

 MINISTÈRE DES ARMÉES <i>Liberté Égalité Fraternité</i>	MORNE- DESAIX CONSTRUCTION DE 6 LOGEMENTS	Secrétariat général pour l'administration
	<i>Direction d'infrastructure de la défense de Fort-de-France Division Projets - Section Conduite d'Opérations</i>	ANNEXE 01

FORT-DE-FRANCE - Morne Desaix **Construction de 3 logements types 3 et 3 logements types 4.**

*Direction d'infrastructure de la défense de Fort-de-France (DID-FdF)
 Division Projets / Section Conduite des Opérations*



Versions	Dates	Modifications
V0	07/05/2024	Première diffusion

PREAMBULE

Le présent document est relatif au niveau de performance attendus des logements des Forces Armées aux Antilles, qu'ils soient neufs, réhabilités ou entretenus.

Il est recherché une très bonne maîtrise de la qualité et de la performance de la construction, pour un coût maîtrisé.

Par sa charte environnementale, la direction d'infrastructure de la défense de Fort-de-France s'est engagée dans une démarche de développement durable couvrant l'ensemble de son patrimoine, à :

- promouvoir la production d'un habitat performant, faible consommateur d'énergie, faible émetteur de gaz à effet de serre ;
- renforcer le confort intérieur des logements ;
- réduire significativement le niveau des charges locatives ;
- maîtriser les prix de revient.

Les projets devront en tenir compte.

Ce document est composé de deux parties et de 2 annexes.

L'objet de la 1^{ère} partie est de définir les **orientations générales** de conception des logements, individuels et collectifs, des parties communes et des espaces extérieurs.

L'objet de la 2^e partie est de regrouper les prescriptions techniques particulières.

La qualité architecturale et environnementale, ainsi que le respect des prescriptions techniques seront des éléments déterminants dans le choix des projets.

1^{ère} PARTIE

ORIENTATIONS GENERALES DE CONCEPTION

SOMMAIRE

1.1. OBJECTIFS ET PERFORMANCES

1.1.1. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

1.1.2. ACCESSIBILITE ET HANDICAPS

1.1.3. PERFORMANCES ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE

1.1.3.1. Certification

1.1.3.2 Performance énergétique

1.1.3.3. Qualité environnementale et sanitaire

1.1.4. COÛTS D'EXPLOITATION – ECONOMIE DES CHARGES D'ENTRETIEN

1.2. CONCEPTION DES BATIMENTS

1.2.1 QUALITE ARCHITECTURALE ET QUALITE D'USAGE

1.2.2 PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION DES PARTIES COMMUNES

1.2.2.1 Les espaces de desserte

1.2.2.2 Locaux communs, annexes et stationnements

1.2.3 PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION DES LOGEMENTS

1.2.3.1 Dispositions générales

1.2.3.2 Composantes du logement

1.2.3.3 Typologie, surfaces habitables

1.2.3.4 Surfaces annexes : balcons, loggias, et terrasses

1.2.4 PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION DES ESPACES EXTERIEURS

1.2.4.1 Aménagement extérieur

1.2.4.2 Eclairage et mise en lumière

1.2.5 ENERGIES, RESEAUX ET FLUIDES

1.2.5.1 Choix des énergies et maîtrise des consommations

1.2.5.2 Ventilation des logements

1.2.5.3 Raccordements réseaux

1.1. OBJECTIFS ET PERFORMANCES

1.1.1. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Les projets devront respecter la législation et la réglementation en vigueur à la Martinique à la date de remise des documents, et apporter les modifications éventuelles nécessitées par un changement de réglementation.

Les bâtiments devront, dans la totalité de leurs documents et prescriptions, être conformes :

- aux règles de la construction prescrites par le Code de l'Urbanisme et le Code de la Construction et de l'Habitat ;
- aux conditions fixées par les lois, décrets, arrêtés et circulaires, normes, documents techniques unifiés, etc. applicables sur l'ouvrage. En particulier, la construction sera conforme à :
 - la Réglementation Thermique, *Acoustique et Aération (RTAA DOM 2016)* ;
 - la Réglementation Accessibilité et Handicaps (Loi du 11 février 2005, décret n° 2006-555 du 17 mai 2006, décret du 11 septembre 2007, arrêté du 24 décembre 2015) ;
 - la norme NF C 15-100 qui fixe la réglementation des installations électriques ;
 - aux règles de sécurité contre l'incendie ;
 - aux règles locales d'urbanisme (PLU, PPRI, Zone d'exposition aux bruits, etc...) ;
 - au droit du Travail (accès et entretien des équipements...).

Les projets devront avoir fait l'objet d'une analyse et vérification par un contrôleur technique mandaté par le maître d'ouvrage.

Si une des exigences mentionnées dans la suite de ce document se révélait incompatible avec la réglementation, c'est l'exigence réglementaire qui prévaut.

1.1.2. ACCESSIBILITE ET HANDICAPS

Les principes généraux de la Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 sont développés dans le décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 et les arrêtés du 22 mars 2007 et du 24 décembre 2015, dont les dispositions doivent être absolument respectées.

La circulaire d'application DGUHC 207-53 du 30 novembre 2007 apporte des commentaires détaillés et illustrés des textes. Les aspects techniques des bâtiments d'habitation collectifs neufs sont traités dans l'annexe 6 de cette circulaire.

1.1.3. PERFORMANCES ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE

Les projets privilégieront tous les dispositifs permettant une faible consommation des énergies et assurant le confort et la santé des utilisateurs : confort thermique, hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif, qualité de l'air et de l'eau, etc.

Le détail des préconisations techniques est traité dans la 2^e partie.

1.1.3.1 Certification

NF Habitat

1.1.3.2 Performance énergétique

Les logements devront répondre à des exigences de faible consommation d'énergie *en limitant le recours à la climatisation (seules les chambres seront climatisées) et par l'utilisation des énergies renouvelables tout en garantissant le confort pour les occupants.*

Les performances énergétiques des constructions devront être conformes à la *RTAA DOM 2016 et ECODOM +*

Qualité de l'enveloppe

Les logements doivent satisfaire à une conception bioclimatique rigoureuse en :

- réduisant les déperditions thermiques ;
- assurant un confort thermique ainsi qu'un bon éclairage naturel.

Les dispositions passives sont incontournables et seront privilégiées par rapport aux équipements dans la recherche de l'atteinte des performances demandées : très forte isolation des parois (toiture, façade, sol, menuiseries...), ponts thermiques minimisés, protections solaires, logement traversant préférentiellement...

1.1.3.3 Qualité environnementale et sanitaire

La cible énergétique est un des enjeux majeurs, mais les logements doivent s'inscrire dans une démarche environnementale globale.

Chantier à faible impact

Une démarche de chantier propre devra être mise en place afin de minimiser l'impact négatif du projet sur l'environnement en terme de :

- déchets (dispositions constructives et techniques de mise en œuvre adaptées, choix de matériaux non ou peu polluants, emploi de matériaux recyclés...),
- de nuisances (bruit, pollutions, poussières, etc.).

Filière constructive, choix des matériaux

Les bâtiments doivent intégrer des matériaux et système constructif limitant l'impact environnemental et sanitaire de l'ouvrage (structure, enveloppe, cloisonnements, revêtements intérieurs...) au regard de l'énergie grise, des GES et de l'impact sur la santé.

Les bâtiments seront réalisés avec des produits et/ou des procédés certifiés ou, à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes.

Les colles de revêtements de sol, les peintures, les enduits seront certifiés NF environnement ou écolabel européen.

Les matériaux proposés disposeront d'une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) ou d'une DEP (Déclaration Environnementale de Produit - norme NF EN 15804) de façon à connaître les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction.

Ils seront identifiés par les valeurs des paramètres suivants : énergie grise, GES, étiquetage réglementaire (COVT), COV, matières premières bio-sourcées.

Les principaux matériaux utilisés dans les logements (revêtements de sol, peinture des murs et des plafonds, menuiseries intérieures, mobilier...) seront étiquetés A+ (arrêté du 19 avril 2011).

L'isolant polyuréthane est proscrit dans le volume habitable.

Le bois – matériau renouvelable :

Le bois utilisé doit provenir de forêts tropicales éco-certifiées (FSC) ou de forêts tempérées (PEFC).

La durabilité naturelle ou conférée du bois doit être adaptée à la classe d'emploi ; en cas de traitement, le bois sera labellisé CTB-B+ ou CTB-P+.

Les panneaux de contreplaqués doivent être de classe A selon la norme NF EN 1084. Les panneaux de fibres et les panneaux de particules doivent être de classe E1 selon la norme NF EN 13 986.

Les caractéristiques environnementales des produits seront fournies conformément au cadre méthodologique de la norme NF EN 15804+A1.

Confort acoustique

Le confort acoustique est un élément clé de la qualité de vie au quotidien, car les nuisances sonores sont l'une des premières causes d'insatisfaction des usagers. Les logements doivent pouvoir être protégés des différentes sources de bruit (bruits aériens, bruits d'impact, bruits d'équipements) provenant de l'extérieur et de l'intérieur du bâtiment.

Eau

Les équipements (réducteurs de pression, chasses d'eau équipées d'une commande 3/6 litres, robinets mitigeurs ...) et dispositions constructives (limitation de la distance point de puisage / production...) devront être mis en œuvre, afin de limiter les consommations d'eau tout en assurant un confort d'usage.

Équipements de récupération d'eaux pluviales conformes à minima à l'Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage.

Il sera prévu l'ensemble des équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation avec une capacité de stockage de 0,2 m³ par m² de toiture non accessible. La

récupération des eaux est prévue pour les usages domestiques extérieurs au bâtiment (arrosage des espaces verts...) et éventuellement le lavage des sols des parties communes.

