

CROUS DE CRÉTEIL
70, avenue du Général de Gaulle 94010 CRÉTEIL



Construction d'une résidence étudiante du CROUS de l'académie de Créteil sur le site de l'ancien centre de tri postal à proximité de l'Université UPEC à Créteil (94)

MAITRE D'OUVRAGE	CROUS de Créteil - 70, avenue du Général de Gaulle 94010 CRETEIL
AMO	A2MO - Paris 3, rue Primo Levi 75013 Paris 01 53 60 42 64 paris@a2mo.fr
CONTRAT	C-190985



Suivi des modifications

Indice	Date	Rédaction	Validation	Modification
0	16/05/2023	MHE	MHE	
1	22/05/2023	MHE	MHE	

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'OPERATION	3
CADRE DE L'ENGAGEMENT	3
INTERVENANTS	3
NATURE DE L'OPÉRATION	3
2. PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL GÉNÉRAL	4
ENGAGEMENT : QUALITE DE VIE	4
ENGAGEMENT : RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT	8
ENGAGEMENT : PERFORMANCE ÉCONOMIQUE	10
3. CHANTIER PROPRE	11
4. PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL DÉTAILLÉ : EXIGENCES PAR LOT	12
ASCENSEURS - MONTE-CHARGE	12
CARRELAGE FAÏENCES / SOLS DURS	12
CHAUFFAGE - ECS - CLIMATISATION	12
CLOISONS-DOUBLAGE-FAUX-PLAFONDS	14
ELECTRICITE	14
ESPACES VERTS	15
GROS OEUVRE	16
MENUISERIES EXTERIEURES / OCCULTATIONS.....	16
MENUISERIES INTERIEURES.....	16
METALLERIE-SERRURERIE.....	16
PEINTURE - REVETEMENT MURAL.....	17
PLOMBERIE SANITAIRE.....	17
SOLS SOUPLES	18
VENTILATION.....	18
CONCEPTION ARCHITECTURALE.....	19
DISPOSITIONS GENERALES	22
ORGANISATION DE L'OPERATION	23
EXIGENCES ACOUSTIQUES.....	24

1. CONTEXTE DE L'OPERATION

CADRE DE L'ENGAGEMENT

Soucieux d'inscrire son développement dans le respect de l'environnement et plus largement dans le cadre du Développement Durable, le **CROUS de Créteil** s'est fixé un objectif de certification environnementale, par CERQUAL, **Habitat HQE** HQE Construction Résidence Service pour étudiants V4.1 sur son opération de construction d'une résidence étudiante de 232 **logements**, situés 115 Avenue du Maréchal Foch à Créteil

Le Processus de certification P1 est retenu (en adéquation avec le niveau de maturité M1 du Maître d'ouvrage) ainsi qu'un niveau de performance énergétique conforme à la RE2020.

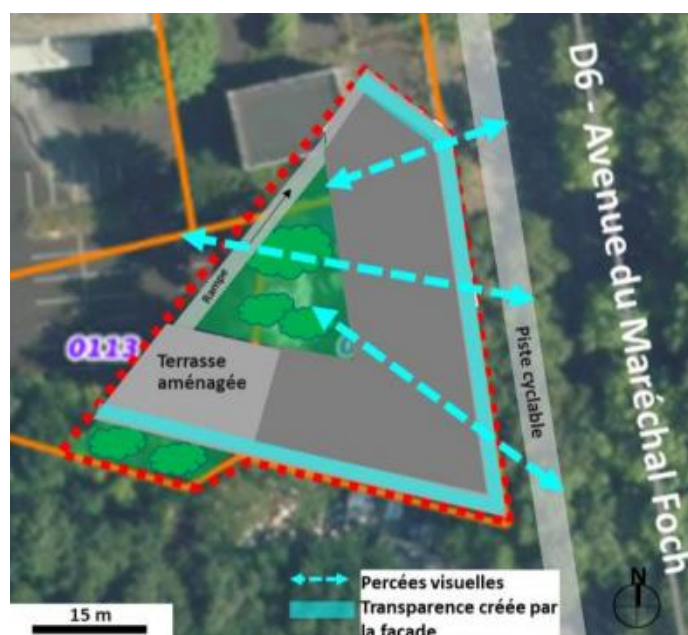
INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage :	CROUS de Créteil - 70, avenue du Général de Gaulle 94010 CRETEIL
AMO	A2MO - Paris 3, rue Primo Levi 75013 Paris 01 53 60 42 64 paris@a2mo.fr
AEMO	CITAE - 1 Place Charles de Gaulle 78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX

NATURE DE L'OPÉRATION

L'opération menée par Crous Créteil concerne la construction de 232 logements pour une résidence étudiante situés 115 Avenue du Maréchal Foch à Créteil. Ce projet est composé d'1 bâtiment en R+6.

Le projet compte également 15 places de stationnements.






Les logements sont répartis comme suit : 215 logements étudiants T1, 12 logements T1 PMR, 5 logements étudiants T2, deux logements de fonction (T2 et T4) pour une surface habitable créée de 4 258 m² (hors logements de fonction).

2. PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL GÉNÉRAL

Le projet est soumis aux exigences architecturales et techniques du PLUi du Territoire de Grand Paris Sud-Est Avenir.

CROUS Créteil s'engage à respecter l'ensemble des cadres législatifs, réglementaires et normatifs. Pour cela, il s'est entouré de partenaires sachants (bureaux de contrôle, bureaux d'études, AMO...).

Le profil environnemental de l'opération se base sur le niveau d'évaluation NF Habitat démarche HQE, maturité 1. Ainsi, le niveau de performance de l'opération sera Excellent.

			
		Respecter toutes les exigences NF Habitat HQE – 1 pt	Respecter toutes les exigences NF Habitat HQE – 2 et 3 pts
		★★	-
		★★	-
		★★	★
QUALITE DE VIE	Respecter toutes les exigences NF Habitat		
RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT			
PERFORMANCE ÉCONOMIQUE			

Ce projet s'inscrit aussi dans un contexte qui incite à la réduction de la consommation d'énergie fossile et la volonté d'une offre de logements qui garantit le confort et la santé des futurs occupants. Aussi cette phase du projet fera l'objet de mesures préventives pour réduire les nuisances.

ENGAGEMENT : QUALITE DE VIE

Contexte :

Cet engagement vise 3 objectifs :

- 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.

Pour mener à bien ces objectifs, le référentiel NF Habitat les a déclinés en 10 rubriques.

1. Sécurité et Sureté :

Une attention particulière sera apportée aux garde corps du bâtiment, ces derniers devront répondre aux normes P 01-012 et P 01-013.

La sécurité incendie et électrique est mise en avant avec l'introduction dans les bâtiments de nouvelles technologies. Dans le projet, il sera demandé de mettre en place les installations en attente des véhicules électriques conformes au guide UTE 15-712.



Dans le cadre de la sureté des bâtiments, l'outil de calcul indicateur « sureté » de Cerqual sera complété en phase DCE. Il permet de déterminer les éléments de sureté à mettre en place dans le projet pour atteindre le niveau C.

2. Qualité de l'air intérieur :

Le choix des matériaux a un fort impact sur la qualité de l'air intérieur, il sera donc recherché la mise en place de produits étiquetés A+ pour les revêtements de mur et de sol, peintures et vernis, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

La qualité de la ventilation mécanique sera le second levier. Conformément à la RE2020, la qualité du renouvellement d'air dans le logement sera notamment vérifiée à la livraison par la réalisation d'un **autocontrôle visuel et mesures** par une personne reconnue compétente par le ministère chargé de la construction, suivant le protocole de vérification des systèmes de ventilation défini par le ministère.

3. Qualité de l'eau

Les réseaux d'eau à l'intérieur du bâtiment respecteront l'ensemble des DTU. Les matériaux les constituants seront en cohérence avec la qualité de l'eau locale.

Une analyse de l'eau après travaux et rinçage s'assurera de la qualité de l'eau potable dans le bâtiment.

