur une chambre • 41 dB(A) dans un séjour fermé • 38 dB(A) dans une chambre fermée • 53 dB(A) dans une cuisine fermée <p>S'il existe plusieurs équipements dans un même local, on détermine la valeur globale L_w pour l'ensemble des équipements en appliquant la règle de sommation indiquée en annexe.</p>	●			

<p>QA.5.30 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si un climatiseur est installé totalement ou en partie à l'extérieur du bâtiment, une note de calcul est fournie, en fonction des exigences requises pour cet équipement. Si un climatiseur est installé totalement ou en partie à l'intérieur du logement, le niveau de puissance acoustique L_w de l'équipement est inférieur ou égal aux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 42 dB(A) dans un séjour ouvert sur une cuisine ou une chambre • 41 dB(A) dans un séjour fermé • 38 dB(A) dans une chambre fermée • 53 dB(A) dans une cuisine fermée <p>S'il existe plusieurs équipements dans un même local, on détermine la valeur globale L_w pour l'ensemble des équipements en appliquant la règle de sommation indiquée en annexe.</p>	●			
<p>QA.5.31 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les blocs de climatisation sont désolidarisés de la structure du bâtiment.[1]</p> <p> [1] Exigence réglementaire</p>	●			

4 | Autres équipements individuels et collectifs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>QA.5.32 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT}, du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un équipement individuel [1] d'un logement du bâtiment, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes [2] :</p> <p>> 35 dB(A) dans les pièces principales et cuisines</p> <p>> 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines</p> <p> [1] Lorsque l'équipement individuel est situé dans un autre logement que celui examiné</p> <p> [2] Le niveau NF correspond à une exigence réglementaire</p>	●			●
<p>QA.5.33 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT}, du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un équipement collectif du bâtiment, tel qu'ascenseurs, chaufferies ou sous-stations de chauffage, groupes de climatisation et de ventilation, transformateurs, surpresseurs d'eau, vide-ordures, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes [1] :</p> <p>> 35 dB(A) dans les pièces principales et cuisines</p> <p>> 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans les cuisines</p> <p> [1] Le niveau NF correspond à une exigence réglementaire</p>	●			●
<p>QA.5.34 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La baignoire est désolidarisée des parois verticales et horizontales d'après les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas d'une chape flottante dans la salle de bains, interrompue sous la baignoire, celle-ci doit être désolidarisée également du muret constituant le tablier • Dans le cas d'une chape flottante dans la salle de bains, non interrompue sous la baignoire, le muret constituant le tablier de la baignoire doit être désolidarisé également de celle-ci et vis-à-vis des parois verticales. 	●			
<p>QA.5.35 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les parois des gaines d'ascenseurs et de l'éventuel local machinerie, lorsqu'elles sont mitoyennes à des logements, possèdent des caractéristiques définies en annexe afin de limiter le bruit transmis dans les logements. De plus l'ensemble des composants de l'installation est désolidarisé de la structure (treuil, moteur, poulies, armoire électrique, etc.).</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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CV.1.1.1.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans la moitié des logements, la salle d'eau principale dispose d'une surface vitrée et translucide donnant sur l'extérieur, supérieure ou égale à 1/6 ème de la surface au sol du local (les puits de lumière sont acceptés).</p>			●	
<p>CV.1.1.1.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'indice d'ouverture (Io) des séjours (y compris avec cuisine ouverte) est supérieur ou égal à 15%. L'Io des cuisines fermées est supérieur ou égal à 10%. L'Io des chambres (au moins une par logement) est supérieur ou égal à 15%. La valeur de l'Io minorée au maximum de 20% est tolérée (12% ou 8%) pour 20% des logements de l'opération ou 20% des pièces des logements.</p>			●	
<p>CV.1.1.1.9 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le facteur de lumière du jour (Flj) moyen est calculé, avec les valeurs par défaut suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la hauteur du plan de travail considérée est à 0,70m ; les facteurs de réflexion sont égaux à : 70% pour les plafonds, 50% pour les murs, 20% pour les sols. <p>Les facteurs de lumière du jour (Flj) des logements respectent la valeur suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> pour les séjours : Flj moy/Flj 2% pour les chambres : Flj moy/Flj 1,5%. 				●

2 | Parties communes

1 | Accès à la lumière naturelle

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CV.1.2.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Parmi les deux dispositions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les circulations horizontales desservant les logements disposent d'un éclairage naturel direct ou en second jour ; • Les circulations verticales disposent d'un éclairage naturel direct [1]. <p>> L'une des deux dispositions est respectée.</p> <p>> Les deux dispositions sont respectées.</p> <p> [1] Pour une cage d'escalier, le skydôme seul ne peut satisfaire cette exigence.</p>			●	●
<p>CV.1.2.1.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'un hall d'entrée, celui-ci dispose d'un éclairage naturel. Son éclairage artificiel est commandé par un détecteur de présence couplé à un détecteur crépusculaire.</p>			●	

CHAPITRE 2. Eclairage artificiel

1 | Parties communes

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

Des services qui facilitent le bien vivre ensemble

- > Services et Transports
- > Bâtiment connecté

Services et Transports

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

CHAPITRE 1. Proximité des services

					
			1 pt	2 pts	3 pts
ST.1.1	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>		●		
<p>Un état des lieux des principaux services [1] à proximité de l'opération est réalisé. Il précise notamment les types de services ainsi que leur distance [2] à l'entrée du site.</p> <p> [1] Les principaux services sont: poste, commerce d'alimentation, mairie, crèche, école, pharmacie, banque.</p> <p> [2] Cette distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la plus proche entrée du site jusqu'à l'entrée principale du service considéré, et non la distance à vol d'oiseau. Les distances ne dépassent pas 5 km (+/- 1 km).</p>					
ST.1.7	 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>			●	
<p>Parmi les principaux services [1], au moins un est situé à moins de 1 km de l'entrée du site [2].</p> <p> [1] Les principaux services sont : poste, commerce d'alimentation, mairie, crèche, école, pharmacie, banque.</p> <p> [2] Cette distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la plus proche entrée du site jusqu'à l'entrée principale du service considéré, et non la distance à vol d'oiseau.</p>					

CHAPITRE 2. Proximité des transports

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>ST.2.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un état des lieux (distance, fréquence) des principales stations de transport [1] à proximité [2] de l'opération est réalisé.</p> <p>i [1] Une station de transport désigne une station de bus, de vélo en libre service ou une aire de covoiturage. Cette distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la plus proche entrée du site jusqu'à l'entrée principale du service considéré, et non la distance à vol d'oiseau.</p> <p>i [2] Les distances ne dépassent pas 1 km (+/-0.5 km).</p>		●		
<p>ST.2.5  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un arrêt de bus est situé [1] :</p> <p>> à moins de 1 km.</p> <p>> à moins de 500 m.</p> <p>i [1] Les distances précisées correspondent au trajet emprunté à pied et non la distance à vol d'oiseau.</p>			●	●

CHAPITRE 3. Locaux communs

1 | Locaux vélos / poussettes

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>ST.4.1.10 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le local vélos/poussettes est situé au rez-de-chaussée OU le local vélo est séparé du local poussettes [1].</p> <p>R [1] 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...