1.1.4. COUTS D'EXPLOITATION – ECONOMIE DES CHARGES D'ENTRETIEN

Les bâtiments doivent être conçus de manière à faciliter l'entretien et la maintenance, et minimiser les coûts d'exploitation.

Simplifier et sécuriser l'accès aux équipements techniques nécessitant un entretien spécifique (capteurs solaires, extracteurs de ventilation, tampon de visite et de dégorgement des réseaux EU/EV/EP, ...). Privilégier des cheminements directs et fonctionnels.

Localisation des équipements techniques

Regrouper les équipements techniques et les reports d'alarme afin de minimiser les cheminements engendrés par leur exploitation et réduire l'emprise au sol des espaces techniques ; notamment pour les toitures terrasses afin de permettre une valorisation ultérieure des surfaces libres.

Rationaliser l'entretien

L'entretien de tous les espaces de desserte aux étages devra être possible de l'intérieur des locaux, sans le recours à des engins extérieurs (nettoyage des vitres...).

L'ensemble des surfaces vitrées doit être accessible à hauteur d'homme, sans équipement particulier.

L'ensemble des équipements et luminaires doivent être facilement accessibles sans échafaudage ou nacelle.

Les équipements nécessaires à l'exploitation du bâtiment (point d'eau, prise de courant, local entretien...) seront localisés afin de simplifier leur utilisation.

Les bois utilisés en extérieur devront être formellement reconnus comme étant adaptés aux conditions d'exposition climatiques, aux risques cryptogamiques et parasitaires spécifiques au territoire de la Martinique.

Les essences seront choisies dans des bois durables intrinsèquement ne nécessitant pas d'entretien périodique onéreux et présentant une stabilité de forme et d'aspect avérée dans le temps garantissant la qualité architecturale lors du vieillissement de l'ouvrage.

Les pièces de fixation, les assemblages, la protection des champs auront une durabilité supérieure aux composants bois et les pièces métalliques, les fixations, etc. auront une résistance accrue vis-à-vis des risques d'oxydation, en particulier pour toutes les expositions défavorables et celles soumises aux embruns marins.

Durabilité de l'enveloppe et des équipements

Les soubassements devront résister aux chocs et bénéficier d'un traitement permettant un nettoyage aisé des graffitis et des salissures, notamment à proximité des zones de passage.

Les façades seront protégées des salissures par ruissellement : protection des têtes de mur (couvertines, goutte d'eau...) et des rives de balcons, appuis de fenêtres débordants avec goutte d'eau, protection des joints de dilatation, etc.

Les revêtements de sols et muraux des circulations seront pérennes, d'un entretien aisé et d'une très forte résistance aux agressions (usures, chimiques, tags, brûlures).

Les ouvrages métalliques seront galvanisés et de préférence thermolaqués.

Les revêtements de façade bénéficieront d'une garantie de 10 ans. Les revêtements seront choisis dans une gamme de produits présentant une résistance accrue vis-à-vis des dégradations de tenue ou d'aspect par attaque fongique ou cryptogamique. Les concepteurs devront présenter une gamme de produits performants permettant d'améliorer la tenue dans le temps des façades et limiter les interventions d'entretien avant 10 ans.

Les zones identifiées comme pouvant être les plus exposées au passage fréquent et aux risques de dégradations, seront traitées par un parement résistant au choc et selon les cas par une protection anti-graffiti permettant l'enlèvement rapide et peu onéreux des tags.

1.2. CONCEPTION DES BATIMENTS

1.2.1. QUALITE ARCHITECTURALE ET QUALITE D'USAGE

La qualité architecturale du projet et la qualité d'usage de la résidence seront des éléments déterminants dans le choix des projets.

Les principaux objectifs sont de :

- valoriser l'image de la résidence ;
- assurer la fonctionnalité des logements ;
- garantir la tranquillité, la qualité perçue de chaque logement ;
- penser l'organisation des espaces collectifs ;
- assurer une relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement.

En particulier, il est recommandé de :

- assurer une distinction claire et une transition entre les différents espaces (public, espaces extérieurs communs, parties communes intérieures et parties privatives) et d'en différencier les accès (résidents, véhicules, visiteurs, exploitation) ;
- garantir un confort visuel : préserver les vues, les perspectives, traiter les vis-à-vis, assurer l'intimité, privilégier l'apport de lumière naturelle ;
- garantir la fonctionnalité des espaces communs et extérieurs : en particulier au RdC, penser la transition entre l'espace public et privatif, répondre aux pratiques de la vie quotidienne (gestion des déchets, locaux vélos, accueil des visiteurs, sécurisation des accès...) pour simplifier et sécuriser l'accès aux équipements, et rationaliser l'entretien ;
- positionner correctement les logements entre eux (superposition, localisation des petits et des grands logements) ;
- garantir la fonctionnalité des espaces privés : organiser le logement (en particulier, le rangement, le traitement du linge, les sanitaires, la cuisine), respecter l'accessibilité PMR, favoriser les prolongements extérieurs, dimensionner les pièces de façon cohérente (en particulier nombre et position des équipements de la cuisine), penser aménagement et position du mobilier en cohérence avec la position des équipements techniques.

Relations entre logements et extérieur

Les configurations défavorables (chambres principales à côté des gaines d'ascenseur et des escaliers, mitoyenneté « pièce de jour » et « pièce de nuit » entre logements...) feront l'objet d'un traitement acoustique soigné.

Une attention particulière sera portée pour les logements du rez-de-chaussée, tant pour protéger l'intimité des occupants par rapport aux zones de passage extérieures (dispositifs pare-vue...) que sur le choix des dispositifs de protections (anti-intrusion, anti-effraction, nuisances sonores...).

1.2.2. PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION DES PARTIES COMMUNES

1.2.2.1 Les espaces de desserte

Une attention particulière sera portée vis-à-vis des infestations des chauves-souris et autres nuisibles ainsi que des moustiques.

Hall d'entrée

La qualité de traitement du hall d'entrée doit refléter la qualité de vie et l'image de l'opération. Une attention particulière doit être portée à son traitement qualitatif.

A chaque cage d'escalier indépendante correspondra un hall d'entrée indépendant.

Les boîtes aux lettres sont situées dans le hall conformément aux recommandations de la poste. Les batteries et boîtes à lettre seront installées de façon optimale pour l'accès aisé des services de la poste et l'usage des locataires. Elles seront robustes pour les préserver des risques de vandalisme, à l'abri des intempéries et résistantes aux autres risques de dégradation (rouille, décoloration, fragilité des portes ou serrures, etc.).

La porte d'entrée du hall de la résidence devra être dépourvu de contrôle d'accès.

Il sera recherché le maximum de lumière et de ventilation naturelle, ainsi qu'une identification aisée depuis les espaces communs ou publics. La surface du hall sera suffisante et proportionnelle au nombre de logements desservis.

Circulations verticales : escaliers et ascenseurs

Escaliers

Les circulations verticales seront dans la mesure du possible éclairées naturellement.

Les escaliers extérieurs ne seront acceptés qu'à titre exceptionnel. Dans ce cas, les mesures prises pour se protéger des intempéries seront précisées.

Pour les bâtiments sans ascenseur, les escaliers à volées droites avec 1/2 palier de repos seront privilégiés.

L'espace résiduel sous la première volée sera aménagé (stockage matériel entretien par exemple) ou à défaut condamné.

L'accès à la toiture sera distinct du système de désenfumage.

Le niveau d'éclairement devra notamment respecter l'Arrêté du 24 décembre 2015 et faire l'objet d'une étude particulière.

Ascenseurs

La présence d'un ascenseur **est de préférence à proscrire pour des raisons de coût de maintenance.**

Si nécessaire (R+3 et plus), l'ascenseur desservira tous les niveaux, y compris les sous-sols situés sous l'emprise du bâtiment. A partir du R+7, une étude de trafic sera fournie pour justifier le nombre d'ascenseur.

En cas d'impossibilité d'implanter le ou les ascenseurs dans une zone à l'abri complet des intempéries, les porte d'accès cabine, gaine ascenseur, machinerie, etc. seront particulièrement protégées des risques d'exposition à l'eau et à la corrosion et le captage et l'évacuation des eaux de pluie sera prévu pour éviter toute dégradation des équipements, gaines ascenseur, installations en fond de fosse.

Les matériels et équipements proposés qui ne pourraient bénéficier d'un support technique garanti formellement par un engagement du constructeur sur sa capacité à respecter des délais de mise à disposition au mainteneur de toute pièce détachée (câbles, boîtiers électroniques, serrures, mécanismes ...) dans un délai de 2 semaines maximum ne seront pas retenus pour un usage sur nos immeubles collectifs pour des raisons de continuité de service de ces équipements pour les usagers. Les câbles de traction devront bénéficier d'une garantie décennale.

Circulations horizontales : paliers d'étage et coursives

Un éclairage naturel sera privilégié.

Il est souhaitable que chaque palier ne desserve pas plus de 6 logements.

Respecter à minima les exigences dimensionnelles de la réglementation « accessibilité handicapés ».

Le matériau proposé pour les murs des circulations horizontales sera résistant aux chocs et aux rayures.

Les coursives extérieures ne seront acceptées qu'à titre exceptionnel. Elles devront éviter de passer devant une fenêtre du séjour ou d'une chambre, et ne communiqueront qu'avec une seule cage d'escalier et/ou d'ascenseur. Les coursives et les circulations couvertes doivent comporter des protections vis-à-vis des intempéries.

Revêtement des sols :

Les revêtements de sol de toutes les surfaces exposées aux intempéries y compris celui des zones contiguës à l'abri mais pouvant devenir glissantes en certaines circonstances devront avoir des caractéristiques intrinsèques de non-glissance ou bénéficier d'un traitement antidérapant très résistant à l'usure et durable selon trafic et exposition aux UV garantissant dans le temps une protection contre tout risque de glissade pour les usagers.