4. Résilience vis-à-vis des risques

Il est important d'assurer la prise en compte des effets potentiels du changement climatique et l'augmentation potentielle de la récurrence de certains événements climatiques extrêmes (canicules, tempêtes, inondations, etc.).

Les effets des aléas ayant les impacts les plus significatifs sur l'opération seront identifiés via l'outil « Résilience » de CERQUAL et les choix constructifs et/ou organisationnels réalisés sur l'opération permettent la prise en charge d'au moins deux effets d'aléas climatiques.

De plus, un document d'information précisant les procédures mises en place dans le bâtiment ou par la collectivité ainsi que les bonnes pratiques à respecter en cas d'aléa climatique sera réalisé et diffusé aux habitants et au gestionnaire.

5. Fonctionnalité des lieux

L'**aménagement des cuisines** est également vérifié. Un plan d'aménagement de la cuisine est établi. L'assemblage comporte, selon la typologie du logement, les équipements minimums suivants :

Au moins un évier, deux plaques de cuisson, un réfrigérateur et un meuble haut OU un linéaire complémentaire de 0,45 m minimum

Une surface au sol est identifiable dans le logement (cuisine, cellier) **pour le tri et le stockage** intermédiaire des déchets ménagers et est représentée sur les plans. Cette surface est **égale à 0,2 m²** et assimilable à un élément de cuisine dont les dimensions se rapprochent de **0,6 m x 0,35 m**. Une poubelle domestique adaptée au tri des déchets est fournie à l'intérieur de chaque logement .

/!\ NOTA : L'espace sous évier est envisageable si un volume suffisant est disponible sous l'évier (fourniture des bacs non requise).

Les logements devront bénéficier d'un espace de rangement. Ces derniers seront placés indifféremment dans l'entrée, les dégagements ou les chambres et doivent être :

- d'un volume de 1 m³ minimum pour les T1 et T2 (soit 0.7 * 0.6 au sol)
- d'un volume de 1.5 m³ minimum pour les T3 et T4 (soit 1 * 0.6 au sol)



- d'un volume de 2 m³ minimum pour les T5+ (soit 1.4 * 0.6 au sol)

Cet espace s'entend hors rangement des salles d'eau et cuisines, en dehors des gabarits imposés par la réglementation handicapée et, est **dégagé de tout équipement technique qui doit rester accessible** (chaudière, ballon eau chaud, tableau électrique). Il est **positionné dans les chambres et/ou espaces de circulation. Pour les studios, la position en pièce principale est admise, cet espace pouvant être positionné sur le linéaire demandé dans les séjours.**

Cet espace de rangement peut également être scindé en plusieurs volumes distincts de 0.5 m³ minimum chacun.

Les logements disposent au minimum **des équipements sanitaires** suivant :

- **Studio : un lavabo, une douche et un WC individuels ;**
- **A partir du T2 : Un lavabo ou vasque pour 2 occupants ; au minimum une salle d'eau commune pour 4 occupants ; au minimum un WC commun pour 4 occupants séparé de la salle d'eau.**

Solutions local extérieur :

Ces locaux devront impérativement être :

- 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 (dimension de l'ouvrant).

Solutions local intérieur :

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 **peut se situer en sous-sol** (manque de disponibilité en façade, contraintes topographiques...) en présence d'un ascenseur 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 portes de SAS + la porte du local poubelle) ;
- le parcours des bacs n'utilise pas l'ascenseur destiné aux occupants.

Si un local de stockage est mutualisé, en intérieur, hors parking couvert :

- 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).



Dans tous les cas, 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).

Solution abri-bacs :

- 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.

Solution points d'apport volontaire :

- 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.

6. Confort hygrothermique :

La hauteur sous plafond en pièces principales (hors combles aménagés) est au minimum de 2.50 m.

Dans le cadre de la RE 2020, les baies verticales possèdent des occultations extérieures :

- • Pour toutes les orientations en séjour, cuisine ouverte sur séjour et chambre ;
- • Pour les orientations Est à Ouest via le Sud en cuisine fermée.

Toutes les baies horizontales ou inclinées (fenêtres de toit ou équivalent) possèdent des occultations extérieures.

7. Qualité acoustique :

La plupart des exigences acoustiques demandent l'atteinte des niveaux de performance prescrits par la réglementation :

- Bruits aériens / équipements : arrêté du 30 juin 1999
- Isolement aux bruits extérieurs : arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013
- Isolement aux bruits de chocs : arrêté du 30 juin 1999 amélioré de 3 dB. **Prise en compte de la transmission des bruits de chocs en basses fréquences (50 Hz en tiers d'octave ou 62,5 Hz en bandes d'octave)**
- Acoustique interne des locaux : Aire d'absorption équivalente des circulations communes et des garages collectifs ouverts sur l'extérieur situés sous des logements $\geq 0,50$, et $\geq 0,25$ pour les escaliers encloisonnés en l'absence d'ascenseurs et les entrées, sas et halls.

La mise en œuvre de chape acoustiques est obligatoire pour le traitement aux bruits de chocs dès lors qu'un acquéreur souhaite se réserver la pose de ses revêtements de sols.



8. Confort visuel :

Les logements devront bénéficier d'un minimum de lumière naturelle par le biais des menuiseries. Cette lumière naturelle pourra toutefois être gérée par le biais des occultations mobiles (volets roulants présents sur chaque menuiserie) et les brises soleils présents sur les loggias.

- Les séjours avec ou sans cuisine ouverte ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 15%.
- Les cuisines fermées ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 10%.
- TOUTES les chambres ont un indice d'ouverture supérieur ou égal à 12%.

NOTA : Dans 20% des logements, la valeur de l'IO minorée au maximum de 20% est tolérée pour une des pièces. Pour les logements individuels, 100% des pièces et des logements doivent être conformes sans tolérances.

9. Services et transport :

L'opération dispose d'un local vélos/poussettes de préférence au RDC ou N-1.

- il est couvert, clos et sécurisé ;
- il dispose d'un système d'attaches par le cadre et au moins une roue ;
- il est dimensionné conformément à la réglementation selon la typologie des logements présentée plus haut;
- l'accès à ce local par des vélos est aisé : le nombre de portes à franchir ne doit pas passer 3.

10. Bâtiment connecté

Cette rubrique impose des exigences permettant de :

- Répondre à la demande de services numériques des habitants, s'assurer de la qualité de connexion (fibre optique et réseaux de communication intérieure au logement) ;
- Proposer des logements pouvant accueillir des équipements intelligents et connectés ;
- Veiller à l'interopérabilité de ces équipements et à la sécurité des dispositifs.

La qualité de l'entreprise intervenante sera également à justifier.

ENGAGEMENT : RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Contexte :

Cet engagement vise 3 objectifs :

- 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

Pour mener à bien ces objectifs, le référentiel NF Habitat les a déclinés en 7 rubriques (2 de ces rubriques sont SANS OBJETS au niveau Très Performant).

11. Performance énergétique

Cette rubrique vise à vérifier la bonne prise en compte de la **RE2020**, ainsi que celui visé par un éventuel label énergétique recherché sur l'opération.



L'éclairage des parties communes et les performances de l'ascenseur sont également énoncés dans cette rubrique.

Les installations de chauffage et de production d'ECS devront répondre aux critères de dimensionnement définis dans l'ANNEXE de la rubrique :

- Puissance minimum à installer en cas de chaufferie collective gaz
- Débit minimum à respecter en cas de chaudière individuelle gaz
- Critère de COP pour les générateurs thermodynamiques (PAC, CET)
- Etc...

Pour s'assurer de la performance énergétique du bâtiment, la qualité des BET et des entreprises sera également vérifiée. Ces derniers devront avoir la qualification RGE QUALIBAT associée aux études et/ou installations réalisées.