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

Bâtiment connecté

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

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

CHAPITRE 1. Connectivité du bâtiment

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

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

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.1.2.1 <i>Logement</i></p> <p>Chaque logement dispose d'une installation intérieure raccordée aux lignes téléphoniques, aux dispositifs individuels ou collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore et de télévision et aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique. [1]</p> <p> [1] Application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation.</p>	●			
<p>BC.2.1.2.2 <i>Logement</i></p> <p>L'installation intérieure comporte les dispositifs de terminaison et de brassage nécessaires à l'accès au téléphone, aux services de communication audiovisuelle (télévision terrestre, satellite et réseaux câblés) et aux données numériques (internet). Les dispositifs de brassage sont placés dans le tableau de communication du logement. [1]</p> <p>L'installation intérieure comporte le câblage en étoile assurant la desserte et le raccordement des prises terminales dans un nombre minimal de pièces, tel que défini dans l'annexe II. [1][2]</p> <p>L'installation intérieure permet également d'accueillir et d'alimenter des équipements d'opérateurs de communications électroniques et des accessoires installés par l'occupant au moment du raccordement au réseau à haut débit ou à très haut débit en fibre optique tel que défini dans l'annexe II. [1]</p> <p> [1] Suivant arrêté du 3 Août 2016 modifiant l'arrêté du 16 décembre 2011, relatif à l'application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation, intégrant les exigences techniques du réseau de communication minimal au logement et pour lequel une demande de permis de construire est postérieure au 1er septembre 2016.</p> <p> [2] Chaque logement possède désormais réglementairement une installation intérieure de communication, c'est-à-dire une installation filaire unique dans le mur avec un nombre de prises de communication fixé suivant la taille du logement.</p>	●			

3 | Autocontrôle des installations par les entreprises

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

CHAPITRE 2. Architecture réseau du bâtiment

1 | Partie commune des immeubles et partie Logements

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

CHAPITRE 3. Equipements et interfaces

1 | Interopérabilité des équipements

	NF HABITAT		
	1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.3.1.1 <i>Logement</i></p> <p>Tous les équipements intelligents et connectés qui doivent communiquer, sont supportés par l'infrastructure réseau IP (Internet Protocol)[4] du bâtiment, Soit nativement [1][3], Soit via une passerelle [2][3].</p> <p> [1] Sans modification ou ajout sur l'équipement.</p> <p> [2] Cas des équipements avec réseaux à liaison propriétaire.</p> <p> [3] Les interfaces de communication des équipements sont conformes aux protocoles standards publics internationaux.</p> <p> [4] Cf. Lexique des définitions Annexe "Bâtiment connecté".</p>		●	
<p>BC.2.3.1.2 <i>Logement</i></p> <p>Les équipements intelligents et connectés sont dotés d'API [1]ouvertes[2], accessibles en IP (Internet Protocol)[2].</p> <p> [1] API (Application Programming interface) est une fonctionnalité prévue à la conception d'un logiciel, qui permet à un autre logiciel de pouvoir échanger des informations / données et des commandes avec lui.</p> <p> [2] Cf Lexique de définitions dans Annexe "Bâtiment connecté"</p>		●	

CHAPITRE 4. Services

1 | Partie commune des immeubles

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.4.1.1 <i>Logement</i></p> <p>En lien avec le réseau IP (Internet Protocol) du bâtiment, le maître d'ouvrage traite de un à trois usages [1][2] avec équipements connectés dans les parties communes :</p> <p>> Un usage avec équipements connectés dans les parties communes.</p> <p>> Trois usages avec équipements connectés dans les parties communes.</p> <p> [1] Usage au choix du Maître d'ouvrage.</p> <p> [2] Cf. Annexe "Bâtiment connecté".</p>			●	●

2 | Partie privative Logement et maisons individuelles groupées

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.4.2.1 <i>Logement</i></p> <p>En lien avec le réseau IP (Internet Protocol) du bâtiment desservant les logements, le maître d’ouvrage traite de un à trois usages [1][2] avec équipements connectés pour les logements.</p> <p>> Un usage avec équipements connectés pour les logements.</p> <p>> Trois usages avec équipements connectés pour les logements.</p> <p> [1] Usage au choix du maître d’ouvrage.</p> <p> [2] Cf. Annexe "Bâtiment connecté".</p>			●	●
<p>BC.2.4.2.2 <i>Logement</i></p> <p>En maison individuelle, le maître d’ouvrage traite deux ou trois usages [1][2] avec équipements connectés.</p> <p>> Deux usages avec équipements connectés.</p> <p>> Trois usages avec équipements connectés.</p> <p> [1] Usage au choix du maître d’ouvrage.</p> <p> [2] Cf. Annexe "Bâtiment connecté".</p>			●	●

CHAPITRE 5. Sécurité numérique

1 | Sécurité et protection des données à caractère personnel

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

2 | Sécurité en cas de cyberattaque ou de piratage

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.5.2.1 <i>Logement</i></p> <p>En présence d'équipements intelligents et connectés, prévoir la mise en place d'un système de protection et d'accès contre le piratage (sécurité d'accès au réseau, mécanisme d'identification / protection d'accès aux données par mot de passe, protection d'accès aux services apportées par le bâtiment connecté, adressage IP dynamique, web services proposés sécurisés...). Les pièces écrites du dossier de consultation des entreprises feront référence à une note spécifique sur le système mis en place.</p>		●		
<p>BC.2.5.2.2 <i>Logement</i></p> <p>Mise en place d'un Système de management de la sécurité de l'information (SMSI) répondant à minima aux exigences de la normes ISO / CEI 27001 [1][2]. Les pièces écrites du dossier de consultation des entreprises feront référence au SMSI.</p> <p> [1] ISO / CEI 27001 : Description des exigences pour la mise en place d'un Système de Management de la Sécurité de l'Information.</p> <p> [2] Cette norme décrit les exigences pour la mise en place d'un système de management de la sécurité de l'information. Le SMSI recense les mesures de sécurité. L'objectif est de protéger les fonctions et informations de toute perte, vol ou altération, et les systèmes informatiques de toute intrusion et sinistre informatique. La norme précise que les exigences en matière de sécurité doivent être adéquates et proportionnées aux risques encourus et donc ne pas être ni trop laxistes ni trop sévères. L'ISO / CEI 27001 énumère un ensemble de points de contrôles à respecter pour s'assurer de la pertinence du SMSI et permettre de l'exploiter et de la faire évoluer. Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) n'impose pas de se mettre en conformité avec la norme ISO / CEI 27001 mais le fait de le faire et de faire appel à un prestataire certifié ISO 27001 permet de se mettre en conformité avec le RGPD et d'anticiper une exigence possible requise par la CNIL.</p>			●	