Les revêtements de sol des zones de grand passage devront bénéficier de performance accrue vis-à-vis de l'usure pour résister au passage intensif.

1.2.2.2 Locaux communs, annexes et stationnements

Locaux Ordures Ménagères, tri sélectif

Les immeubles collectifs doivent disposer de locaux ordures ménagères.

Ils seront positionnés à l'extérieur et à l'entrée de la résidence et de manière à faciliter le service de ramassage.

Ils seront dimensionnés et réalisés selon les prescriptions des communautés des agglomérations en charge du ramassage des ordures ménagères.

Locaux Vélos – Voitures d'enfants

Les immeubles collectifs pourront disposer de locaux Vélos et voitures d'enfant en conformité avec le PLU. Ces locaux seront situés au RdC ou dans un local extérieur au bâtiment.

Ils seront équipés de systèmes de stabilisation et d'attache antivol des vélos (mural ou au sol). Ils devront comporter des protections vis-à-vis des intempéries et seront sécurisés par un système de fermeture.

Pour les opérations de plus de 25 logements, le local vélo devra être scindé au moins en deux. Les locaux vélos doivent être situés en dehors des parkings sécurisés avec un accès spécifique.

Locaux techniques : supprimeur, courants forts, courants faibles (fibre optique), machinerie ascenseur, ventilation

Ces locaux seront implantés de façon à limiter les nuisances occasionnées pour les logements (bruit des appareils, intervention des équipes de maintenance...).

Leur accès sera simple, direct, facilement identifié et sécurisé : l'installation au RdC sera à privilégier.

Leur dimensionnement ainsi que le dimensionnement de leur accès, adapté en fonction de leur destination technique, **prendront en compte les volumes nécessaires à la maintenance et au remplacement des équipements.**

Local entretien

Il pourra être prévu un local entretien ; il sera situé préférentiellement au RdC (implantation en sous-sol est à éviter). Il sera d'une surface suffisante (environ 8 m²) et comprendra :

- une partie local de stockage/entretien avec un poste d'eau, vidoir avec grille,

Places de stationnement

Il est prévu une place de stationnement par logement en extérieur ou sous l'emprise du bâtiment, de préférence en sous-sol (sauf choix ou réglementation contraire).

Des dérogations devront être négociées pour s'adapter au besoin en bonne concertation avec les services administratifs des communes.

Les parkings sous immeubles seront privilégiés.

Les places doubles en longueur sont proscrites.

Pour limiter l'imperméabilisation des sols, les places de parkings seront de types végétalisées.

Leur conception et leur dimensionnement respecteront la norme NF P 91-120.

Les places de stationnement PMR seront implantées, conformément à l'arrêté du 24 décembre 2015.

Les équipements pour la recharge des véhicules électriques seront implantés conformément à la réglementation.

Les rampes d'accès seront implantées de façon à minimiser les désagréments phoniques pour les logements situés à proximité ; elles devront, dans la mesure du possible, se situer dans l'emprise du bâtiment.

Les circulations véhicules devront avoir une largeur minimale de 5,50 m.

La hauteur libre minimale sera de 2,05 m en tous points.

La ventilation statique ou mécanique sera dimensionnée et réalisée pour assurer le renouvellement d'air en fonction du nombre de places de stationnement.

Les robinets de puisage et les prises de courant (hors alimentation véhicules électriques) sont à proscrire.

1.2.3. PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION DES LOGEMENTS

1.2.3.1 Dispositions générales

Orientation et aération

La mono exposition sera évitée.

La ventilation naturelle des logements sera privilégiée selon RTAA DOM.

Des dispositions techniques complémentaires garantissant la qualité de l'air et le non développement de moisissures dans les logements seront également à proposer dès la conception pour se prémunir des conséquences de ces phénomènes à l'origine de sinistres importants.

Il convient de prévoir l'équipement électrique pour les brasseurs d'air dans toutes les pièces principales et leur pose selon réglementation en vigueur.

Les chambres seront équipées de climatisation, de préférence mono-split, et de brasseurs d'air.

Surfaces vitrées

La conception, implantation, dimensionnement des baies vitrées seront étudiés pour assurer la qualité des vues, l'apport maximum de lumière naturelle dans le respect des

besoins de protection solaire. Les surfaces d'ouverture et de perméabilité des façades resteront celles imposées par la RTAA DOM et les dimensions des grandes baies vitrées seront étudiées pour en garantir la résistance et la bonne maniabilité. Une attention particulière sera apportée pour optimiser les dimensions de châssis **sans une multiplicité de gabarit ou de formes variables inutiles.**

Organisation intérieure

La séparation jour/nuit est souhaitée. L'objectif sera d'optimiser le rapport entre les surfaces des pièces et la surface totale du logement, et donc de réduire les circulations monofonctionnelles.

La hauteur sous-plafond de base sera **2,70 m ht** en tout point des logements. Les retombées de poutres sont proscrites.

En cas de projet comportant des DUPLEX, cette configuration de logement sera réservée à des logements à partir du T5 exclusivement. Par ailleurs, l'implantation de l'escalier intérieur à proximité de l'entrée du logement est recommandée. Cette configuration n'est toutefois pas obligatoire.

Une attention particulière doit être portée à la qualité d'usage et la bonne fonctionnalité des logements. A cet effet, un plan type d'aménagement sera présenté par typologie de logement dès la conception du projet (esquisse) pour permettre d'apprécier la bonne distribution des pièces et leur habitabilité.

1.2.3.2 Composantes du logement

Une attention particulière sera portée sur la relation des pièces entre elles, la bonne circulation étant un élément important du confort et de la qualité de vie.

La composition du logement répondra aux exigences suivantes :

	Entrée	Cuisine	SdE (douche)		WC indiv.	Cellier
			Sans WC	Avec WC		
3 pièces	Oui	Ouverte	X		X	x
4 pièces et plus	Oui	Ouverte / Fermée		X	X	x

Entrée

L'entrée est un espace de transition entre l'espace commun et la partie privative qui doit préserver avec soin l'intimité du locataire, mais joue aussi un rôle d'espace tampon thermique et phonique garantissant la qualité d'usage du logement.

Séjour

Le séjour est la pièce de vie principale du logement, dont les dimensions varient en fonction de la typologie. Il est conçu pour répondre au mieux à deux principaux usages : salon et salle à manger.

Il donne accès : à l'entrée, parfois à la cuisine (porte ou baie), le cas échéant à la loggia ou la terrasse par l'intermédiaire d'une porte-fenêtre ou d'une baie coulissante. Il se positionne à proximité de l'entrée du logement et est orienté si possible Est à Nord/Est.

Sa plus petite dimension est d'**au moins 3.20 m**.

Les formes régulières seront privilégiées afin de faciliter l'ameublement des pièces (éviter les recoins inutilisables).

Afin de garantir un bon éclairage de cette pièce, plusieurs facteurs seront pris en compte : son orientation, sa configuration, la présence d'éventuels débords en étage supérieur, le type, la dimension et l'implantation des baies. Une attention particulière sera ainsi portée sur les logements situés en angle intérieurs des bâtiments.

Dans le séjour, il n'y aura ni placard, ni soffite.

Chambres

Les chambres sont des lieux réservés principalement au repos et seront positionnées de préférence sur les façades les plus calmes et convenablement isolées des autres espaces de vie familiaux du logement.

Elles sont desservies par le dégagement nuit. L'adossement d'une salle d'eau pour composer une suite parentale sera apprécié. Il sera prévu un placard par chambre pour les logements.

La surface habitable sera au **minimum de 9 m²**. Sa plus petite dimension sera d'au moins 2,70m.

Cuisine

La cuisine est à la fois une pièce de préparation des repas et une pièce de restauration (sauf cuisine américaine avec le coin repas dans le séjour).

Son positionnement dans le logement ne doit pas la transformer en "cuisine couloir" ; tout transit par la cuisine pour se rendre dans une autre pièce ou partie du logement est à proscrire.

Elle devra bénéficier d'un éclairage naturel. Les cuisines en second jour sont proscrites pour des raisons notamment d'éclairage et de ventilation.

Les cuisines ouvertes ou intégrées au séjour sont acceptées.

A partir du T4, un dispositif pour avoir une cuisine fermée ou à fermer sera apprécié.

Un élément de séparation type « bar comptoir » est préconisé pour dissimuler au regard les éléments d'équipement (électroménager, évier...) ; néanmoins cet aménagement ne devra pas gêner l'ameublement de la pièce.

Toujours dans le cas de cuisine ouverte, il est recommandé la mise en place d'un retour de cloison sur le dernier élément afin de parfaire la finition de cet espace cuisine. Une

fenêtre éclairera systématiquement la cuisine, à moins de 3m du plan de travail, en cas de cuisine ouverte.

Elles comporteront *a minima* : 5 modules de 0,60 m (hors plinthes) pour les équipements de base, 1 module supplémentaire pour le lave-linge (s'il n'est pas localisé dans la salle de bains/salle d'eau ou le cellier) et 1 module supplémentaire pour le tri sélectif (s'il n'est pas localisé dans le cellier). La conception permettra d'éviter au maximum de placer des canalisations (notamment évacuation et alimentation) en fond d'emplacement d'appareil ménager.

Le plan d'aménagement des cuisines devra garantir un confort d'usage à l'occupant et une attention particulière sera portée à l'espace cuisson en respectant sur au moins un côté un espace de travail (ex : éviter de placer la cuisson entre le frigo et une gaine ou de le placer à côté de l'évier).

Les éléments fixes sous les fenêtres sont à éviter.