12. Réduction des consommations d'eau

Cette économie d'eau passera notamment par la performance des robinetteries. Celles-ci seront marquées NF robinetterie sanitaire et satisferont les classements suivants :

- Evier : E0 C3 U3
- Lavabo, lave-mains : E0 ou E00 C3 U3
- Douche : E1 C3 U3 ;
- Baignoire : E3/E1 ou E4 C3 U3 ;
- WC : ensemble certifié NF appareils sanitaires et mécanisme de double commande ;

L'information sur les consommations réelles du logement est également un outil de sensibilisation pour limiter les consommations d'eau potable. Pour cela, un compteur individuel sera mis sur l'alimentation issue de l'ECS collectif et une manchette sera installée sur l'alimentation eau froide de chaque logement.

13. Utilisation des sols :

Le projet des espaces extérieurs veillera à limiter l'imperméabilisation tout en étant cohérent avec la politique urbaine de densification de la ville. Pour cela, la réglementation locale devra être respectée.

14. Ressources matières :

Les produits de construction neufs (Structure, Façade, Couverture, Menuiseries, Isolation, Cloisonnement et Revêtement) à base de bois sont issus de forêts éco-certifiées. (labels PEFC ou FSC)

15. Déchets :

Les devis de travaux doivent intégrer les informations suivantes concernant les déchets générés par les travaux, à savoir :

- une estimation de la quantité totale de déchets générés pendant le chantier ;
- les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ;
- le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;
- une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

Une preuve d'élimination des déchets y compris pour les déblais/remblais est transmise par l'installation de collecte.



16. Changement climatique

Cette rubrique demande l'utilisation de l'outil écomobilité Effinergie pour estimer les impacts environnementaux liés au projet et à son emplacement. L'outil estime les consommations d'énergie engendrées par les déplacements des utilisateurs de ce bâtiment.

Les indicateurs réglementaires "Icconstruction" en kgeqCO₂/m² et "Icénergie" en kgeqCO₂/m² sont tels que :

- • Icconstruction inférieur ou égal à Icconstruction_max (seuil 2022) ;
- • Icénergie inférieur ou égal à Icénergie_max (seuil 2022).

17. Biodiversité

Les enjeux écologiques du site initial sont recensés dans l'analyse environnementale de site.

Le projet devra prévoir des espaces végétalisés et la palette végétale choisie devra se composer d'espèces adaptées au climat et au terrain et ne pas justifier d'un caractère invasif.

Cette rubrique demande la réalisation d'un programme d'entretien et de maintenance des espaces verts qui devra être fourni aux gestionnaires par la maîtrise d'ouvrage.

ENGAGEMENT : PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

Contexte :

Cet engagement vise 1 objectif :

- Une optimisation des charges et des coûts ;

Pour mener à bien cet objectif, le référentiel NF Habitat l'a décliné en 4 rubriques. (dont 1 SANS OBJET en l'absence de démolition)

18. Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe

Cette rubrique vise à évaluer la pérennité de l'enveloppe du bâti. Ce calcul sera réalisé par CITAE en phase DCE. Il faudra lui transmettre les éléments suivants :

- Type de ravalement ;
- Type de menuiseries et occultations ;
- Type d'étanchéité ;
- Type de couverture
- Type de porte de garage.

19. Maîtrise des consommations et des charges

Le Maître d'ouvrage réalise une estimation prévisionnelle des charges d'exploitation du bâtiment. Cette estimation sera réalisée par CITAE en phase DCE. L'estimation intègre :

- Les consommations en eau et en énergie prévisionnelles suivant les postes de la RE2020
- La production éventuelle d'énergie.
- L'entretien et la maintenance de tous les équipements actifs
- L'entretien de propreté



20. Coût global

L'étude de faisabilité énergétique sera réalisée pour la phase PC.

21. Déconstruction

Un diagnostic PEMD avant démolition n'est pas nécessaire.

3. CHANTIER PROPRE

La phase construction sera régie par la charte chantier propre établie pour ce projet.

Une sensibilisation à la thématique « chantier à faibles nuisances » sera réalisée par l'AMO Environnement en phase préparation de chantier. Le maître d'ouvrage sera porteur de ce sujet et appuiera l'AMO environnement.

L'ensemble des exigences du NF habitat sur cette thématique est déclinée dans la charte chantier propre.



4. PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL DÉTAILLÉ : EXIGENCES PAR LOT

ASCENSEURS - MONTE-CHARGE

FL.2.2.2.7

Un dispositif d'affichage du niveau/de la position de l'ascenseur, est situé à l'extérieur de la cabine de l'ascenseur et à tous les étages

PE.6.9.1

Les ascenseurs installés ne sont pas hydrauliques ou à vis

PE.6.9.2

L'éclairage de la cabine d'ascenseur est non permanent.

CARRELAGE FAÏENCES / SOLS DURS

QAI.1.2.5

Les produits de pose disposent du label EMICODE EC1 Plus : adhésifs, ragréages, primaires, joints d'étanchéité, colles, mortiers, enduits, mastics, vernis.

Dans le cas d'un local de stockage des déchets, il présente : un revêtement de sol dur avec plinthes à gorges; un revêtement mural d'une hauteur supérieure ou égale à 1,40m.

QA.3.14

Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'un autre logement d'une circulation commune intérieure ou d'un local d'activités, et lorsque les locaux sont au même niveau ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes. Pour des raisons de pérennité de la performance notamment, les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB et les procédés d'isolation phonique sous carrelage sont sous avis technique. - $L'_{nT,w}$ inférieur ou égal à 55 dB et $L'_{nT,w+CI,50-2500}$ inférieur ou égal à 55 dB

CHAUFFAGE - ECS - CLIMATISATION

CH.1.18

A l'exception des baies des locaux à occupation passagère le facteur solaire des menuiseries extérieures ; est inférieur ou égal au facteur solaire de référence

CH.2.1

La valeur de l'indicateur DH du bâtiment est inférieure ou égale à la valeur maximale DH_{max} , avec $DH_{max} = DH_{maxcat}$.

PE.1.1.66

Les indicateurs réglementaires Cep , Cep_{nr} et $Bbio$ sont tels que : Cep inférieur ou égal à Cep_{max} ; $Bbio$ inférieur ou égal à $Bbio_{max}$; Cep_{nr} inférieur ou égal à $Cep_{nr,max}$. Le niveau de perméabilité à l'air $Q_{4Pa-surf}$ est inférieur ou égal à $Q_{4Pa-surf,max}$. De plus, les caractéristiques thermiques minimales et les exigences de moyens de la RE2020 sont respectés.

PE.2.1.1

Pour le chauffage, les calculs sont réalisés : pour les déperditions, sur la base des méthodes de calcul en vigueur et selon les dispositions de la norme EN 12831-1 et complément P52-612 N; pour le dimensionnement des émetteurs de chaleur (puissances à installer), selon les dispositions de la norme EN 14337 pour les systèmes de chauffage électrique direct, de la norme EN 12828 +A1 pour les systèmes de chauffage à eau chaude. De plus, le



dimensionnement des émetteurs de chaleur est réalisé sur la base d'un calcul de déperditions pièce par pièce de la manière suivante : Calcul du dimensionnement réalisé par l'entreprise installant le système de chauffage sur la base d'un calcul de déperditions fourni par un BET.

PE.2.1.4

Il est prévu un émetteur de chaleur par pièce (cuisine, séjour, chambres, salles d'eau) ou une bouche de soufflage d'air chaud (en pièces principales séjour et chambres, et autres émetteurs en cuisine fermée et en salles d'eau). Dans le cas de pièce principale de studio et de cuisine ouverte sur séjour, l'émetteur peut être commun au coin cuisine et à la pièce principale.

PE.2.2.2.1

Les radiateurs et convecteurs à eau chaude sont certifiés «Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes".

PE.2.3.7.1

Les composants de la sous-station (échangeurs, filtres, tuyauteries...) sont calorifugés avec un isolant au minimum de classe 2 pour le réseau secondaire et avec un isolant au minimum de classe 3 pour le réseau primaire.

PE.2.4.2.4

Pour un chauffage individuel par chaudière à combustible liquide, solide ou gazeux, une régulation par robinet à tête thermostatique par pièce marquage Keymark ou équivalent est prévue sur chaque radiateur (ou convecteurs à eau chaude), à l'exception de la pièce où est placé le thermostat d'ambiance.