3 | Sécurité en cas de dysfonctionnement informatique

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.5.3.1 <i>Logement</i></p> <p>En cas de dysfonctionnement informatique sur les différents équipements connectés [1], les fonctions basiques [2] du logement sont assurées en mode dégradé [3] pour les usagers du bâtiment et des logements. Les pièces écrites du dossier de consultation des entreprises font référence pour les lots concernés à cette fonction mode dégradé.</p> <p> [1] Passerelle domotique ou accès internet.</p> <p> [2] Fonctions basiques tels que par exemple gestion des lumières, gestion des volets roulants.</p> <p> [3] A titre d'exemple, l'application pour ouvrir mon volet roulant ne fonctionne pas bien, je dois agir sur un interrupteur pour le faire fonctionner.</p>		●		

CHAPITRE 6. Management responsable

1 | Qualité des acteurs

	NF HABITAT	NF HQE*		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BC.2.6.1.3 <i>Logement</i></p> <p>En immeuble collectif, les spécifications techniques des différents équipements et systèmes connectés décrites au sein de différents lots techniques (Electricité courants faibles, Chauffage, ascenseurs, etc.), sont analysées transversalement et validées par un bureau d'études ou AMO « Smart », spécialisé sur cette thématique [1].</p> <p> [1] La rédaction d'un lot « Smart » dédié permet de valider également cette exigence.</p>				●

Respect de l'environnement

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

Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles

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

Performance énergétique

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

CHAPITRE 1. Niveaux de performance énergétique et Labels

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

1 | Niveaux de performance énergétique

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.1.1.31 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude entre 600 et 800 mètres, le bâtiment est construit de manière à respecter le niveau de consommation d'énergie $Cep_{DOM\ La\ réunion}$ suivants [1] [2] :</p> <p>> supérieur à 80 et inférieur ou égal à 100 kWh Ep / m².an</p> <p>> inférieur ou égal à 80 kWh Ep / m².an</p> <p> [1] Le niveau de consommation d'énergie comprend les usages chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation et auxiliaires et se base sur un calcul de simulation thermique dynamique STD. Un rapport de modélisation du bâtiment avec données d'entrées définies et justifiées, et échantillonnage sera fourni à CERQUAL.</p> <p> [2] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"</p>			●	●

PE.1.1.32 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 800 mètres, le bâtiment est construit de manière à respecter le niveau de consommation d'énergie Cep DOM La réunion suivants [1] [2] :

> supérieur à 100 et inférieur ou égal à 150 kWh Ep / m².an

> inférieur ou égal à 100 kWh Ep / m².an

 [1] Le niveau de consommation d'énergie comprend les usages chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation et auxiliaires et se base sur un calcul de simulation thermique dynamique STD. Un rapport de modélisation du bâtiment avec données d'entrées définies et justifiées, et échantillonnage, sera fourni à CERQUAL.

 [2] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"

		●	
			●

CHAPITRE 2. Equipements de chauffage et de refroidissement

1 | Système de chauffage

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.2.13.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 600 mètres, et pourvus d'un système de chauffage, les équipements de chauffage sont munis de thermostats, à l'exception des systèmes qui par nature ne peuvent en être équipés [1].</p> <p> [1] La fiche d'application de la RTAA DOM sur le chauffage précise que l'exigence de présence de thermostat définie à l'article 13 de l'arrêté du 17 avril 2009 (modifié par l'arrêté du 11 janvier 2016), ne s'applique pas aux systèmes de chauffage qui par nature ne peuvent en être équipés, tels que les poêles à bois, les cheminées ou les inserts.</p>	●			
<p>PE.2.13.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 800 mètres, il est prévu une installation de chauffage fixe. De plus, les équipements de chauffage sont munis de thermostats, à l'exception des systèmes qui par nature ne peuvent en être équipés [1].</p> <p> [1] La fiche d'application de la RTAA DOM sur le chauffage précise que l'exigence de présence de thermostat définie à l'article 13 de l'arrêté du 17 avril 2009 (modifié par l'arrêté du 11 janvier 2016), ne s'applique pas aux systèmes de chauffage qui par nature ne peuvent en être équipés, tels que les poêles à bois, les cheminées ou les inserts.</p>		●		
<p>PE.2.13.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les bâtiments construits à une altitude supérieure à 800 mètres, il est prévu la mise en oeuvre d'équipements énergétiques performants [1].</p> <p> [1] On entend par équipements énergétiques performants, tout système de chauffage performant autre que les inserts bois (par ex : chaudière à condensation, radiateur basse température, plancher chauffant, etc.). Le maître d'ouvrage décrira l'équipement performant mis en place, auprès de CERQUAL.</p>				●

CHAPITRE 3. Equipement de production d'eau chaude sanitaire

1 | Installation d'eau chaude sanitaire solaire

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.3.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si l'opération ne remplit pas les critères rendant obligatoire l'installation d'un système de production d'eau chaude sanitaire par énergie solaire couvrant une part au moins égale à 50% des besoins du logement [1], à cause d'un manque d'ensoleillement de la parcelle, les exigences de dimensionnement (capteurs solaires, orientation et taux de couverture solaire) sont sans objet. Ce cas est à justifier par la fourniture d'une déclaration délivrée par le Maître d'ouvrage ou par une entreprise spécialisée dans les installations solaires, accompagnée des documents décrivant la situation particulière du bâtiment.</p> <p> [1] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Eau chaude sanitaire solaire" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer. et l'article R.162-2 du Code de la Construction et de l'Habitation modifié par décret du 11 janvier 2016.</p>	●			
<p>PE.3.3.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les capteurs solaires de l'installation de production d'eau chaude sanitaire sont certifiés (DOM du CSTB ou Solar Keymark) ou toute autre certification équivalente dans un état membre de l'Union européenne dès lors que cette certification repose sur les normes NF EN 12975 ou NF EN 12976.</p>	●			
<p>PE.3.3.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les panneaux solaires sont orientés entre le nord-est et le nord-ouest (nord-est et nord-ouest compris). Ces derniers ont une inclinaison par rapport à l'horizontale comprise entre 10° et 40°, l'optimal étant la latitude du lieu [1]. Les panneaux sont positionnés dans un lieu sans ombres portées par des masques au rayonnement solaire direct (Végétation, mur, etc.).</p> <p> [1] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"</p>	●			