Salle d'eau

Les pièces « humides » de façon générale doivent faire l'objet **d'une attention particulière** dans leur implantation et dans leur conception car **ces espaces sont à l'origine d'une forte sinistralité par infiltration entre logements ou autre dégâts des eaux.**

Un plan de principe avec tous les détails présentant les dispositions constructives, les choix techniques et précisant la qualité des matériaux devra être proposé dès la conception du projet pour satisfaire à cette obligation de parfaite étanchéité et **garantir la protection des locaux adjacents de ces pièces humides à minima pendant 10 ans.** Les peintures, joints et revêtement utilisés seront choisis pour leur résistance accrue à tout développement de moisissure.

La douche sera close sur au moins 2 côtés.

La présence d'une ventilation et d'un éclairage naturel (fenêtre), dans les salles de bains et les WC, sera à privilégier.

Les salles de bains et d'eau commandées seulement par une chambre sont proscrites.

Les salles d'eau doivent être conçues et équipées de manière à permettre, par des aménagements simples, l'installation ultérieure d'une douche accessible à une personne handicapée.

Leur positionnement dans le logement doit se situer à proximité des chambres y compris pour le duplex.

Leur aménagement devra permettre la mise en place d'un meuble double vasque (sauf si présence salle d'eau supplémentaire).

Pour des raisons esthétiques, l'encoffrement soigné et facilement démontable des différentes canalisations est à prévoir.

WC

Les WC seront indépendants à partir du 3 pièces.

Un second WC est à prévoir à partir du T4 et tous les duplex (1 par niveau). Les WC indépendants devront être équipés d'un lave-mains.

Une communication directe entre le séjour/cuisine et le WC est proscrite.

Cellier

Il est demandé de prévoir une pièce à usage de rangement, de buanderie, et de local technique du logement. Il sera en liaison avec la cuisine ou l'entrée.

Il devra accueillir le lave-linge et les équipements techniques du logement.

Néanmoins, sa présence ne doit pas gêner l'aménagement des pièces. La présence d'un point d'eau doit conduire à des précautions identiques à celles requises pour les pièces humides.

Ce cellier servira de pièce refuge en cas d'alerte cyclonique. Il conviendra de minimiser le nombre et la surface des ouvertures.

Toitures

Le toit est un élément essentiel de l'architecture. Il protège de l'ensoleillement, des intempéries et des cyclones.

Les toitures seront conformes au PLU, toiture terrasse à proscrire. Les coloris seront choisis pour éviter les échauffements excessifs (peinture réfléchissante le cas échéant) et elles devront avoir une très bonne résistance aux UV pour conserver leur aspect d'origine. Privilégier des débords de toit protecteur de l'ensoleillement des façades.

Le plafond horizontal du dernier niveau de logements sera constitué d'une dalle « para cyclonique en Béton Armé ».

L'ensemble des évacuations des EP se fera impérativement par l'extérieur du bâtiment.

Une attention vis-à-vis des risques d'infestation des sous toiture par les chauves-souris est requise et les dispositions de protection seront mises en œuvre au droit de tous les points de passage.

1.2.3.3 Surfaces habitables

Surfaces

La surface habitable (SHAB) est définie par l'art.R156-1 du Code de la construction et de l'Habitation (CCH) et l'art. R112-2 du Code de l'Urbanisme (CU).

Les objectifs de **surfaces habitables** minimales et maximales par logement sont :

Surface habitable	T3	T4
Surface Shab Int. (m²)	65 ± 5	80 ± 5

Les surfaces indiquées ci-dessus constituent des fourchettes de surfaces habitables qui permettent une adaptation aux contraintes locales d'urbanisme et d'architecture.

La loggia, non comptée dans la surface habitable intérieure sera strictement supérieure à 9 m² pouvant atteindre 14 m² pour les grandes typologies ; avec **une plus petite largeur d'au moins 2,30 m.**

Ratios

Les surfaces annexes (Coursives, escalier, paliers, hall) devront être au maximum égales à 12% de la surface totale [Shba int + loggias].

Une attention particulière sera portée à la bonne utilisation des surfaces construites, notamment à l'échelle du logement entre surfaces habitables des pièces et surfaces des dégagements.

1.2.3.4 Surfaces annexes : loggias et terrasses

Prolongement extérieur

Il sera recherché un prolongement extérieur type terrasse ou loggia en relation avec le séjour et dont le seuil de franchissement sera optimisé.

Loggia : Cet espace est pour la qualité d'usage des logements aux Antilles. Cet espace est une pièce « ouverte » et un espace de vie au quotidien, qui doit permettre l'installation de table, chaises...pour l'utilisation conviviale de cette terrasse privative. La conception doit néanmoins garantir une intimité et un confort acoustique préservant des nuisances de voisinage.

Le passage de l'espace intérieur vers la terrasse se fera sans seuil excessif dans le respect des critères d'accessibilité PMR. Des dispositions de protection vis-à-vis de tout risque de pénétration d'eau vers le logement sont à prendre néanmoins compte tenu des fortes intempéries. Les pentes, ressauts sont à respecter, les descentes EP doivent être bien dimensionnées, positionnées au point bas et implantées en dehors du volume habitable intérieur. Un trop plein sera prévu.

Le passage de seuil des espaces extérieurs vers les espaces intérieurs des logements (baies vitrées) sont des points à traiter avec la plus grande attention vis-à-vis des risques de passage des eaux de pluie vers l'intérieur des logements.

Un espace adapté sur la varangue devra être prévu pour l'installation des blocs moteurs de la climatisation.

Jardins privés

Le choix d'implanter des jardins privés de rez-de-chaussée se fera au cas par cas. Sa conception devra garantir l'intimité du locataire vis-à-vis de l'espace public ou collectif. Le cas échéant, il sera clôturé.

En présence de jardins privés, il est demandé la mise en place de tout dispositif facilitant leur entretien par les occupants ; ceci pourra se traduire par l'implantation de cabanons de

jardins ou de celliers extérieurs privatifs ou de tout autre local partagé permettant une mutualisation de moyens.

1.2.4. PRINCIPE GENERAUX D'ORGANISATION DES ESPACES EXTERIEURS

Les espaces extérieurs sont des lieux de vie à part entière. Leurs conceptions doivent permettre une appropriation satisfaisante par les différents utilisateurs et participer à la biodiversité tout en limitant les charges locatives.

L'entrée de la résidence devra être parfaitement repérée et identifiée par toute personne circulant à pied ou en voiture. Il en est de même pour les entrées de bâtiments qui doivent être pensées architecturalement (marquage, auvent marquise, enfoncement, avancée, etc.).

1.2.4.1 Aménagement extérieur

Aménagement paysager

L'aménagement paysager devra s'appuyer sur des **plantes endémiques**, dans l'optique de préserver la biodiversité, et de limiter les apports en eau.

Une végétation homogène du sol en proche périphérie du bâtiment permettra de diminuer fortement l'albédo pour les logements du niveau zéro.

Il conviendra pour la tranquillité des résidents de protéger notamment les logements en RdC des espaces collectifs et publics, par la mise en à distance et le traitement des pieds de façades.

Circulation

L'impact des dessertes dédiées aux véhicules et au stationnement doivent être limité au profit des espaces verts, d'agréments et des piétons.

Les cheminements automobiles et parking seront réalisés en revêtement dur imperméable de préférence en Béton Armé. Il sera marqué une hiérarchisation entre voirie de distribution et voirie de desserte.

Le tracé des cheminements piétons prendra en compte le trajet le plus court et le sens de circulation afin d'éviter la création de chemins spontanés empiétant sur pelouses et les espaces plantés.

Clôtures

Les résidences seront dotées d'une clôture périmétrique qualitative favorisant la résidentialisation.

Le traitement des clôtures devra être adapté à leur fonction et conforme au PLU en distinguant les différents types de séparation. Pour les interfaces avec les espaces publics, privilégier les clôtures rigides ou semi- rigides sur muret de soubassement.

Les qualités de résistance et de durabilité des poteaux et des panneaux de clôture seront adaptées selon l'exposition au risque de franchissement en fonction des limites séparatives (voie publique, zone verte...) dans un souci de solidité et de pérennité. La

résistance à la corrosion sera renforcée, en particulier pour les situations littorales exposées aux embruns et à l'air salin.

Aire de Jeux et de détente et d'activités

Sans objet

Aires poubelle

L'aire poubelle sera implantée à l'entrée de la résidence. Les dispositions constructives seront conformes aux exigences des communautés d'agglomérations en charge de la collecte des ordures ménagères.

Les locaux seront protégés des risques d'incendie et éloignés en conséquence de toute façade d'immeuble. Les conditions d'hygiène seront respectées. Les logements devront être prémunis de toute nuisance olfactive et sonore liée à l'usage de ces locaux. La manipulation des containers devra être aisée. Le local sera éclairé et ventilé naturellement. L'accès aux locaux sera identifié, balisé et éclairé.

1.2.4.2 Eclairage et mise en lumière

L'éclairage des circulations et des espaces extérieurs est une composante importante du confort des usagers et de la sécurité au sein de la résidence. Le matériel devra être suffisamment robuste, économe en énergie tout en offrant un éclairage de qualité.

L'alimentation sera électrique ou solaire (ENR). L'alimentation autonome par panneau photovoltaïque avec LED seront privilégiés en prenant en compte la maintenance.

Les points d'éclairage fixés sur les façades seront privilégiés par rapport aux candélabres qui devront avoir des critères de résistance strict vis-à-vis des vents cycloniques.

Les hauteurs d'éclairage tiendront compte des masques végétaux. Les candélabres auront une hauteur minimale de 4 m.