PE.2.4.2.5

Pour un chauffage individuel par chaudière à combustible liquide, solide ou gazeux avec émission par radiateurs ou convecteurs eau chaude : Régulation du chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance),ou Régulation du chauffage en fonction de la température extérieure (sonde) et thermostat d'ambiance intérieure.

PE.2.4.2.8

En chauffage individuel par radiateurs ou convecteurs eau chaude ou plancher chauffant eau chaude, une programmation journalière ou hebdomadaire assurant les modes confort, éco, hors gel, est installée dans chacun des logements

PE.2.4.3.7

Pour un chauffage collectif, une régulation par robinet à tête thermostatique par pièce marquage Keymark est prévue sur chaque radiateur (ou convecteur à eau chaude).

PE.3.1.8.1

L'installation collective de production d'eau chaude sanitaire respecte les dispositions de dimensionnement des systèmes de production d'ECS, soit: $P \geq P_{min}$;Ou Un calcul de dimensionnement de l'installation de production d'eau chaude sanitaire, établi par le Bureau d'études, justifie la couverture des besoins de l'opération.

PE.3.1.9.1

Dans le cas de production d'eau chaude sanitaire individualisée avec module thermique d'appartement (CIC avec MTA), le débit d'eau chaude sanitaire spécifique du MTA est supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau en fonction du nombre d'appareils sanitaires raccordés.

PE.7.1.7

L'entreprise titulaire du lot Chauffage réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de chauffage et/ou refroidissement validant la conformité et le bon fonctionnement des installations.

PE.8.1.6

La personne réalisant l'étude thermique réglementaire appartient à un bureau d'études détenant une qualification ou une certification .



CLOISONS-DOUBLAGE-FAUX-PLAFONDS

QA.2.13

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière et une porte de distribution les séparent, doit respecter les exigences suivantes. La porte palière présente un indice d'affaiblissement $Rw+C$ supérieur ou égal à 37 dB, et pour des raisons de pérennité de la performance, elle est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité. DnT,A supérieur ou égal à 45 dB lorsque le local de réception est une pièce principale.

QA.2.14

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière et au moins deux portes de distribution les séparent, ou lorsqu'aucune porte les sépare, doit respecter les exigences suivantes. Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité. DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.5.11

La réverbération dans les entrées, sas et halls est limitée. La durée de réverbération (TR moyen de 250 à 4000 Hz) et la somme des aires d'absorption équivalentes (AAE) des revêtements absorbants disposés dans ces espaces respectent les critères suivants : TR inférieur ou égal à 1,0s et AAE est supérieure ou égale à 25 % de la surface au sol.

QA.5.12

La réverbération dans les escaliers encoignés est limitée, selon la présence d'un ascenseur qui limite l'usage des circulations. La somme des aires d'absorption équivalentes (AAE) des revêtements absorbants disposés dans ces espaces respectent les critères suivants : - En l'absence d'ascenseur, AAE est supérieure ou égale à 25 % de la surface au sol

QA.5.13

La réverbération dans les zones de garages collectifs situées sous des logements et ouverts sur l'extérieur est limitée. La somme des aires d'absorption équivalentes (AAE) des revêtements absorbants disposés au plafond de ces espaces respectent les critères suivants : AAE est supérieure ou égale à 50 % de la surface au sol.

ELECTRICITE

SE.1.3.7

En cas d'installations de recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables, celles-ci sont réalisées selon les prescriptions du guide UTE C 15-722.

FL.1.1.3.3

Lorsque le séjour dessert plusieurs pièces, le système d'éclairage est équipé d'interrupteurs de type va-et-vient ou d'un télérupteur.

FL.2.3.4

"Le local de stockage des déchets peut se situer en sous-sol en présence d'un ascenseur et si : il est situé au premier niveau de sous-sol il 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 : dispose d'un marquage au sol dans le parc de stationnement est sécurisé dans le parc de stationnement dispose d'un système d'éclairage commandé par détecteur de présence ; comprend un nombre de portes à franchir limité à 3 ; les bacs n'utilisent pas l'ascenseur destiné aux occupants."

CV.2.2.1

L'indice de rendu des couleurs (Ra) des systèmes d'éclairage est supérieur ou égal à 80.



PE.6.1.2

Dans les parties communes, l'éclairage est commandé par un détecteur de présence avec chevauchement des zones et dispositif de temporisation programmable. En cas d'éclairage naturel, le détecteur de présence est couplé à un détecteur crépusculaire.

PE.6.1.4

Dans les parties communes les lampes de type fluocompactes sont équipées de ballasts électroniques de classe d'efficacité A1 ou A2. En cas d'éclairage non permanent, les ballasts électroniques de classe A2 sont à démarrage à chaud.

PE.6.1.5

Les circuits électriques du système d'éclairage des locaux suivants sont indépendants les uns des autres: Locaux de stockage des déchets; Locaux vélos/ poussettes; Locaux d'entretien; Circulations communes verticales; Chaque circulation commune horizontale.

PE.6.1.6

La durée de temporisation de l'éclairage des parties communes est de : 2 à 3 minutes pour les lampes LED; 3 à 5 minutes pour les lampes à décharge.

PE.6.1.7

L'efficacité lumineuse des luminaires et lampes des parties communes est supérieure ou égale à 60 lm/W.

PE.6.2.1

Le dispositif d'éclairage du hall d'entrée couvre une surface maximale de 100m² .

PE.6.2.3

Le circuit électrique du système d'éclairage du hall d'entrée est indépendant du système d'éclairage des autres circulations .

PE.6.3.1

Chaque circulation commune horizontale dispose d'un système d'éclairage indépendant et couvre une zone maximale de 100 m² par niveau.

PE.6.4.1

Pour les escaliers, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné et ne dessert pas plus de 3 niveaux commandés simultanément.

PE.6.5.1

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.

PE.6.7.1

En présence de circulations extérieures avec un éclairage permanent la nuit, le niveau d'éclairement est réduit de 30% entre 23h et 5h au minimum tout en restant supérieur à 20 lux .

PE.6.8.1

Le système d'éclairage des terrasses et des balcons des logements est commandé par un interrupteur avec témoin lumineux situé à l'intérieur du logement.

PE.6.10.1

Les Blocs Autonome d'Eclairage de Sécurité pour Habitation (BAEH) sont équipés d'une source lumineuse par LED.

ESPACES VERTS

BDV.4.3



Les espèces plantées sont : non invasives ; peu allergènes : l'introduction d'espèces allergènes ne dépasse pas 25% , en particulier les allergènes classés à risque 4 et 5 ; adaptées au climat et au terrain ; s'appuyant sur des strates végétales diversifiées.

GROS OEUVRE

PE.1.1.66

Les indicateurs réglementaires Cep , Cep_{nr} et Bbio sont tels que : Cep inférieur ou égal à Cep_{max} ; Bbio inférieur ou égal à Bbio_{max} ; Cep_{nr} inférieur ou égal à Cep_{nr_max}. Le niveau de perméabilité à l'air Q4Pa-surf est inférieur ou égal à Q4Pa-surf_{max}. De plus, les caractéristiques thermiques minimales et les exigences de moyens de la RE2020 sont respectés.

MENUISERIES EXTERIEURES / OCCULTATIONS

FL.1.1.2.1

Les occultations des menuiseries extérieures des séjours et chambres sont motorisées et disposent d'un interrupteur propre à chaque menuiserie .

CH.2.2

Toutes les baies verticales possèdent des occultations extérieures : Pour toutes les orientations en séjour, cuisine ouverte sur séjour et chambre ; Pour les orientations Est à Ouest via le Sud en cuisine fermée. Toutes les baies horizontales ou inclinées (fenêtres de toit ou équivalent) possèdent des occultations extérieures .