<p>PE.3.3.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le taux de couverture solaire des besoins d'eau chaude sanitaire du logement est au minimum de 50% avec un maintien en température de l'eau à 55°C minimum [1][2][3].</p> <p> [1] La note de dimensionnement de l'installation de production collective d'eau chaude solaire, sera effectuée sur la base d'un outil de calcul et de dimensionnement de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent (Schéma de principe, calcul de l'installation, bilan thermique, taux de couverture, etc.).</p> <p> [3] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Eau chaude sanitaire solaire" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>	●			
<p>PE.3.3.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le taux de couverture solaire des besoins d'eau chaude sanitaire du logement est au minimum de 65% avec un maintien en température de l'eau à 55°C minimum [1][2][3].</p> <p> [1] La note de dimensionnement de l'installation de production collective d'eau chaude solaire, sera effectuée sur la base d'un outil de calcul et de dimensionnement de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent (Schéma de principe, calcul de l'installation, bilan thermique, taux de couverture, etc.).</p> <p> [3] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Eau chaude sanitaire solaire" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>		●		
<p>PE.3.3.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le taux de couverture solaire des besoins d'eau chaude sanitaire du logement est au minimum de 80% avec un maintien en température de l'eau à 55°C minimum [1][2][3].</p> <p> [1] La note de dimensionnement de l'installation de production collective d'eau chaude solaire, sera effectuée sur la base d'un outil de calcul et de dimensionnement de type SIMSOL, TRANSOL ou équivalent (Schéma de principe, calcul de l'installation, bilan thermique, taux de couverture, etc.).</p> <p> [3] Confère Annexe "Performance énergétique Ile de la Réunion"</p> <p> [2] Confère Fiche d'application RTAA DOM 2016 Thermique "Eau chaude sanitaire solaire" du Ministère du Logement et de l'Habitat durable et du Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.</p>			●	

CHAPITRE 4. Maîtrise des consommations électriques

1 | Eclairage des parties communes - Cas général

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.1.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour l'éclairage des parties communes (cas général [1]), si utilisation de sources lumineuses fluocompactes, il est installé des ballasts électroniques de classe d'efficacité A1 ou A2. Pour cette dernière classe, en cas d'éclairage non permanent, il est demandé un démarrage à chaud des ballasts.</p> <p>R [1] Le cas général comprend les parties communes (hall et entrée, les circulations horizontales, les escaliers, les coursives et escaliers extérieurs, les parkings, les circulations vers les parkings et autres locaux techniques, les locaux collectifs divers (type locaux vélos / poussettes, etc autres que les locaux techniques à usage du personnel d'entretien uniquement).</p>		●		
<p>PE.6.1.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas général des parties communes [1], l'efficacité lumineuse des lampes des parties communes est supérieure ou égale :</p> <p>> 60 lm/W</p> <p>> 80 lm/W</p> <p>R [1] Le cas général comprend les parties communes des espaces non privatifs (hall et entrée, circulations horizontales, escaliers, coursives et escaliers extérieurs, parkings, circulations vers les parkings et autres locaux techniques, locaux collectifs divers (type locaux vélos / poussettes, ... autres que les locaux techniques à usage du personnel d'entretien uniquement)).</p>		●	●	
<p>PE.6.1.9 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un dispositif permettant l'extinction automatique des sources de lumière (hors éclairage de sécurité) est présent.</p>		●		
<p>PE.6.1.11 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les circuits d'éclairage des locaux (local poubelles, local vélos et/ou poussettes) sont indépendants les uns des autres, ainsi que des circulations communes.</p>		●		
<p>PE.6.1.12 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La durée de temporisation de l'éclairage des espaces non privatifs est de l'ordre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 à 3 minutes pour les lampes LED et lampes halogènes, • 3 à 5 minutes pour les lampes à décharge. 		●		

<p>PE.6.1.13</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le cas général des parties communes [1], une détection de présence (avec détecteur crépusculaire si présence d'éclairage naturel), avec chevauchement des zones et temporisation programmable est installée.</p> <p>R [1] Le cas général comprend les parties communes (hall et entrée, les circulations horizontales, les escaliers, les coursives et escaliers extérieurs, les parkings, les circulations vers les parkings et autres locaux techniques, les locaux collectifs divers (type locaux vélos / poussettes, etc autres que les locaux techniques à usage du personnel d'entretien uniquement).</p>			●	
--	--	--	---	--

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.2.1</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le dispositif d'allumage de l'éclairage du hall d'entrée, couvre l'ensemble de l'espace concerné par zone maximale gérée de 100m².</p>		●		
<p>PE.6.2.3</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le circuit d'éclairage du hall d'entrée est indépendant des autres circulations (escalier, circulation rez-de-chaussée et circulation en étage, etc.).</p>		●		
<p>PE.6.2.5</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairement est compris entre 100 et 150 lux dans les entrées d'immeuble.</p>	●			

3 | Eclairage des parties communes - Circulations horizontales

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.3.2</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les circulations communes horizontales vers les logements ou le parking et les locaux communs, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par zone maximale de 100 m² sur un même niveau. Chaque aile est indépendante.</p>		●		
<p>PE.6.3.4</p> <p><i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairement est compris entre 100 et 120 lux.</p>	●			

4 | Eclairage des parties communes - Escaliers

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.4.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairage est de l'ordre de 150 lux sans jamais dépasser ponctuellement 300 lux.</p>	●			
<p>PE.6.4.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les escaliers, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné et ne dessert pas plus de 3 niveaux commandés simultanément.</p>		●		

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

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.5.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les coursives à l'air libre et les escaliers extérieurs, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par zones maximales de 100 m² sur un même niveau.</p>		●		
<p>PE.6.5.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'éclairage des coursives n'est pas réalisé par un éclairage indirect par illumination de façade. Le dispositif d'éclairage oriente la lumière vers le sol, et n'engendre pas de pollution visuelle pour le logement et l'environnement.</p>		●		
<p>PE.6.5.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairage est compris entre 20 et 50 lux.</p>	●			