1.2.5. ENERGIES, RESEAUX ET FLUIDES DES LOGEMENTS COLLECTIFS

1.2.4.1 Choix des énergies et maîtrise des consommations

Choix des énergies

L'utilisation des panneaux photovoltaïque n'est pas encouragée si le seul objectif est de satisfaire par ce biais l'atteinte d'un critère de performance énergétique réglementaire par ce seul moyen.

Si malgré cela le projet en prévoit, il inclura l'ensemble des équipements nécessaires au raccordement au réseau électrique et au bon fonctionnement de l'installation.

L'autoconsommation sera privilégiée, il n'y aura pas de revente de l'électricité en surplus.

Les données techniques devront être communiquées.

La production d'ECS se fera selon les préconisations décrites dans la RTAA DOM.

La politique énergétique de la DID-FdF est de privilégier les équipements économes et de couvrir les besoins en énergie à partir d'énergie renouvelable.

Pour chaque projet, le choix de la source d'énergie sera basé sur l'étude réglementaire de faisabilité en approvisionnement énergétique conforme à l'arrêté du 18 décembre 2007.

La production d'Eau Chaude Sanitaire se fera par l'énergie solaire.

Pour des raisons de maintenances et de réactivités des entreprises de dépannages, projets seront conçus de préférence des avec chauffe-eaux solaires individuels (CESI) si leurs nombres reste compatibles avec le projet.

Les équipements situés à l'intérieur des logements seront dessinés sur les plans des logements.

1.2.4.2 Ventilation des logements

La ventilation naturelle des logements sera privilégiée et conforme aux exigences RTAA DOM 2016.

Les systèmes de ventilation de type **simple flux** seront équipés de moteurs basses consommations.

Les chambres seront climatisées.

1.2.4.3 Raccordements réseaux

L'immeuble sera raccordé à tous les réseaux disponibles sur le site (eau, électricité, assainissement, télécommunication, câble, etc...).

2^e PARTIE

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

SOMMAIRE

2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DE L'IMMEUBLE

- 2.1.1 Infrastructure
- 2.1.2 Murs et ossature
- 2.1.3 Planchers
- 2.1.4 Cloisons de distribution
- 2.1.5 Escaliers
- 2.1.6 Conduits de ventilation
- 2.1.7 Chutes et grosses canalisations
- 2.1.8 Toitures

2.2. LOCAUX PRIVATIFS ET LEURS EQUIPEMENTS

- 2.2.1 Sols et plinthes
- 2.2.2 Revêtements muraux
- 2.2.3 Plafonds
- 2.2.4 Menuiseries extérieures
- 2.2.5 Fermetures extérieures et occultations, protection antisolaire
- 2.2.6 Menuiseries intérieures
- 2.2.7 Serrurerie et garde-corps
- 2.2.8 Peintures, papiers, tentures
- 2.2.9 Equipements intérieurs

2.3. ANNEXES PRIVATIVES

- 2.3.1 Caves – Celliers
- 2.3.2 Box et parkings couverts
- 2.3.3 Parkings extérieurs

2.4. PARTIES COMMUNES INTERIEURES A L'IMMEUBLE

- 2.4.1 Hall d'entrée de l'immeuble
- 2.4.2 Circulations du rez-de-chaussée, couloirs et halls d'étage
- 2.4.3 Circulations du sous-sol
- 2.4.4 Cages d'escaliers
- 2.4.5 Locaux communs
- 2.4.6 Locaux techniques

2.5. EQUIPEMENTS GENERAUX DE L'IMMEUBLE

- 2.5.1 Ascenseurs et monte-charges
- 2.5.2 Chauffage, eau chaude
- 2.5.3 Télécommunication
- 2.5.4 Réception, stockage et évacuation des ordures ménagères

- 2.5.5 Ventilation mécanique des locaux
- 2.5.6 Alimentation en eau
- 2.5.7 Alimentation en gaz
- 2.5.8 Alimentation en électricité

2.6. PARTIES COMMUNES EXTERIEURES A L'IMMEUBLE ET LEURS EQUIPEMENTS

- 2.6.1 Voierie et parkings
- 2.6.2 Circulation des piétons
- 2.6.3 Espaces verts
- 2.6.4 Aire de jeux et équipements sportifs
- 2.6.5 Eclairage extérieur
- 2.6.6 Clôture
- 2.6.7 Réseaux divers

PRESENTATION

La présente partie vient compléter les préconisations de la partie 1 « Orientations générales de conception ».

Au-delà de la réglementation, elle rassemble les prescriptions techniques particulières de construction des bâtiments de logements collectifs.

RECOMMANDATIONS GENERALES

Les bâtiments seront réalisés avec des produits et/ou des procédés certifiés ou, à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes. L'équivalence s'entend au sens de la recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999. Sur le principe, la justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné, à la demande du maître d'ouvrage.

Les produits préconisés relevant d'une technique non traditionnelle devront disposer d'un avis technique (ATec) en cours de validité.

Les produits innovants dans le secteur des énergies non prévus initialement dans la Réglementation thermique 2012 devront bénéficier d'un titre V (Arrêté du 24 mai 2006). Le marquage CE, instauré pour faciliter la libre circulation des produits de construction au sein du Marché unique, n'est pas une marque de qualité et n'exonère pas des obligations mentionnées précédemment.

Les matériaux seront explicitement choisis en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques : modes de mise en œuvre, durée de vie, traitement en fin de vie. La conformité de la construction sera soigneusement vérifiée par un bureau de contrôle agréé.

SYNTHESE DES LABELS ET CERTIFICATIONS DE L'OPERATION

Certifications et labels des bâtiments à *compléter selon le projet* :

NF Habitat

2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DE L'IMMEUBLE

2.1.1 INFRASTRUCTURE

2.1.1.1 Traitement préventif anti-termite

Barrière physico-chimique anti-termite au pourtour et sous la totalité des fondations et des dalles - Garantie 5 ans minimum.

Certification CTBA.

2.1.2 MURS ET OSSATURE

2.1.2.1 Murs de façade

Revêtement extérieur avec finition garantie 10 ans.

Isolant avec classement ACERMI.

Protection contre les chocs et les graffitis des parties accessibles.

Protection contre les salissures des façades et des appuis de fenêtre par ruissellement des eaux de pluie : couvertines avec goutte d'eau.

Bande stérile gravillonnée de 30 cm minimum en pied de façade.

2.1.2.2 Murs ou cloisons séparatifs

Les cloisons séparatives de type SAD (« placoplâtre ») entre logements, ou entre logement et parties communes sont proscrites.

2.1.3 PLANCHERS

2.1.3.1 Planchers sous terrasses

Isolant avec classement ACERMI

2.1.3.2 Planchers sous combles, plancher des balcons, plancher haut du sous-sol, plancher bas du sous-sol

Isolant avec classement ACERMI.

Les terrasses en RdC posées sur lit de sable sont proscrites.

2.1.4 CLOISONS DE DISTRIBUTION

2.1.4.1 Entre pièces principales

Matériaux avec étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011)

2.1.4.2 Entre pièces principales et pièce de service

Dans les pièces humides, traitement hydrofuge des parements et des pieds de cloisons

-	<i>Dito 2.1.4.1</i>
---	---------------------

2.1.5 ESCALIERS

2.1.5.1 Escaliers

2.1.5.1.1 Escalier des parties communes

Escalier avec contremarches.

Traitement acoustique par désolidarisation de l'escalier de la structure (pas d'appui latéral et plots anti-vibratiles).

Traitement de l'espace entre la volée d'escalier et les murs de la cage d'escalier par matériau résilient selon avis du contrôleur technique. L'espace libre sous la première volée sera condamné ou aménagé.

2.1.5.1.2 Escaliers privatifs des logements duplex

Escalier avec contremarches.

Traitement acoustique par désolidarisation de l'escalier de la structure (pas d'appui latéral et plots anti-vibratiles).

2.1.6 CONDUITS DE VENTILATION

2.1.6.1 Conduit de ventilation des locaux de l'immeuble

Bouchons pieds de colonne et/ou trappes sur les conduits horizontaux en terrasse ou combles, pour nettoyage des conduits, accessibles depuis les parties communes.

Habillage des conduits visibles.

L'étanchéité des réseaux VMC devra respecter la classe B de la norme EN 12237.

2.1.7 CHUTES ET GROSSES CANALISATIONS

2.1.7.1 Chutes d'eaux pluviales

Evacuation des terrasses inaccessibles et accessibles en étage par chutes en PVC ou autre (compris crapaudine en tête de descente). **En façade uniquement. Les descentes à l'intérieur des logements et des parties communes sont proscrites.**

Trappes et tampon de dégorgement à chaque pied de chute et à chaque dévoiement de réseau.

Pour les toitures pente, gouttières en PVC, zinc ou aluminium laqué (compris crapaudine en tête de descente), descentes extérieures en PVC, zinc ou aluminium laqué et dauphins en fonte en pied de descente.

Tampons de dégorgement à chaque pied de chute et à chaque dévoiement de réseau.

Pour les loggias et terrasses, récupération des EP par caniveau, siphon et descentes PVC, zinc ou aluminium laqué en façade.

Tampons de dégorgement à chaque pied de chute et à chaque dévoiement de réseau. Trop-plein par barbacanes.

2.1.7.2 Chutes d'eaux usées

Chutes en PVC disposées dans les gaines techniques intérieures des logements avec isolation acoustique (compris habillage par soffite ou faux plafonds des parties horizontales visibles).

2.1.7.3 Canalisations en sous-sol

2.1.7.3.1 Réseaux en sous-face du plancher haut du sous-sol

En PVC ou autre, chemineront en apparent (par exemple au niveau des circulations) et devront être visitables en tout point depuis les parties communes.

Protection mécanique des canalisations en dessous de 1,50m du sol.