MENUISERIES INTERIEURES

QA.2.12

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière les sépare, doit respecter les exigences suivantes . Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte palière est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité. DnT,A supérieur ou égal à 40 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 37 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.14

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière et au moins deux portes de distribution les séparent, ou lorsqu'aucune porte les sépare, doit respecter les exigences suivantes. Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité. DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

METALLERIE-SERRURERIE

SE.1.1.16

L'ensemble des garde-corps du bâtiment et de ses abords à la charge du Maître d'ouvrage est conforme aux normes P01-012 et P01-013 .

FL.2.3.2

Un espace de stockage des déchets est prévu. Les types de stockage peuvent être : Un local poubelle intérieure ; Un local poubelle extérieur ; Des trappes passe-paquet ; Des abri-bacs ; Des points d'apport volontaires ; Des points de collecte pneumatique. Lorsqu'il est mis en place un local de stockage des déchets (intérieur ou extérieur) , celui-ci est : équipé d'au moins un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire et d'un réseau d'évacuation avec pente jusqu'au siphon de sol ; équipé d'une ventilation naturelle ou mécanique ; équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre ; pourvu d'une signalisation avec pictogramme et consignes de tri placée sur chacun des bacs et au mur au-dessus de chaque bac ; le local est conçu pour empêcher



l'intrusion de nuisibles. Le parcours des bacs n'empreinte pas les halls d'entrée des immeubles ni les circulations communes intérieures desservant les logements.

FL.2.4.4

Une signalisation identifie les différents bâtiments et cheminements au minimum à l'entrée du site, au niveau du parc de stationnement et chaque fois qu'un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur.

ST.4.1.6

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

PEINTURE - REVETEMENT MURAL

FL.1.4.2.1

Les murs et cloisons situés à l'arrière et sur les côtés de l'évier sont recouverts par un revêtement mural. Le revêtement recouvre au minimum le linéaire de l'évier .

FL.1.4.2.2

La cuisine dispose d'un revêtement mural sur l'ensemble du linéaire des équipements et meubles de cuisine.

FL.1.5.3.1

Les murs et cloisons, situés à l'arrière et sur les côtés d'un appareil sanitaire, sont recouverts par un revêtement mural dur .Le revêtement doit recouvrir au minimum le linéaire de l'appareil sanitaire et de hauteur au moins égale à : - A la hauteur d'hublot au pourtour de tous les appareils sanitaires (hors lave-mains dans WC).

PLOMBERIE SANITAIRE

QE.1.1.3

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

QE.1.2.1

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

QE.2.2

La distribution collective d'ECS est maintenue en température par un système de bouclage .

QE.4.1.1

Le rinçage de l'ensemble des réseaux de distribution d'eau est réalisé avant la pose de la robinetterie.

QE.4.2.1

Une analyse d'eau, respectant le programme D1, est réalisée après rinçage et installation de la robinetterie. En cas d'écarts constatés dans les analyses, les actions nécessaires pour les lever sont mises en œuvre.

FL.1.1.1.1

Un robinet ou une vanne d'arrêt accessible permet d'isoler le réseau d'eau froide et d'eau chaude collective sanitaire (le cas échéant) de chaque logement.

FL.1.1.1.13

En l'absence de laverie collective ou d'un service blanchisserie : les logements disposent d'au moins un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire, un réseau d'évacuation avec siphon et une prise de courant à moins de 0,60m de l'équipement. En présence d'une laverie collective ou d'un service blanchisserie, l'alimentation et l'évacuation pour machine à laver en logement n'est pas obligatoire

ST.4.2.1



En présence d'une laverie collective, celle-ci est pourvue pour 50 habitants d'au moins un lave-linge et un sèche-linge ou un lave-linge séchant et ce local dispose d'une ventilation.

RCE.2.1.1

Un système de récupération des eaux pluviales est mis en place pour des usages non sanitaire à l'extérieur des logements.

RCE.2.2.1

Le WC est certifié - Appareils sanitaires (ou équivalent).

RCE.2.2.2

La chasse d'eau du WC est équipée d'un mécanisme à double commande.

RCE.2.4.3

En cas de production d'ECS collective, une manchette d'attente est présente pour la pose ultérieure d'un compteur d'eau chaude individuel.

RCE.2.5.1

En cas d'installation ultérieure de compteur d'eau individuel, une manchette d'attente est présente sur l'alimentation du réseau d'eau froide de chaque logement.

RCE.3.1.1

La robinetterie des parties communes est certifiée 079 Robinetterie de réglage et de sécurité (ou équivalent)

RCE.3.2.2

La robinetterie est certifiée 077 Robinetterie sanitaire (ou équivalent) et dispose d'un classement ECAU (ou équivalent).

RCE.3.2.4

"La robinetterie est certifiée 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants : Douche : E1, C3, U3; Lavabo, bidet, lave mains : E00, Ch3, U3 ou E0, C3, U3; Evier : E0, C3, U3; Bain-douche : E3/E1, C3, U3 ou E4/E1, C3, U3. Ou dispose d'une étiquette A sur les critères E, C, U, et sur le critère A, à minima une étiquette B selon le guide CSTB ."

RCE.3.2.9

La robinetterie est certifiée 077 robinetterie (ou équivalent) et respecte les classements ECAU (ou équivalent) suivants : " - Mitigeur thermostatique douche : E1 et C3 et U3; Mitigeur thermostatique bain/douche E3**ou E4** / E1* et C3 et U3

SOLS SOUPLES

DG.2.2

Des revêtements de sol adaptés à leur usage doivent être mis en œuvre. Les revêtements de sols avec classement UPEC respectent la Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux du CSTB .Les revêtements de sols sans classement UPEC (par exemple pierre naturelle, parquet, ...) respectent les normes spécifiques à ces familles ou bénéficient d'un Avis Technique. Plus spécifiquement pour les locaux OM, locaux vélos/poussettes et zones extérieures (balcons, terrasses, coursives), dans le cas où il est prévu un revêtement de sol, alors celui-ci doit respecter le classement UPEC. Une peinture de sol adaptée type époxy est également acceptée. Les locaux vélos/poussettes peuvent être en béton brut. NF

VENTILATION

QAI.2.1.2

Les portes intérieures sont au moins détalonnées de 1cm .Si la cuisine est accessible par une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm.Si une salle d'eau équipée d'un appareil à gaz est accessible via une seule porte, celle-ci est détalonnée de 2cm.

QAI.2.4.11



Une note de calcul de dimensionnement des installations de ventilation mécanique contrôlée (VMC) est réalisée par l'entreprise installant le système.

QAI.2.4.50

L'installation de ventilation VMC est dimensionnée par un bureau d'études en phase conception .

QAI.2.4.23

Les conduits collectifs de ventilation sont en matériaux rigides. Les piquages individuels vers les bouches d'extraction situés dans une gaine technique ou un plénum peuvent aussi être réalisés en matériau métallique flexible. NF

QAI.2.4.25

Les dispositions suivantes sont respectées pour l'entretien et la maintenance de la ventilation mécanique contrôlée: Une manchette par emboîtement ou composant équivalent selon DTU 68.3, pour la liaison conduit de ventilation /bouche d'extraction d'air est installée ; Le nettoyage du module d'extraction des bouches d'extraction d'air est réalisable sans démontage de la liaison bouche d'extraction d'air / conduit ; La bouche d'extraction d'air n'est pas positionnée derrière un élément ou des conduits ; L'emplacement de la totalité des éléments d'accès aux réseaux de ventilation collectif et aux piquages individuels permet de réaliser leur nettoyage sans devoir démonter les liaisons entre les conduits.

QAI.2.4.63

Le système de ventilation est vérifié et ses performances sont mesurées par une personne reconnue compétente par le ministère chargé de la construction, suivant le protocole de vérification des systèmes de ventilation défini par le ministère ..

QAI.2.4.46

En cas d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux, les caissons de ventilation sont équipés : de filtres à l'insufflation ; des détecteurs d'encrassement. Filtre ISO ePM10 >70 % conformément à la norme EN16890

QAI.2.4.49

En cas de ventilation mécanique contrôlée (VMC) double flux, le changement des filtres à air est effectué à la fin des travaux et avant l'occupation des logements.