6 | Eclairage des parties communes - Parkings

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.6.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairage est compris entre 50 et 100 lux.</p>	●			
<p>PE.6.6.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les parc de stationnement, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par niveaux et par zones maximales de 500 m².</p>		●		
<p>PE.6.6.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Si l'éclairage est permanent, le nombre de luminaires est réduit à un sur trois, avec présence d'un dispositif permettant l'extinction automatique des autres luminaires</p>		●		

7 | Eclairage des cheminements extérieurs

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.13.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'éclairage des cheminements extérieurs n'est pas réalisé par un éclairage indirect par illumination de façade. Le dispositif d'éclairage oriente la lumière vers le sol et n'engendre pas de pollution visuelle pour le logement et pour l'environnement.</p>		●		
<p>PE.6.13.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairage est compris entre 20 et 50 lux.</p>	●			
<p>PE.6.13.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'un éclairage permanent la nuit, l'installation d'éclairage des cheminements et circulations extérieurs propres à l'opération permet de réduire le niveau d'éclairage d'au moins 30%, durant les heures de nuit les moins passagères (par exemple 22h00-6h00) [1] et respecter à minima la valeur d'éclairage réglementaire durant la durée du parcours d'un habitant.</p>		●		

 [1] Exigence non applicable si justification apportée pour des raisons de sécurité.

8 | Locaux divers

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.12.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le niveau d'éclairage est compris entre 100 et 120 lux et un dispositif permettant l'extinction automatique des sources de lumière hors éclairage de sécurité est présent.</p>	●			

9 | Locaux privatifs Autres Usages

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.8.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Dans le logement, il est prévu une prise de courant commandée par interrupteur en séjour pour le coin multimédia / TV / HIFI, accessible à l'entrée de la pièce [1].</p> <p>R [1] Le fait de disposer d'une prise de courant "commandée" offre aux occupants la possibilité d'interrompre l'alimentation de plusieurs appareils, notamment audiovisuels, raccordés à cette même prise, afin de limiter temporairement les consommations électriques des dispositifs de mise en veille.</p>		●		
<p>PE.6.8.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La fourniture d'un jeu d'ampoules d'efficacité lumineuse minimum 60 lm/W est prévue pour chaque logement, en accord avec l'occupant.</p>		●		
<p>PE.6.8.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Il est mis en place un système de comptage ou sous comptage permettant une lecture des postes autres usages (prise électrique, éclairage) facilement lisible dans le logement.</p>		●		

10 | Consommations des installations d'ascenseur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.9.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les ascenseurs installés ne sont pas hydrauliques ou à vis [1].</p> <p>R [1] cf. Annexe "Performance Energétique"</p>	●			
<p>PE.6.9.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'éclairage de la cabine d'ascenseur est non permanent.</p>		●		

11 | Divers

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.6.10.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les Blocs Autonome d'Eclairage de Sécurité pour Habitation (BAEH) installés sont à LED.</p>		●		
<p>PE.6.10.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les Blocs Autonome d'Eclairage de Sécurité pour Habitation (BAEH) installés sont à LED.</p>		●		
<p>PE.6.10.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En cas d'installation d'une ventilation mécanique contrôlée, le système dispose d'un extracteur basse consommation.</p>			●	

CHAPITRE 5. Autocontrôle et performance des installations

1 | Autocontrôle des installations

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.8.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'entreprise titulaire du lot Production d'eau chaude sanitaire doit réaliser un autocontrôle validant la conformité de l'ensemble de l'installation collective avec production solaire (Production de type Chauffe-eau solaire collectif CESC, de type Chauffe-eau solaire collectif avec appoint individualisé CESCAl, ou de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé CESCi).</p>	●			

2 | Performance des installations

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.8.2.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les installations solaires de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé dénommé CESCO, le Maître d'ouvrage s'engage à faire réaliser un équilibrage de l'installation solaire avant la livraison, en complément d'un autocontrôle de l'installation.</p>	●			
<p>PE.8.2.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour les installations solaires de type Chauffe-eau solaire collectif individualisé dénommé CESCO, un contrôle annuel de l'installation est effectué sur les performances attendues et sur les éléments de l'installation collective (panneau, boucle solaire).</p>		●		
<p>PE.8.2.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'installation photovoltaïque, un contrat d'entretien de l'installation est demandé. Le contrat d'entretien comprend a minima le nettoyage des panneaux photovoltaïques, la maintenance de l'onduleur et la vérification de la partie électrique, et le contrôle des performances de l'installation [1].</p> <p> [1] Cette exigence peut être respecter sous forme d'engagement du Maître d'ouvrage.</p>			●	
<p>PE.8.2.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'installation photovoltaïque, un contrôle annuel de l'installation est effectué. De plus, à la suite du passage d'un cyclone, le contrôle est systématique [1].</p> <p> [1] Cette exigence peut être respectée sous forme d'engagement du Maître d'ouvrage.</p>				●

CHAPITRE 6. Production locale d'électricité

1 | Installation photovoltaïque

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>PE.10.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'une installation photovoltaïque, le taux de couverture des consommations électriques des parties communes du bâtiment est a minima [1][2] :</p> <p>> supérieur à 50% et inférieur à 75%</p> <p>> supérieur ou égal à 75%</p> <p> [1] L'installation photovoltaïque concerne les toitures et les parkings. Sur ces derniers, elle peut se faire en brise-soleil. Les installations de production photovoltaïque en location d'espace (toiture, parking, etc.) pour une installation par un tiers répondent également aux exigences ci-dessus.</p> <p> [2] Une étude de pré-dimensionnement de l'installation de production photovoltaïque est fournie par le Maitre d'ouvrage. Cette étude prévisionnelle comprend également les consommations électriques des parties communes. Cette consommation électrique est alors comparée avec la production locale d'énergie pour en déduire le taux de couverture.</p>			●	●
<p>PE.10.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'une installation photovoltaïque, le taux de couverture des consommations d'éclairage de chaque maison individuelle est a minima [1][2] :</p> <p>> supérieur à 50% et inférieur à 75%</p> <p>> supérieur ou égal à 75%</p> <p> [1] L'installation photovoltaïque concerne les toitures des maisons.</p> <p> [2] Une étude de pré-dimensionnement de l'installation de production photovoltaïque pour les maisons individuelles, est fournie par le Maitre d'ouvrage. Cette étude prévisionnelle comprend également les consommations d'éclairage des maisons. Cette consommation électrique est alors comparée avec la production locale d'énergie pour en déduire le taux de couverture.</p>			●	●

Réduction des Consommations d'Eau

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

CHAPITRE 1. Gestion des fuites

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
RCE.1.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i> Un système de détection des fuites d'eau est installé par compteur général.			●	

CHAPITRE 2. Economies d'eau

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

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
RCE.2.1.2  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i> Un système de récupération [1] des eaux pluviales est mis en place pour des usages non sanitaire à l'extérieur [2] des logements.				●
 [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.				
 [1] Les équipements du système de récupération assurent les fonctions de collecte, traitement, stockage, distribution et signalisation selon l'arrêté du 21 août 2008.				