Collecteurs séparatifs eaux pluviales, eaux usées et eaux vannes.

2.1.7.3.2 Réseaux enterrés sous plancher bas du sous-sol

Evacuation des eaux du sous-sol (suintement des véhicules et caniveau périphérique) par regards à grille, canalisations enterrées en PVC (compris regard de visite à chaque changement de direction).

Fosse à hydrocarbures et pompe de relevage (si évacuation gravitaire impossible) avec voyant de fonctionnement et renvoi d'alarme et raccordement.

Evacuation des eaux drainage périphérique, des caniveaux en pied et/ou en tête de rampe extérieure par canalisations enterrées en PVC (compris regard de visite à chaque changement de direction) et pompe de relevage (si évacuation gravitaire impossible) avec voyant de fonctionnement et renvoi d'alarme.

2.1.7.4 Branchement aux égouts

Raccordement des canalisations au réseau public sur regards enterrés en limite de propriété conformes aux spécifications du concessionnaire.

2.1.8 TOITURES

2.1.8.1 Charpente, couverture et accessoires

Chevêtre, trappe d'accès en parties communes, plancher technique et cheminements en combles pour l'entretien des installations à décrire.

Système de mise en sécurité pour les interventions ultérieures sur la couverture à décrire.

Toitures terrasses proscrites et dalle cyclonique indispensable.

2.1.8.2 Étanchéité et accessoires

Trappe d'accès en parties communes et cheminements pour l'entretien des installations à décrire.

Système de mise en sécurité pour les interventions ultérieures sur l'étanchéité à décrire.
Protection des têtes d'acrotères par couvertines débordantes avec goutte d'eau en aluminium laqué.

2.2 LOCAUX PRIVATIFS ET LEURS EQUIPEMENTS

2.2.1 SOLS ET PLINTHES

Pour tous les sols carrelés, les traversées de plancher ou de chape seront protégées par des surbaux en mortier permettant une remontée de l'étanchéité, avec plinthes.

2.2.1.1 Sols et plinthes des pièces principales (compris placards)

Revêtement céramique en grés, finition émaillée, classement U3P3E2C2, étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Format mini 45 X 45.
Plinthes céramique à bords arrondis assorties de 7 cm mini de hauteur.
Barre de seuil vissée à chaque changement de nature de revêtement de sol.

2.2.1.2 Sols et plinthes des pièces de service (compris placards)

Revêtement céramique en grés, finition émaillée, classement U3P3E2C2, étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Format mini 45 X 45.
Plinthes céramique à bords arrondis assorties de 7 cm mini de hauteur.
Pentes vers siphon de sol (le cas échéant).
Barre de seuil vissée à chaque changement de nature de revêtement de sol.

Une attention particulière sera portée dans le cas d'une cuisine ouverte avec un revêtement de sol différent du séjour. Pour les petites surfaces, l'harmonisation est à privilégier. Pour les grandes surfaces, harmonisation au cas par cas.

2.2.1.3 Sols et plinthes des entrées et dégagements (compris placards)

Dito 2.2.1.1

2.2.1.4 Sols des loggias

Revêtement céramique en grés, finition émaillée structurée, classement U3P3E3C2, étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011), critère d'adhérence R10.
Plinthes céramique à bords arrondis assorties de 7 cm mini de hauteur.

2.2.2 REVETEMENTS MURAUX (autres qu'enduits, peintures)

2.2.2.1 Revêtement muraux des pièces de service

Cuisine : revêtement céramique faïencé ou crédence en inox ou résine.
Localisation : 0,60m, (ou jusque sous les meubles hauts) au-dessus de l'évier et de l'appareil de cuisson et sur tout le linéaire du plan de travail, avec débordement de 0,10 à 0,20m de chaque côté de ces équipements ou retours sur 0,60m.
Faïence blanche 20 x 20cm proscrite.

Salle d'Eau : revêtement céramique faïencé coordonné avec le revêtement de sol (coloris et format), avec listel décoratif. Profil d'arrêt latéral en PVC.

Localisation : pourtour de la douche (et paillasse le cas échéant), toute hauteur avec débordement de 0,10 à 0,20m de chaque côté du receveur et jusqu'au nu extérieur du meuble-vasque si celui-ci est à moins de 0,60m.

Au-dessus du meuble-vasque hauteur 0,80 m avec débordement de 0,10 à 0,20m de chaque côté.

Faïence blanche 20 x 20cm proscrite.

WC : revêtement céramique faïencé.

Localisation : 0,60m au-dessus du lave-mains avec débordement de 0,10 à 0,20m de chaque côté.

2.2.2.2 Revêtements muraux dans autres pièces

Sans objet.

2.2.3 PLAFONDS (sauf peintures)

2.2.3.1 Plafonds des pièces intérieures

Ragréage et enduit pelliculaire en sous face des planchers en béton armé.

Localement, faux plafond ou partiellement soffite (selon nécessité technique – proscrit dans les séjours) en plaque de plâtre pour encoffrement des réseaux apparents (compris isolation acoustique par laine minérale ou équivalent).

2.2.3.2 Plafonds des loggias

Ragréage et enduit pelliculaire en sous face des planchers en béton armé.

2.2.4 MENUISERIES EXTERIEURES

2.2.4.1 Menuiseries extérieures des pièces principales

Toutes les menuiseries seront dimensionnées pour résister au vent cyclonique tel que stipulé aux Eurocodes pour la zone 5 DOM-TOM bord de mer (A*3 E*4 V*A4).

Toutes les menuiseries ventilantes seront anti-effraction si logement en RDC (présence d'une tige renforcée).

Toutes les menuiseries seront équipées de moustiquaires en parclose facilement démontable pour nettoyage et remplacement.

Les châssis seront soit fixes soit ouvrants à la française (ni coulissant ni oscillo-battant).

Menuiseries en aluminium ; marquage CE et NF; avis technique, Label.

Quincaillerie métallique (crémone 3 points de fermeture, gâches, tiges, verrous haut et bas....).

2.2.4.2 Menuiseries extérieures des pièces de services

Vitrage sablé pour les menuiseries des WC, SDE.

Article à compléter (cf. ci-dessous indications minimales à donner).

Dito 2.2.4.1

2.2.5 FERMETURES EXTERIEURES ET OCCULTATIONS, PROTECTION SOLAIRE, PROTECTION PARACYCLONIQUE

2.2.5.1 Pièces principales et de services

La résistance paracyclonique est exigée (zone 5 DOM-TOM, bord de mer).

L'ensemble des pièces situées au rez-de-chaussée et toutes les pièces de nuit du bâtiment seront dotés de volets roulants à moteur débrayable si motorisés.

volets roulants monoblocs en PVC ou en aluminium (notamment pour les menuiseries du RdC); NF ; avec certification NF; avis technique; lame double paroi, teinte à communiquer; lames renforcées sur toutes les menuiseries du RdC et toutes les menuiseries accessibles.

Verrou de blocage sur toutes les menuiseries du RdC et toutes les menuiseries accessibles.

Commande manuelle uniquement.

2.2.6 MENUISERIES INTERIEURES

2.2.6.1 Huisseries et bâtis

En métal ou en bois.

2.2.6.2 Portes intérieures

A âme alvéolaire, 40mm épaisseur, chant droit ou à recouvrement, parement lisse, butée vissée au sol, béquillage métallique sur plaque. **Etiquette A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Imposte à lames fixes.

Serrures NF, condamnation par verrou pour WC, salle de bains et salles d'eau et fermeture à clé dans les chambres.

2.2.6.3 Impostes en menuiseries

Imposte à lames fixes

2.2.6.4 Portes palières

Porte palière avec classement antieffraction A2P BP1, classement FASTE, parement bois ou métal, cylindre de sûreté avec clés sur organigramme.

Béquillage métallique sur plaque, côté palier par bouton ou poignée de tirage.

Anti-dégondage, seuil suisse, microviseur, entrebâilleur rigide, numérotation et butée vissée.

2.2.6.5 Portes de placards

Façades pivotantes ou coulissantes (coulissantes à partir de 1m) avec rail haut et rail bas en acier laqué.

Panneaux en aggloméré de bois et parement mélaminé (ép 10mm minimum),

Etiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

Butée toute hauteur (joint brosse ou profil compensateur de plinthe) ou pose sur tasseaux de hauteur identique à la plinthe.

Portes de placards ou porte (dito 2.2.6.2) pour les ballons ECS lorsque celles-ci sont situées dans les cuisines ou les salles d'eau.

2.2.6.6 Portes de locaux de rangement (ou dressing)

Dito 2.2.6.2 – béquillage simple

2.2.6.7 Ouvrages divers

Trappes de visite des gaines intérieures suivant nécessité (cf articles 1.6 et 1.7) conformes aux obligations réglementaires et aux performances acoustiques attendues (dimensions minimum de 0,40 x 0,60m).

Ces trappes comprennent un bâti bois ou métal et un remplissage en panneau en medium ou autre matériau adapté au degré PF et CF à atteindre, finition peinte.

Encoffrement de toutes les canalisations apparentes d'évacuation d'eaux usées / eaux vannes.

2.2.6.8 Moulures et habillages

Pour les portes palières, encadrement périphérique coté intérieur et coté partie commune (protection des tableaux et des angles saillants),

Pour les portes intérieures, habillage des huisseries sur les 2 faces par un chant plat en bois peint.

2.2.7 SERRURERIE ET GARDE-CORPS

2.2.7.1 Garde-corps et barres d'appui

2.2.7.1 Grilles de protection des loggias des RDC ou accessibles.

Grille de protection en aluminium ou métallique muni d'un ouvrant avec serrure à clé.

2.2.7.2 Ouvrages divers

Séparatifs de jardins / balcons à décrire.