CONCEPTION ARCHITECTURALE

SE.3.2

Les dispositions et améliorations du projet prévues, en réponse à l'identification de situation à risque, sont évaluées en utilisant l'outil de calcul de l'indicateur "Sûreté" . - Le projet atteint a minima le niveau C. /

QAI.1.1.4

En cas de pollution des sols identifiée , le site est traité avant la construction .

QAI.1.1.5

Le potentiel radon de la commune dans lequel est implanté le projet est déterminé . Dans les communes à potentiel radon classées catégorie 2 ou 3: Les logements sont ventilés conformément à la réglementation ; 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 .

QAI.1.2.2

L'étiquetage sanitaire suivant est respecté : A+ pour les revêtements de sols, murs et plafond; les cloisons et faux-plafonds; les isolants; les menuiseries extérieures et les produits destinés à la pose et à la préparation des produits."



QAI.1.2.9

Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent).

QAI.2.4.41

En présence d'occultations extérieures pleines, les entrées d'air sont disposées sur la façade ou dans les coffres de volets roulants. En présence de coffres de volets roulants munis d'une lame finale assurant une étanchéité à l'air, les entrées d'air sont disposées sur la façade.

RES.1.2

Les effets des aléas ayant les impacts les plus significatifs sur l'opération sont identifiés et les choix constructifs et/ou organisationnels réalisés sur l'opération permettent la prise en charge : - D'au moins deux effets d'aléas climatiques.

FL.1.4.1.4

Dans les logements avec cuisine individuelle, un équipement est fourni comprenant : Au moins un évier, deux plaques de cuisson, un réfrigérateur et un meuble haut OU un linéaire complémentaire de 0,45 m minimum

FL.1.4.4.4

Une poubelle domestique adaptée au tri des déchets est fournie à l'intérieur de chaque logement .

FL.1.5.1.3

Les logements disposent au minimum des équipements sanitaires suivant : Studio : un lavabo, une douche et un WC individuels ; A partir du T2 [1] : Un lavabo ou vasque pour 2 occupants ; au minimum une salle d'eau commune pour 4 occupants ; au minimum un WC commun pour 4 occupants séparé de la salle d'eau.

FL.1.6.1.7

Chaque chambre possède au moins un espace de rangement d'un volume de 1 m³ minimum.

FL.2.2.2.6

Le bâtiment de plus d'un étage dispose d'un ascenseur lorsqu'un escalier dessert au moins 15 logements .

FL.2.3.2

Un espace de stockage des déchets est prévu. Les types de stockage peuvent être : Un local poubelle intérieure ; Un local poubelle extérieure ; Des trappes passe-paquet ; Des abri-bacs ; Des points d'apport volontaires ; Des points de collecte pneumatique. Lorsqu'il est mis en place un local de stockage des déchets (intérieur ou extérieur) , celui-ci est : équipé d'au moins un robinet d'alimentation sur le réseau d'eau froide sanitaire et d'un réseau d'évacuation avec pente jusqu'au siphon de sol ; équipé d'une ventilation naturelle ou mécanique ; équipé d'une porte de largeur supérieure ou égale à 1 mètre ; pourvu d'une signalisation avec pictogramme et consignes de tri placée sur chacun des bacs et au mur au-dessus de chaque bac ; le local est conçu pour empêcher l'intrusion de nuisibles. Le parcours des bacs n'empreinte pas les halls d'entrée des immeubles ni les circulations communes intérieures desservant les logements.

FL.2.3.4

Le local de stockage des déchets peut se situer en sous-sol en présence d'un ascenseur et si : il est situé au premier niveau de sous-sol il 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 : dispose d'un marquage au sol dans le parc de stationnement est sécurisé dans le parc de stationnement dispose d'un système d'éclairage commandé par détecteur de présence ; comprend un nombre de portes à franchir limité à 3 ; les bacs n'utilisent pas l'ascenseur destiné aux occupants."

FL.2.3.7

Si un local de stockage des déchets intérieur est commun à plusieurs halls d'entrées de bâtiments, celui-ci est : positionné à une distance inférieure ou égale à 70 mètres des portes d'entrées des bâtiments ; l'entrée dans le local ne s'effectue pas par le hall d'entrée."



FL.2.3.12

Pour le dimensionnement du local de stockage des déchets, un bac supplémentaire est prévu systématiquement pour chaque type de déchets.

FL.2.3.30

Selon le mode de stockage retenu pour l'opération, le local de stockage des déchets intérieur ou extérieur, les abris-bacs ou les conteneurs sont correctement dimensionnés.

FL.2.3.34

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.

CV.1.1.1.1

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

CV.1.2.1.8

La zone avec boîtes aux lettres dispose d'un éclairage naturel direct ou en second jour.

ST.4.1.2

L'opération dispose d'un local vélos/poussettes de préférence au RDC ou N-1. Il est couvert, clos et sécurisé; il dispose d'un système d'attaches par le cadre et au moins une roue; il est dimensionné conformément à la réglementation ; l'accès à ce local par des vélos est aisé : le nombre de portes à franchir ne doit pas passer 3.

ST.4.6.1

Un espace collectif supplémentaire est créé.

SOL.1.2

Le coefficient d'imperméabilisation de la parcelle concernée est calculé : - En l'absence de réglementation, des dispositions sont prises pour limiter/réduire sa valeur. Sinon, la réglementation locale est respectée (coefficient d'emprise au sol, % d'espaces verts, % de surfaces végétalisées, débit de fuite...). / - Et est inférieur à 80%.

REM.1.2.2

Les produits de construction neufs à base de bois sont issus de forêts éco-certifiées .

REM.2.4.3

Des produits de construction ou équipements utilisés sont issus du réemploi ou de la réutilisation : - Au moins 1 famille de produits.

DEC.6

Les devis de travaux et les notices descriptives des CCMI doivent intégrer les informations suivantes concernant les déchets générés par les travaux, à savoir : une estimation de la quantité totale de déchets générés pendant le chantier ; les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ; le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ; une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

DEC.7

Une preuve d'élimination des déchets y compris pour les déblais/remblais est transmise par l'installation de collecte.

DEC.3.1



Les dispositions architecturales, techniques et réglementaires sont prévues pour qu'une évolution du bâtiment soit possible .

BDV.4.1

Afin de favoriser la végétalisation, le projet doit comporter : " - Des espaces végétalisés (en pleine terre, sur dalle, sur toit, sur mur, plantes en bacs intégrées au projet architectural,...).

BDV.4.5

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

VRL.2

Au moins 2 familles de produit sont issues d'une filière locale de valorisation matière des déchets ou d'une filière locale de production.

DISPOSITIONS GENERALES

DG.1.1

"Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées : Code de la construction et de l'habitation ; Code de l'urbanisme ; Code de l'environnement ; Normes françaises et européennes en vigueur, y compris DTU ; Règlement des produits de construction (marquage CE) ; Règles professionnelles ; Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) , ou dans tout autre document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme." NF

DG.2.1

"Les produits de construction et équipements employés disposent de caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées par un tiers indépendant : Certification délivrée par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen ; Avis Technique; Document Technique d'Application (DTA); Appréciation Technique d'expérimentation (ATex); Pass innovation feu vert ;ou avis délivré dans le cadre de la Loi ESSOC." NF

DG.2.8

La durabilité naturelle ou conférée du bois est adaptée à la classe d'emploi .

DG.3.1

"Dans le cadre de la certification NF Habitat, le Maître d'ouvrage contracte une mission de contrôle technique pour son opération. Celle-ci comprend à minima : La mission L, portant sur la solidité des ouvrages et les éléments d'équipements indissociables ; Et la mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions. Selon les opérations, il peut être confié au contrôleur technique, une mission LE relative à la solidité des existants dont l'objet est de veiller à la prévention des aléas techniques qui, découlant de la réalisation des ouvrages et éléments d'équipements neufs, sont susceptibles de compromettre, dans les constructions achevées, la solidité des parties anciennes de l'ouvrage. Dans le cadre des rénovations lourdes, la mission LE est obligatoire."