2 | Chasse d'eau

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.2.2.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le wc est équipé d'un mécanisme « à double commande ». [1]</p> <p> [1] Par exemple : 3/6L</p>	●			

3 | Arrosage collectif

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.2.3.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En cas de toiture végétalisée, un système d'arrosage avec programmation est présent, équipé de sondes de pluie ou de sondes d'humidité.</p>		●		
<p>RCE.2.3.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En présence d'espaces verts (hors toiture végétalisée) avec un système d'arrosage avec programmation, celui-ci est équipé de sondes de pluie ou de sondes d'humidité.</p>			●	

4 | Distribution collective

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.2.4.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En cas de production collective d'ECS, l'alimentation de chaque logement est équipée d'un compteur individuel [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> avec R supérieur ou égal à 80 si le compteur est installé en position horizontale, avec R supérieur ou égal à 40 si le compteur est installé en position verticale, et complété d'un système de télé-relève. <p> [1] Le compteur individuel devra être installé de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens. Chaque compteur doit être accessible à l'occupant pour lire sa consommation individuelle.</p>			●	
<p>RCE.2.4.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La distance entre l'arrivée de la colonne montante collective desservant le logement ou le point de production d'eau chaude individuel et les équipements sanitaires est inférieure ou égale à 6 mètres.[1]</p> <p> [1] Distance comprise dans un rayon de 6m</p>			●	
<p>RCE.2.4.8 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les exigences du DTU 60.11 (NF P 40-202) « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation » pour la distribution collective de l'eau chaude sanitaire sont respectées.</p>	●			
<p>RCE.2.4.9 <i>Logement</i></p> <p>Dans le cas d'une production collective d'ECS, l'alimentation de chaque logement est équipée d'un compteur individuel accessible [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> avec R supérieur ou égal à 80 si le compteur est installé en position horizontale, avec R supérieur ou égal à 40 si le compteur est installé en position verticale <p> [1] Le compteur individuel devra être installé de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens. Chaque compteur doit être accessible à l'occupant pour lire sa consommation individuelle.</p>		●		

5 | Distribution individuelle

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.2.5.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>En cas d'installation ultérieure de compteur d'eau individuel, une manchette d'attente est présente sur l'alimentation du réseau d'eau froide sanitaire de chaque logement. [1] [2]</p> <p>R [1] La manchette devra être installée de façon à faciliter les interventions de maintenance par les techniciens.</p> <p>R [2] En cas de mise en place de manchettes en partie privative, il est recommandé d'installer un compteur avec relevé à distance.</p>	●			
<p>RCE.2.5.7 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Il est précisé dans les pièces écrites du dossier « Marché », le respect des exigences du DTU 60.11 (NF P 40-202) « Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation » pour la distribution individuelle de l'eau chaude dans les logements.</p>	●			

6 | Pression du réseau

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.2.6.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les installations dont la pression est supérieure à 3 bars sont équipées de reducteurs de pression.</p>	●			

CHAPITRE 3. Robinetterie

1 | Espaces privés

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>RCE.3.2.13 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Des mitigeurs avec dispositifs de réducteur de débit sont installés sur toutes les robinetteries du logement.</p>		●		
<p>RCE.3.2.14 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les mitigeurs sont équipés de cartouches céramiques et les douches / baignoires sont équipées de mitigeurs thermostatiques.</p>				●

Utilisation des sols

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

CHAPITRE 1. Imperméabilisation des sols

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>SOL.1.9 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La réglementation locale est respectée. En absence de réglementation locale, des dispositifs de rétention et d'infiltration des eaux pluviales sont mis en place afin d'avoir un débit de fuite final [1] [2] :</p> <p>> Au minimum égal au débit de fuite initial</p> <p>> Amélioré par rapport au débit de fuite initial</p> <p> [1] Par exemple : coefficient d'emprise au sol, % d'espaces verts, % de surfaces végétalisées, débit de fuite...</p> <p> [2] Définition débit de fuite : débit maximum de rejet des eaux pluviales, exprimé en l/s/ha, autorisé à déverser dans l'ouvrage public</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

REM.1.2.1 Etudiants/Logement/Travailleurs

Les murs à ossature bois ou les bardages en bois sont issus de forêts éco-certifiées ou d'une filière locale gérée par un organisme reconnu [1].

 [1] Par exemple : Office National des Forêts

			
	1 pt	2 pts	3 pts
			●

2 | Résistance des matériaux contre les insectes xylophages et champignons lignivores

REM.1.3.1 Etudiants/Logement/Travailleurs

Les bâtiments sont protégés contre l'action des termites et autres insectes xylophages [1].

 [1] Conformément à l'arrêté du 27 juin 2006 relatif à la protection des bâtiments contre l'action des termites et autres insectes xylophages

			
	1 pt	2 pts	3 pts
●			

3 | Analyse de cycle de vie

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>REM.1.4.1  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Une analyse de cycle de vie du bâtiment est réalisée. [1]</p> <p> [1] Suivant la norme NF EN 15978 en vigueur. Cette analyse de cycle de vie visera à minimiser les impacts environnementaux du bâtiment. Le détail du calcul (contributeurs, périmètre,...) est décrit dans l'annexe "indicateurs environnementaux".</p>				●

CHAPITRE 2. Utilisation de ressources renouvelables

1 | Volume de bois mis en œuvre

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>REM.2.1.1  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour un immeuble à usage d'habitation ne comportant pas plus de deux logements destinés au même Maître d'ouvrage, le volume de bois mis en œuvre dans les constructions neuves est supérieur ou égal à :</p> <p>> 20 dm³ par m² de SHON de la construction, à l'exception de ceux dont la charpente est réalisée dans un autre matériau que le bois ou n'ayant pas de charpente de toiture. Dans ce cas, le volume de bois est supérieur ou égal à 7 dm³ par m².</p> <p>> 35 dm³ par m² de SHON de la construction, à l'exception de ceux dont la charpente est réalisée dans un autre matériau que le bois ou n'ayant pas de charpente de toiture. Dans ce cas, le volume de bois est supérieur ou égal à 10 dm³ par m².</p>		●		
<p>REM.2.1.3  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Pour le collectif, le volume de bois est supérieur ou égal à :</p> <p>> 7 dm³ par m² de surface hors œuvre nette (SHON) de la construction.</p> <p>> 10 dm³ par m² de surface hors œuvre nette (SHON) de la construction.</p>		●		●