2.2.8 *PEINTURE.*

2.2.8.1 Peintures intérieures

2.2.8.1.1 Sur menuiseries

Peinture acrylique, lisse, lessivable, label NF environnement ou écolabel européen, **étiquette A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

Lasure sur seuils à la suisse.

Escalier bois duplex : vitrification.

2.2.8.1.2 Sur murs

Après préparation des supports, peinture acrylique, aspect lisse, lessivable ou lavable selon les pièces, sur couches d'enduit, finition satinée ou mate blanche, label NF environnement ou écolabel européen, **étiquette A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

2.2.8.1.3 Sur plafonds

Dito 2.2.8.1.2.

2.2.8.1.4 Sur canalisations, tuyauteries, chutes, éléments de chauffage et divers

Sur toutes les canalisations apparentes : peinture acrylique, label NF environnement ou écolabel européen, **étiquette A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

2.2.9 EQUIPEMENTS INTERIEURS

2.2.9.1 Équipements ménagers

2.2.9.1.1 Bloc évier, robinetterie

Bloc évier avec double cuve et un égouttoir encastré dans un plan de travail, en matériau de synthèse (masse homogène sans revêtement de surface) épaisseur après moulage 5mm. Résistant aux hautes températures et aux rayures.

Dimensions : 1,20m x 0,60m ou 1,40m x 0,60m (si encastrement d'un lave-vaisselle dans le meuble sous évier).

Robinetterie "col de cygne" avec régulateur de jet. Classement NF E0 C2 A3 U3.

Vidange combiné avec trop plein, bonde à grille avec bouchon grille (manuel ou automatique).

2.2.9.1.2 Appareils et mobilier

Cuisine équipée : plan de travail en résine (ou équivalent pour une durée de vie 15-20 ans), profondeur 65cm, hauteur 85cm, longueur 300cm minimum. Le plan de travail sera posé en côte bloquée (mur à mur).

En cas d'implantation du lave-linge dans la cuisine, le plan de travail sera prolongé de 60cm.

Pour les logements non équipés de robinet à obturation automatique intégré (ROAI) de gaz, le plan de travail sera découpé afin de recevoir une plaque de cuisson (plaque de cuisson fournie par l'État) et un caisson four (sous cet emplacement, four fourni par l'État) en panneaux de particules de bois hydrofuge finition mélaminée, NF ameublement, sur pied, Etiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011) sera prévu.

Equipements électro-ménagers fournis par le MinArm (plaque de cuisson gaz, four, frigidaire), sauf la hôte aspirante fournit et posé au titre du marché.

Meubles sous plan de travail en panneaux de particules de bois hydrofuge finition mélaminée, NF ameublement, sur pied, 2 à 4 portes avec charnières invisibles, étagères intérieures, plinthes bois ou PVC clipsables 3 faces, équipement spécifique pour le tri des déchets, découpe en atelier pour le passage de la tuyauterie des LV / LL.

Etiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

Dimensions : 1,80m x 0,60m minimum.

Meubles hauts en panneaux de particules de bois finition mélaminée, NF ameublement, 3 ou 4 portes avec charnières invisibles, étagères intérieures, réservation pour pose d'une hotte aspirante. **Etiquette A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Dimensions : 2,40m x 0,30 x 0,70m (0,45m de hauteur au-dessus de la hotte).

Les façades de meubles haut et bas en mélaminé de couleur blanche sont proscrites ; leurs coloris, en harmonie avec le plan de travail sera à soumettre à l'acquéreur.

Tablette bar : Tablette en bois traité, posée sur allège de cloison pour cuisines ouvertes, suivant plan et si nécessité.

2.2.9.1.3 Évacuation des déchets (vide-ordures)

Sans objet.

2.2.9.2 **Équipement sanitaire, plomberie et climatisation**

2.2.9.2.1 Distribution eau froide

Colonnes montantes, en PVC pression disposées dans les gaines techniques.

Vanne d'arrêt, clapet antiretour et pose ou prise en charge de compteur individuel (frais de branchement et de raccordement) conformément aux préconisations du concessionnaire, repérage et étiquetage.

Dans les logements, les réseaux encastrés seront en PER et les réseaux apparents seront en multicouche, cuivre.

2.2.9.2.2 Distribution eau chaude collective et comptage

Vanne d'arrêt, clapets anti retour et pose de manchette à l'entrée de chaque logement permettant la pose de compteurs volumétriques individuels), accessibles et visitables en parties communes.

Calorifugeage sur l'ensemble du réseau. Dito 2.5.2.

Double

2.2.9.2.3 Production et distribution eau chaude **individuelle** Production

La production d'Eau Chaude Sanitaire se fera par l'énergie solaire.

Pour des raisons de maintenances et de réactivités des entreprises de dépannages, projets seront conçus de préférence des avec chauffe-eaux solaires individuels (CESI) si leurs nombres reste compatibles avec le projet.

2.2.9.2.5 Branchements en attente

Attentes spécifiques pour le raccordement LV et LL sous évier (sauf si LL implanté dans SDB/SDE ou cellier) comprenant :

- robinets d'arrêt métal chromé sur l'eau froide ;
- attentes spécifiques équipées de bouchons avec siphon PVC sur l'évacuation.

Attentes pour le raccordement ultérieur d'une douche accessible PMR.

2.2.9.2.6 Appareils sanitaires

Douche : NF, receveur extraplat accessible PMR en céramique sanitaire émaillée vitrifiée, 90 x 90cm ou 80 x 100cm minimum.

Vasque :

-	Double vasque en céramique émaillée (60*45cm minimum) encastrée dans un plan de toilette en aggloméré de bois hydrofuge, largeur 90 cm, avec parements stratifiés et compris dossier.
-	meuble sous plan de toilette, NF ameublement, en aggloméré de bois hydrofuge, parements mélaminés, étiquette A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011), sur pieds, portes finition polymère (ou équivalent) avec charnières invisibles, étagères intérieures, plinthe bois clipsable.
-	miroir entre dossier et bandeau lumineux, et sur toute la largeur du meuble vasque.
-	bandeau lumineux (basse consommation) posé dans l'alignement du linteau de la porte.

WC : ensemble cuvette/réservoir (maxi 6 litres), NF, sur pied, céramique émaillée, mécanisme NF, silencieux, double chasse avec bouton poussoir (économiseur d'eau), robinet d'arrêt silencieux ; abattant double, blanc, en résine thermodurcissable et fixé sur charnière inox.

Lave-mains : droit ou en angle (selon plan) - Robinetterie eau froide.

2.2.9.2.7 Robinetterie

Evier : robinetterie "col de cygne" avec régulateur de jet, classement NF E0 C2 A3 U3.

Douche: NF, mitigeur thermostatique, NF E1 C2 A2 U3.

Meuble vasque et lavabo : mitigeur avec régulateur de jet NF E0 C2 A2 U3.

2.2.9.2.8 Accessoires divers

Douche Logements : NF, douchette et flexible (longueur minimum de 1,75m) NF EN246 – anticalcaire - à économie d'eau B, barre de douche murale avec support douchette réglable en hauteur. Porte de douche en verre trempé.

2.2.9.2.9 Air conditionné – Chambres

Mise en œuvre de **bloc Climatisation type mono-split basse consommation** classement **A+++**; Silencieux 19 dB ; puissance (BTU) à justifier.

2.2.9.3 Équipements électriques

2.2.9.3.1 Type d'installation

Installation électrique encastrée conforme à la norme NFC 15-100.

Une seule gamme pour l'ensemble de l'appareillage du logement (interrupteur, PC, TV, RJ45, commande électrique des VR...).

2.2.9.3.2 Puissance à desservir

Puissances théoriques à confirmer selon la typologie des logements.

T3 / T4	:	9 KW
T5 et plus	:	12KW

2.2.9.3.3 Équipement de chaque pièce

L'équipement sera conforme à la norme NFC 15-100 ; et sera complété par :

Séjour : un fourreau libre entre la gaine technique de logement (GTL) et le socle des prises de communication du séjour. Mise en place d'au moins 2 brasseur d'air de plafond selon les prescriptions RTAA DOM. 10 PC, 2 prises RJ45, le boîtier de raccordement à la fibre optique.

Cuisine : 10 PC, 2 prises pour le raccordement d'une plaque à gaz et d'un four électrique. La hôte aspirante sera posé et fournit dans le cadre du marché travaux. Mise en place d'un brasseur d'air de plafond selon les prescriptions RTAA DOM.

Chambres : mise en place d'un brasseur d'air de plafond selon les prescriptions RTAA DOM. Attentes électrique pour raccordement des blocs climatisation. 6 PC par chambre. 1 prise RJ45 dans la chambre parentale.

Loggia : 1 PC étanche et 1PL (hublot étanche) avec appareillage commandé par interrupteur intérieur simple allumage avec voyant lumineux.

Salle d'eau : un bandeau lumineux classe II commandé par interrupteur simple allumage.

Cellier : PL à LED commandé par simple allumage et 4 PC dont 2 pour le branchement d'un lave-linge et d'un sèche-linge.

Terrasses et jardins privatifs : 1PC étanche et 1PL (hublot étanche) avec appareillage commandé par interrupteur intérieur simple allumage avec voyant lumineux.

Les brasseurs d'air au plafond seront mis en œuvre selon la réglementation en vigueur. Ils intégreront un éclairage à LED.

2.2.9.3.4 Sonnerie des portes palières

Sonnerie dans l'entrée de chaque appartement, commandée par bouton poussoir porte étiquette disposé sur le palier des logements.

2.2.9.4 **Ventilations**

2.2.9.4.1 Conduits et prises de ventilation

Ventilation Mécanique Contrôlée de type hygro B. Réseaux aérauliques métalliques.