RES.1.1

Un document d'information 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 est diffusé aux habitants et au gestionnaire.

ST.1.4

Une information est diffusée aux futurs habitants regroupant des renseignements au niveau de la commune : sur les dispositifs existants pour le réemploi ; sur les dispositifs existants de collecte hors objets encombrants ou gérés par les éco-organismes; sur la possibilité de déposer, dans certains magasins situés à proximité de l'opération, les DEEE d'une taille inférieure à 25 cm de diamètre, les lampes ou encore les piles; sur les lieux de dépôts des déchets dangereux. Une information est également diffusée sur l'obligation de reprise gratuite par les distributeurs, même lors de commandes par internet, en magasins ou à la livraison, de l'appareil électrique ou électronique usagé du même type.



QSI.3.1.1 Un support d'information est élaboré et diffusé aux occupants et au gestionnaire. Les éléments sont à adapter aux particularités de l'ouvrage certifié et comprennent notamment : les modes d'emploi et les bonnes pratiques d'usage et d'entretien de l'ouvrage et de ses équipements ; informations sur les bonnes pratiques environnementales des habitants et du gestionnaire. Ce document est complété, pour les propriétaires, par les éléments suivants au minimum : La liste des concessionnaires ; Une information sur l'organisation et le fonctionnement du service après-vente mis à sa disposition (interlocuteurs, n° de téléphone) ; une information sur les différentes garanties et la conduite à tenir en cas de désordres.

QSI.3.2.1 Si le maître d'ouvrage fait état en processus 1 (certification à l'opération) de la certification dans ses documents de communication (intranet, plaquette,...), il doit utiliser la bannière avec la mention "en cours de certification", telle que demandée par la charte graphique et d'usage de la marque NF Habitat.

CDE.1.1

Le calcul de l'indicateur "Coût d'Entretien et Durabilité de l'Enveloppe" est réalisé avec l'outil développé par CERQUAL . - Le projet atteint le niveau C. / - Le projet atteint le niveau B.

MCC.1

Une estimation prévisionnelle des charges d'exploitation du bâtiment , sur une année, est réalisée.

CG.1

Les études d'approvisionnement en énergie sont réalisées selon l'arrêté du 30 octobre 2013, lorsqu'elles sont obligatoires .

CG.2

Une étude en coût global est réalisée sur : - Les systèmes de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, incluant les études en coût global des approvisionnements en énergie ; Un sujet au choix sur l'enveloppe du bâtiment ; Un sujet au choix autre.

ORGANISATION DE L'OPERATION

SMR.8.1.1.1

Une analyse des atouts et des contraintes du site est réalisée en phase conception. Cette analyse doit permettre de disposer d'éléments permettant de bien intégrer l'ouvrage sur le site. Cette étude peut être engagée dès la sélection du foncier. Elle doit contenir les préconisations à mettre en œuvre nécessaires à la construction du programme, par thème analysé et/ou sous forme de bilan global.

SMR.8.1.1.2

L'analyse de site doit être diffusée à l'ensemble des intervenants concernés (Architectes, BET, AMO...).

SMR.8.2.1.2

"Le programme de l'opération prend en compte les éléments suivants : le niveau de certification, le nombre d'étoiles par engagement (en cas de certification de niveau Excellent ou Exceptionnel). Le programme de l'opération tient compte des exigences de la rubrique ""Chantier à faibles nuisances""."

ST.1.1

Un état des lieux des principaux services à proximité de l'opération est réalisé. Il précise les types de services ainsi que leur distance par rapport à l'entrée principale du site.

ST.2.2

Un état des lieux des principales stations de transport à proximité de l'opération est réalisé. Il précise les types de transports, leur distance par rapport à l'entrée principale du site, ainsi que les fréquences de passages des transports collectifs.

PE.7.1.7

L'entreprise titulaire du lot Chauffage réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de chauffage et/ou refroidissement validant la conformité et le bon fonctionnement des installations.



DEC.7

Une preuve d'élimination des déchets y compris pour les déblais/remblais est transmise par l'installation de collecte.

CC.2

Le potentiel d'écomobilité du bâtiment est calculé avec l'outil Ecomobilité d'EFFINERGIE.

BDV.3.1

Les enjeux écologiques du site initial sont recensés et les mesures prises pour le préserver sont précisées dans le document d'informations aux gestionnaires et résidents .

MCC.1

Une estimation prévisionnelle des charges d'exploitation du bâtiment, sur une année, est réalisée.

CDE.1.1

Le calcul de l'indicateur "Coût d'Entretien et Durabilité de l'Enveloppe" est réalisé avec l'outil développé par CERQUAL. - Le projet atteint le niveau B.

EXIGENCES ACOUSTIQUES

QA.1.2

Les isolements acoustiques des pièces principales et cuisines vis-à-vis de l'extérieur respectent les exigences suivantes : - DnT,A,tr supérieur ou égal à DnT,A,tr REGLEMENTAIRE

QA.2.10

L'isolement acoustique entre deux logements superposés, même partiellement, y compris entre un logement et une dépendance, doit respecter les exigences suivantes : - DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.11

L'isolement acoustique entre deux logements au même niveau ou sur des niveaux différents mais non superposés, y compris entre un logement et une dépendance, doit respecter les exigences suivantes : - DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.12

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière les sépare, doit respecter les exigences suivantes .Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte palière est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité. - DnT,A supérieur ou égal à 40 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 37 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.13

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière et une porte de distribution les séparent, doit respecter les exigences suivantes .La porte palière présente un indice d'affaiblissement Rw+C supérieur ou égal à 37 dB, et pour des raisons de pérennité de la performance, elle est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité . - DnT,A supérieur ou égal à 45 dB lorsque le local de réception est une pièce principale.

QA.2.14

L'isolement acoustique entre une circulation commune intérieure au bâtiment et une pièce d'un logement, lorsqu'une porte palière et au moins deux portes de distribution les séparent, ou lorsqu'aucune porte les sépare, doit respecter les exigences suivantes .Pour des raisons de pérennité de la performance, la porte est munie d'un seuil à la suisse avec un joint d'étanchéité . - DnT,A supérieur ou égal à 53 dB lorsque le local de réception est



une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 50 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.15

L'isolement acoustique entre un garage individuel d'un logement ou un garage collectif et une pièce d'un autre logement superposé, même partiellement, doit respecter les exigences suivantes : - DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 52 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.2.16

L'isolement acoustique entre un garage individuel d'un logement ou un garage collectif et une pièce d'un autre logement au même niveau, ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes : - DnT,A supérieur ou égal à 55 dB lorsque le local de réception est une pièce principale. DnT,A supérieur ou égal à 52 dB lorsque le local de réception est une cuisine ou une salle d'eau.

QA.3.13

Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'un autre logement, d'une circulation commune intérieure ou d'un local d'activités, et lorsque les locaux sont superposés (même partiellement) à la pièce principale, doit respecter les exigences suivantes .Pour des raisons de pérennité de la performance notamment, les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB et les procédés d'isolation phonique sous carrelage sont sous avis technique. - $L'nT,w$ inférieur ou égal à 55 dB et $L'nT,w+Cl,50-2500$ inférieur ou égal à 55 dB

QA.3.14

Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'un autre logement, d'une circulation commune intérieure ou d'un local d'activités, et lorsque les locaux sont au même niveau ou sur des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes .Pour des raisons de pérennité de la performance notamment, les sous-couches acoustiques minces sous chape flottante sont certifiées QB et les procédés d'isolation phonique sous carrelage sont sous avis technique. - $L'nT,w$ inférieur ou égal à 55 dB et $L'nT,w+Cl,50-2500$ inférieur ou égal à 55 dB

QA.3.15

Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une circulation commune extérieure au bâtiment ou d'une terrasse et lorsque les locaux sont superposés (même partiellement) à la pièce principale, doit respecter les exigences suivantes : - $L'nT,w$ inférieur ou égal à 55 dB et $L'nT,w+Cl,50-2500$ inférieur ou égal à 55 dB

QA.3.16

Le niveau de bruit de chocs reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une circulation commune extérieure au bâtiment lorsque les espaces sont situés au même niveau ou à des niveaux différents mais non superposés, doit respecter les exigences suivantes $L'nT,w$ inférieur ou égal à 55 dB et $L'nT,w+Cl,50-2500$ inférieur ou égal à 55 dB

QA.3.17

Le niveau de bruit de chocs $L'nT,w$ reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une dépendance ou d'un garage individuel d'un autre logement ou d'un garage collectif, et lorsque les locaux sont superposés (même partiellement) à la pièce principale, est inférieur ou égal à 58 dB .