2 | Matériaux recyclés

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>REM.2.2.3  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les produits de construction utilisés intègrent un minimum de matières recyclées:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Au moins 2 produits de construction contenant au minimum 30% de matières recyclées > Au moins 3 produits de construction contenant au minimum 50% de matières recyclées 			●	●

3 | Matériaux biosourcés

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>REM.2.3.1  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les critères techniques du label Bâtiment biosourcé " 1er niveau" sont atteints [1] [2].</p> <p> [1] Seul le respect des critères est exigé et non la délivrance du label.</p> <p> [2] Les produits de construction biosourcés pris en compte peuvent ne pas avoir fait l'objet d'une déclaration de ses impacts environnementaux et sanitaires tels que définis à l'article 6 de l'Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé » , la plupart des FDES étant pour l'instant inadaptées au contexte Outre Mer.</p>		●		

Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique

> Déchets

Déchets

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

CHAPITRE 1. Indicateur

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>DEC.2  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La quantité de déchets de chantier de construction en valorisation matière, hors déchets de terrassement, est [1] :</p> <p>> supérieure à 40% de la masse totale de déchets générés.</p> <p>> supérieure à 70% de la masse totale de déchets générés.</p> <p> [1] Le Maître d'ouvrage définit ses objectifs de valorisation des déchets pour son chantier dans le règlement d'appel d'offres. Il récupère les éléments de preuve de la réutilisation, valorisation et recyclage des déchets et s'assure en fin de projet que les objectifs de valorisation ont bien été atteints et qu'ils figurent dans le bilan de chantier.</p>			●	
				●

Une prise en compte de la nature et de la biodiversité

> Biodiversité

Biodiversité

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

CHAPITRE 1. Espaces verts

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>BDV.2.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La Maître d'ouvrage fournit un engagement sur l'entretien et la gestion durable des espaces verts. Des justifications sont apportées sur les pratiques non polluantes mises en place, favorables à la biodiversité, préservant le sol, économes en eau et en énergie. Les habitants sont sensibilisés par l'information (plaquettes, guide, affichage...) sur les pratiques "écologiques" de ces espaces verts mis en oeuvre.</p>			●	
<p>BDV.2.5 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les espèces végétales plantées ne sont pas invasives [1].</p> <p> [1] Liste d'espèces invasives à proscrire de la DAUPI (Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes)</p>	●			
<p>BDV.2.6 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les unités végétales issues des plantes indigènes de la liste de la DAUPI (Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes) sont plantées à hauteur de :</p> <p>.....</p> <p>> de 50% de la totalité des unités végétales.</p> <p>.....</p> <p>> de 75% de la totalité des unités végétales.</p>			●	●

CHAPITRE 2. Enjeux écologiques

BDV.3.2

Etudiants/Logement/Travailleurs

Le site initial fait l'objet d'un diagnostic écologique (inventaire des relevés faunistiques et floristiques, cartes thématiques zones protégées, polluées,...)

[1] réalisé par un écologue ou une personne compétente [2] qui fournit également un rapport de préconisations.

Une mission de suivi de la bonne mise en œuvre des engagements pris suite à ce rapport [3] est confiée à l'équipe de conception.

-  [1] Le contenu de ce diagnostic est détaillé dans l'annexe biodiversité.
-  [2] La compétence de la personne en charge de ce diagnostic s'apprécie au travers des justifications suivantes: -qualification OPQIBI 07.01 (Etude de la biodiversité et des écosystèmes) ou 21.05 (Ingénierie des écosystèmes) ; -A défaut, sera pris en compte la formation initiale (titulaire d'un diplôme de niveau I de l'éducation nationale en écologie ou biologie) et/ou l'expérience (réalisation de diagnostics écologiques sur au moins 2 opérations) ou formation AMO Effinature.
-  [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.

			
	1 pt	2 pts	3 pts
		●	

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. Durabilité du bois

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.3.3 <i>Etudiants/Logement/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>	●			
<p>CDE.3.2  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>La conception de l'enveloppe limite l'usage du bois sur les zones exposées aux intempéries.</p>			●	

CHAPITRE 2. Dispositions constructives par famille

1 | Parties pleines

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.1.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les enduits monocouches ne sont autorisés que s'ils sont recouverts d'un revêtement d'imperméabilité de classe I3 ou I4 .</p>	●			

2 | Menuiseries extérieures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.2.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les menuiseries extérieures, à l'exception des fenêtres jalousies, répondent à la classification AEV (1). [1].</p> <p> [1] Classification demandée dans le DTU 36.5, partie 3 « Mémento de choix en fonction de l'exposition », d'octobre 2010</p>	●			
<p>CDE.4.2.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les menuiseries extérieures, à l'exception des fenêtres jalousies, répondent à la classification AEV (classification demandée dans le DTU 36.5, partie 3 « Mémento de choix en fonction de l'exposition », d'octobre 2010) [1].</p> <p> [1] Dans le cas d'une difficulté à se fournir en menuiseries extérieures présentant le classement exigé, des occultations adaptées aux conditions cycloniques sont mises en place.</p>	●			
<p>CDE.4.2.2  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les menuiseries extérieures répondent à la classification AEV [1] [2].</p> <p> [1] Classification demandée dans le DTU 36.5, partie 3 « Mémento de choix en fonction de l'exposition », d'octobre 2011</p> <p> [2] Recommandation : évaluer le savoir-faire du fournisseur</p>			●	
<p>CDE.4.2.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les menuiseries extérieures en aluminium sont de série AA 6060 ou AA 6063 [1] et ont une finition anodisée avec Label QUALANOD ou laquée Label QUALIMARINE.</p> <p> [1] selon la norme NF EN 573-3.</p>	●			
<p>CDE.4.2.4 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les menuiseries extérieures en PVC ont un avis technique pour DOM ou équivalent (matériau résistant aux UV et aux vents cycloniques).</p>	●			

3 | Occultations extérieures

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.3.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les occultations extérieures en aluminium sont de série AA 6060 ou AA 6063 [1] et ont une finition anodisée avec Label QUALANOD ou laquée avec Label QUALIMARINE.</p> <p>R [1] selon la norme NF EN 573-3.</p>	●			
<p>CDE.4.3.2 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les matériaux utilisés pour les occultations extérieures en PVC ont un avis technique pour DOM ou équivalent (matériau résistant aux UV et aux vents cycloniques).</p>	●			
<p>CDE.4.3.3 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les occultations extérieures respectent une classe de résistance au vent au moins égale à 5 (sur une échelle de 0 à 6) [1].</p> <p>i [1] Selon le DTU 34-2, les classes de résistance au vent des fermetures sont déterminées en fonction de la zone géographique, de la situation d'environnement de la construction et de la hauteur de la fermeture au-dessus du sol. Le DTU 34.2 s'applique à toutes les fermetures définies par la norme NF EN 12216 (stores, volets roulants, fermetures à panneaux, brise-soleil, moustiquaires).</p>	●			

4 | Etanchéités

	NF HABITAT	NF HQE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.4.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>L'étanchéité des toitures-terrasses ajoutée ou remplacée respecte les règles d'étanchéité en milieu tropical et équatorial établies par la Chambre syndicale nationale de l'étanchéité (CSNE). [1]</p> <p>i [1] Règles concernant les travaux d'étanchéité des toitures-terrasses plates (pente de 2 à 5%) et toitures rampantes ou inclinées (pentes 5%) avec éléments porteurs en maçonnerie ou en bois en climats tropicaux ou équatoriaux humides et tropicaux secs" établie par la Chambre syndicale française de l'étanchéité (anciennement CNSE).</p>	●			

5 | Couvertures

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.5.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les couvertures en acier ne peuvent être utilisées que si le bâtiment est situé à plus de 400 mètres du littoral. Dans ce cas, la classe de la nouvelle couverture en acier correspond à une atmosphère extérieure marine.[1] L'entreprise qui réalise les nouvelles couvertures en zinc établit une étude démontrant que la conception de la couverture ne provoque pas de phénomène de corrosion (bonne ventilation, absence de réaction chimique, absence de stagnation d'eau). [2] Quel que soit le matériau choisi pour la couverture, des fixations en inox sont utilisées.</p> <p>R [1] Selon la norme DTU 40.35, les tôles et bandes en acier de construction galvanisées prélaquées sont classées en catégorie de I à VI selon leurs performances. Les classes correspondant à une atmosphère extérieure marine varient de III à VI, selon la distance avec le bord de mer.</p> <p>R [2] Si cas particulier, se rapprocher de Cerqual</p>	●			

6 | Protection de l'assise des bâtiments contre les termites

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.6.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Le système de protection contre les termites est réalisé par une entreprise certifiée CTB-A+, Qualibat Termites ou équivalent.</p>	●			
<p>CDE.4.6.2  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Un vide sanitaire ou un parking souterrain est présent. Il permet des contrôles réguliers de l'infrastructure, l'objectif étant de protéger le bâtiment contre les termites.</p>		●		

7 | Éléments de façades

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>CDE.4.7.1 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Les matériaux et fixations utilisés pour les éléments de façades d'un bâtiment situé en front de mer (bardage, garde de corps, ...) résistent à une atmosphère extérieure marine.</p>	●			

Maîtrise des Consommations et des Charges

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

		NF HABITAT		
		NF HOE [®] HABITAT		
		1 pt	2 pts	3 pts
MCC.4	<i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>		●	
Une estimation prévisionnelle des charges d'exploitation du bâtiment, sur une année, est réalisée. [1].				
 [1] cf. annexe paragraphe 2 Maîtrise des Consommations et des Charges.				

Coût Global

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

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

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

					
			1 pt	2 pts	3 pts
CG.4	 <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i>			●	
Le Maître d'ouvrage réalise ou fait réaliser une étude en coût global, selon la méthodologie de CERQUAL décrite en annexe sur un sujet au choix.					

Une contribution au dynamisme et au développement des territoires

> Valorisation des ressources locales

Valorisation des ressources locales

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

				
		1 pt	2 pts	3 pts
<p>VRL.5  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Au moins une synergie [1] est mise en place avec des acteurs du territoire.</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 : www.bourseauxmatériaux.re - 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>VRL.6  <i>Etudiants/Logement/Travailleurs</i></p> <p>Au moins 2 composants [1] sont issus d'une filière locale de valorisation matière des déchets ou d'une filière locale de production ou de transformation.</p> <p> [1] Produits de construction et équipements Par exemple : filière pneu pour les isolants, granulats recyclés dans le béton,...</p>				●

services client

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

Généralités Service Clients

CHAPITRE 1. Présentation

GENSER.1.3

Etudiants/Logement/Travailleurs

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

- Apporter une bonne qualité de services aux acquéreurs de logements neufs, exigences à respecter pour toutes les opérations NF Habitat HQE (Chapitres 1 et 2 de QSI) ;
- Informer les habitants et les gestionnaires sur le bâti, les équipements et les bonnes pratiques afin de les aider à bien utiliser leur logement et leur résidence, exigences à respecter pour toutes les opérations NF Habitat et NF Habitat HQE (Chapitre 3 de QSI).

Qualité de services et d'information

CHAPITRE 1. Services aux acquéreurs en VEFA

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

1 | Phase 1 : avant la commercialisation

QSI.1.1.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.1.1.2*Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

Au prospect, une information sur :

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

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

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

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

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

2 | Phase 2 : lors de la contractualisation

QSI.1.2.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.1.2.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

QSI.1.2.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

QSI.1.2.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

3 | Phase 3 : de la contractualisation à la livraison

QSI.1.3.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

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

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

QSI.1.3.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

QSI.1.3.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

QSI.1.3.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

Les travaux réservés éventuels répondent aux mêmes obligations, en cas de substitution.

Le Promoteur doit fournir une information au Client concernant les performances exigées. Un cahier des charges devra être établi.

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



[1] TMA : Travaux Modificatifs Acquéreurs

4 | Phase 4 : à partir de la livraison

QSI.1.4.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

QSI.1.4.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

QSI.1.4.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.1.4.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

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

1 | Phase 1 : de la contractualisation à la livraison

QSI.2.1.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.2.1.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

Au prospect, une information sur :

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

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

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

QSI.2.1.3 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Une promesse de vente est établie.

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

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

QSI.2.1.4 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.2.1.5 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

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

2 | Phase 2 : à partir de la livraison

QSI.2.2.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.2.2.2 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

Leur contenu comporte 3 niveaux :

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

CHAPITRE 3. Information aux habitants et au gestionnaire

1 | Document d'information

QSI.3.1.1 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

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

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

QSI.3.1.5 *Etudiants/Logement/Travailleurs*

Dans les documents d'information remis au gestionnaire, le Maître d'ouvrage recommande de réaliser un contrôle de la toiture régulièrement et après un cyclone.

2 | Communication sur la marque NF Habitat

QSI.3.2.1 *Etudiants/Logement/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 d'évaluation", telle que demandée par la charte graphique et d'usage de la marque NF Habitat.



136 boulevard Saint Germain – 75006 Paris
Tél. : 01 42 34 53 29 – qualite-logement.org - nf-habitat.fr

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