QA.3.18

Le niveau de bruit de chocs $L'nT,w$ reçu dans une pièce principale d'un logement lorsque les chocs sont produits sur le sol d'une dépendance ou d'un garage individuel d'un autre logement ou d'un garage collectif, et lorsque les locaux sont situés au même niveau ou à des niveaux différents mais non superposés, est inférieur ou égal à 58 dB :

QA.4.12



Le niveau de bruit LnAT engendré par un ascenseur du bâtiment doit respecter les exigences suivantes :
- LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine. / - LnAT inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.

QA.4.13

Le niveau de bruit LnAT engendré par les réseaux d'évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes des équipements sanitaires extérieurs au logement, ou d'eaux pluviales, doit respecter les exigences suivantes .De plus, les trappes de visites sont placées dans les pièces humides ou dégagements. Elles peuvent être exceptionnellement placées dans la partie cuisine du séjour ouvert. Elles présentent les caractéristiques suivantes : surface inférieure ou égale à 0,25 m² Rw+C supérieur ou égal à 32 dB joint périphérique 4 cotés fermeture à batteuse avec rampe de serrage
- LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.

QA.4.14

Le niveau de bruit LnAT engendré par une installation de ventilation mécanique contrôlée simple flux en position de débit minimal doit respecter les exigences suivantes : - LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine.

QA.4.15

Le niveau de bruit LnAT engendré par une installation de ventilation mécanique contrôlée double flux, assurant ou non le chauffage, doit être inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios, 30 dB(A) dans les séjours et 35 dB(A) dans la cuisine.

QA.4.17

Le niveau de bruit LnAT engendré par un équipement individuel d'un logement, respecte les exigences suivantes. De plus, les robinets ont un classement ECAU (ou équivalent) avec un niveau A2 ou A3. Cela concerne tous les robinets : lavabo, lave-mains, évier, douche, baignoire et robinet d'arrêt en amont d'un réservoir de chasse d'eau (robinet flotteur).Les baignoires, receveurs de douche, salles de bains et cabines de douche préfabriquées sont désolidarisés par rapport aux parois verticales et horizontales (supports, systèmes de fixation latéraux, siphon et réseaux).
- LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales et 35 dB(A) dans la cuisine des autres logements.

QA.4.18

Le niveau de bruit LnAT engendré par un équipement collectif du bâtiment (hors ascenseurs, chaufferie et chutes d'eaux), respecte les exigences suivantes : - LnAT inférieur ou égal à 30 dB(A) dans les pièces principales, et 35 dB(A) dans la cuisine. / - LnAT inférieur ou égal à 25 dB(A) dans les chambres et pièces principales des studios.

QA.5.10

La réverbération dans les circulations donnant sur les logements est limitée. La durée de réverbération (TR moyen de 250 à 4000 Hz) et la somme des aires d'absorption équivalentes (AAE) des revêtements absorbants disposés dans ces espaces respectent les critères suivants : - TR inférieur ou égal à 1,2s et AAEtotale est supérieure ou égale à 25 % de la surface au sol / - TR inférieur ou égal à 0,8s. Par exemple : AAE est supérieure ou égale à 50 % de la surface au sol

QA.5.11

La réverbération dans les entrées, sas et halls est limitée. La durée de réverbération (TR moyen de 250 à 4000 Hz) et la somme des aires d'absorption équivalentes (AAE) des revêtements absorbants disposés dans ces espaces respectent les critères suivants : TR inférieur ou égal à 1,0s et AAE est supérieure ou égale à 25 % de la surface au sol.

QA.7.4

L'indicateur QES (qualité de l'environnement sonore) du bâtiment est déterminé selon la méthodologie définie dans l'annexe de la rubrique Qualité Acoustique : " - Forfaitairement sur la base des cartes de bruit, classements des infrastructures de transports, etc.

QA.9.1

Les mesures acoustiques sont à la charge du Maître d'ouvrage, notamment dans le cadre de l'attestation acoustique. Ce dernier informe le plus en amont possible l'intervenant qui réalise les mesures acoustiques que



l'opération fait l'objet d'une certification, et s'assure que les règles spécifiques à la certification détaillées dans ce chapitre ont bien été prises en compte par celui-ci. Pour les opérations de moins de 10 logements, les mesures ne sont pas requises.

QA.9.2

Une attestation acoustique est établie à chaque tranche de travaux (une tranche correspondant à une DAACT). Pour chaque tranche de 10 logements ou plus, l'échantillonnage et le nombre de mesures sont déterminés selon l'arrêté du 27 novembre 2012 en considérant le nombre de logements de la tranche. Si au moins une tranche comporte moins de 10 logements, les mesures seront réparties sur chaque tranche de travaux, de telle sorte que l'échantillonnage et le nombre de mesures soient en accord avec l'arrêté du 27 novembre 2012 en considérant le nombre total de logements de l'opération (toutes tranches confondues).

QA.9.3

"Une opération, ou une tranche de travaux de taille importante fera l'objet de mesures acoustiques complémentaires à celles prévues par l'arrêté du 27 novembre 2012, selon la règle minimale suivante : Opération (ou tranche) de 100 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 sont doublés Opération (ou tranche) de 200 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 sont triplés Opération (ou tranche) de 300 logements ou plus : l'échantillonnage et le nombre de mesures de l'arrêté du 27 novembre 2012 sont quadruplés etc. Les mesures seront réparties sur l'opération de manière à être représentatives, en particulier lorsque l'opération comporte plusieurs bâtiments. Il est d'ailleurs conseillé de réaliser les mesures sur chaque bâtiment."

QA.9.4

Lorsque l'attestation acoustique porte sur un ensemble de bâtiments qui ne sont pas tous certifiés, un minimum de mesures doit être réalisé sur le ou les bâtiments certifiés. De même, lorsque l'opération de construction de plusieurs bâtiments sur un même permis de construire fait l'objet de plusieurs contrats de certifications (par exemple en cas de label demandé sur un bâtiment), un minimum de mesures est réalisé sur chaque groupe de bâtiments d'un contrat de certification. Les mesures à réaliser sont celles qui présentent le plus de risques de non-conformités, au minimum celles listées dans le guide CCR concernant les CCR approfondis, et rappelées dans la FAQ - Mesures acoustiques.

QA.9.5

Non-conformités relevées en conception ; Lorsque l'opération n'a pas été certifiée en phase conception, et que le maître d'ouvrage souhaite faire une reprise d'évaluation en fin de chantier en fournissant des mesures acoustiques pour justifier l'obtention des exigences, les mesures acoustiques doivent porter sur les exigences non conformes de la dernière évaluation (évaluation marché, auto-évaluation ou évaluation conception selon les cas). Non-conformités relevées en fin de chantier Lorsqu'une mesure acoustique conduit à une non-conformité au référentiel, de nouvelles mesures doivent être fournies par le maître d'ouvrage ou réalisées par CERQUAL. La nouvelle intervention s'effectue alors dans le logement où la non-conformité a été relevée, ainsi que dans un autre logement pris au hasard. De plus, si l'opération ou la tranche comporte plusieurs bâtiments, une nouvelle mesure sera effectuée dans un logement d'un autre bâtiment au minimum. Dans le cas où une partie commune (une cage d'escalier par exemple) serait concernée, la nouvelle intervention s'effectuera dans cette même partie commune ainsi que dans une autre partie commune équivalente si elle existe (par exemple, une autre cage d'escalier).