Extraction d'air vicié par bouches situées dans les pièces humides (cuisine, salle de bains, salle d'eau et WC). Bouches d'extraction à commande électrique temporisée (pas de renvoi d'angle pour les cordons des bouches).

2.2.9.5 **Équipement intérieur des placards et pièces de rangement**

2.2.9.5.1 Placards

En panneau d'aggloméré de bois, finition mélaminée blanc, étiquette **A+** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011).

Équipement intérieur 2/3 penderie, 1/3 étagères, tablette chapelière, pour tous les placards du logement.

2.2.9.6 Équipements de télécommunications

2.2.9.6.1 Radio - FM et TV (hertziennne et satellite)

Installation électrique encastrée conforme à la norme NFC 15-100. Dans chaque logement, l'équipement minimum consiste en la pose d'au moins deux prises (séjour et chambre principale).

2.2.9.6.2 Téléphone

Sans objet pour ce projet.

2.2.9.6.3 Fibre optique

Installation encastrée conforme à la norme NFC 15-100, le boîtier de raccordement sera posé dans le séjour à proximité des prises TV.

2.2.9.6.4 Commande d'ouverture de la porte principale d'entrée de l'immeuble

Sans objet l'ouverture de la porte sera libre, pas de contrôle d'accès.

2.2.9.7 Autres équipements

2.2.9.7.1 Détecteurs avertisseurs autonomes de fumée (DAAF)

Détecteurs de type optique, marquage CE, garanti 10 ans.

Conforme à la norme NF 292 EN 14 60 et la directive européenne 89/106/CE.

Produit éligible à l'installation sur plafond et mur. Equipement anti déclenchement intempestif et résistant au temps.

Alimentation à pile lithium garantie 10 ans. Pile non scellée mais non démontable et inaccessible sans outil par un utilisateur afin d'éviter le détournement pour un autre usage ou le retrait de la pile lors d'un déclenchement intempestif.

Boîtier verrouillable, socle antivol et protection électromagnétique CEM.

Fonction auto test et indicateur de fonctionnement par LED.

Détecteur nettoyable à l'aspirateur sans crainte de le détériorer.

Produit conçu pour réduire la fréquence des interventions d'entretien et de test par l'utilisateur.

Gestion de la garantie : le détecteur installé doit avoir été fabriqué dans l'année de mise en service et au plus tard lors du trimestre précédent.

Interconnexion par module radio des DAAF dès que 2 DAAF sont installés dans le logement : un détecteur émet et envoie un signal aux autres détecteurs présents dans le logement ce qui entraîne leur déclenchement.

2.3 ANNEXES PRIVATIVES

2.3.1 CAVES - CELLIERS

2.3.1.1 Murs et cloisons

Choix 1 : revêtement dito 2.2.8.1.1 si le cellier est intégré au logement

ou

Choix 2 : parement brut,

2.3.1.2 Plafonds

Choix 1 : revêtement dito 2.2.3.1 si le cellier est intégré au logement...,

ou

Choix 2 : parement brut,

2.3.1.3 Sols

Choix 1 : revêtement dito 2.2.1.2 si le cellier est intégré au logement,

ou

Choix 2 : béton brut surfacé,

2.3.1.4 Portes d'accès

Choix 1 : cellier intégré au logement : dito 2.2.6.2,

ou

Choix 2 : cave/cellier situé en partie commune :

a/ Porte d'accès à la zone des caves : bloc porte avec classement anti-effraction (à minima, 3 points de fermeture), parement bois ou métal, cylindre de sûreté avec clés sur organigramme, béquillage métallique sur plaque, ferme porte à glissière, butées de porte murales, signalétique. Peinture acrylique brillante.

b/ Porte de cave : huisserie métallique ou bois, porte à âme pleine, 40 mm épaisseur, chant droit ou à recouvrement, résistance à l'humidité, parement lisse, butée murale, béquillage métallique sur plaque, serrure de sûreté NF (3 points de fermeture), cylindre sur organigramme. Peinture acrylique, lisse, lessivable, finition satinée blanche, label NF environnement ou écolabel européen, numérotation.

2.3.1.5 Ventilation

Choix 1 : cellier intégré au logement : présence d'une extraction d'air raccordée au système de ventilation du logement (dito 1.2.4.2),

ou

Choix 2 : cave/cellier situé en partie commune : ventilation naturelle (ou mécanique) à décrire.

2.3.2 BOX ET PARKINGS COUVERTS

Conforme à la norme **NF P 91-120** pour les parcs de stationnement à usage privatif.

2.3.2.1 Murs et cloisons

<i>Parement brut,</i>

2.3.2.2 Plafonds

<i>Parement brut,</i>

2.3.2.3 Sols

Délimitation et numérotation des stationnements par bandes peintes.

Choix 1 : béton brut surfacé avec durcisseur de surface, <i>ou</i> Choix 2 : peinture de sol (NF environnement) époxy ou polyuréthane sans solvant - en phase aqueuse

2.3.2.4 Portes d'accès

Tablier en acier galvanisé thermolaqué (hauteur de passage de 2m minimum), basculante, motorisable, 2 points de fermeture, serrure avec cylindre européen, 3 clefs sur organigramme, numérotation.

Habillages périphériques en tôle.

2.3.2.5 Ventilation naturelle

Ventilation naturelle (ou mécanique).

2.3.3 PARKINGS EXTERIEURS

2.3.3.1 Sol

<i>Asphalte, enrobé, végétalisé sur dalle béton alvéolé,</i>
--

2.3.3.2 Délimitation au sol

Délimitation des stationnements par bandes peintes.

2.3.3.3 Système de repérage

Numérotation.

2.3.3.4 Systeme condamnant l'accès

Néant

2.4 PARTIES COMMUNES INTERIEURES A L'IMMEUBLE

2.4.1 HALL D'ENTREE DE L'IMMEUBLE

(y compris sas d'entrée de l'immeuble)

2.4.1.1 Sols

Grés cérame pleine masse et/ou pierre (dure, lisse et non poreuse) avec plinthes assorties. Pose sur isolant phonique. Finition émaillé et/ou poli. Classement UPEC U4 P4 E2 C2. Critère d'adhérence : R9. Format 45x45 mini.

Gratte pied extérieur et tapis de sol encastré, affleurant avec le revêtement de sol, sans ressaut, à profilés rigides et insert textile.

2.4.1.2 Parois

Matériaux décoratif, qualitatif et très résistant aux chocs et aux rayures de type peinture, enduit décoratif spécifique, panneaux de bois stratifié, carrelage sur une hauteur minimum de 1,60 m à partir du sol.

Traitement anti-graffiti, lessivable, protection des angles saillants par baguette inox.

Classement M1

Facteur de réflexion = 0,5 minimum

2.4.1.3 Plafonds

Faux plafond acoustique en panneaux fixes, résistant aux chocs. Peinture avec label NF environnement ou écolabel européen.

Traitement anti-graffiti, lessivable.

Facteur de réflexion = 0,5 minimum.

2.4.1.5 Porte d'accès et système de fermeture, appel des occupants de l'immeuble

Menuiseries du hall d'entrée :

Portes en acier inox ou galvanisé et thermolaqué à 1 vantail (aluminium et PVC proscrit), largeur 90 cm minimum de passage libre (accessibilité).

Vitrage stadip 44.2 minimum avec pare close intérieures, métalliques, anti vandales non démontables.

Poignée inox non démontable, anti arrachement. Balai intégré, butée, ferme porte à coulisse intégré dans la traverse haute de l'ouvrant ou du dormant.

Résistance à l'ouverture et à la fermeture classe 8 suivant norme NF EN 12400(grand trafic).

Contrôle d'accès, visiophonie, caméra :
Sans objets.

2.4.1.6 Boîtes aux lettres et à paquets

Ensemble de boîtes aux lettres individuelles apparentes aux normes de LA POSTE, en acier thermolaqué (résistance à la corrosion de classe 2), NF, anti vandalisme de grade 5, portillons avec porte noms et serrures multipoints.

Qualité extérieure pour les boîtes aux lettres extérieures ou non protégées.

2.4.1.7 Tableau d'affichage

Un à deux panneaux d'affichage (format A2 mini) avec cadre acier, façade transparente incassable et portillon fermant à clef.

Signalétique réglementaire (plans de sécurité...).

Système de sécurité incendie selon réglementation applicable au bâtiment.

Panneau extérieur de résidence.

2.4.1.8 Équipement électrique

Pour hall d'entrée : éclairage par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W) selon étude d'éclairage montrant le respect des valeurs d'éclairement (Accessibilité handicapés).

Un éclairage commandé par détecteur crépusculaire complété par un éclairage commandé par détecteur de présence.

Eclairage de sécurité BAES et BAEH anti vandale et à faible consommation (moins de 3W).

Pour les abords extérieurs du hall : Complément d'éclairage ponctuel au droit de la zone où est placé le dispositif d'ouverture de la porte. Commande par détecteur de présence et détecteur crépusculaire. Ce dispositif devra également commander l'éclairage du hall.

Mise en place de fourreaux pour installation ultérieure de panneaux d'affichage numériques. Réservations pour l'installation ultérieure d'une vidéosurveillance.

2.4.2 CIRCULATIONS DU REZ DE CHAUSSEE, COULOIRS ET HALLS D'ETAGE

2.4.2.1 Sols

Pour les circulations du RDC : dito 2.4.1.1.

Pour les autres circulations : revêtement céramique (grés cérame) avec plinthes assorties. Format 45x45 mini. Classement UPEC : U4 P4 E2 C2, (les revêtements textiles sont exclus). Pour les circulations exposées aux intempéries ; critère d'adhérence R10.

2.4.2.2 Murs

Carrelage sur une hauteur minimum de 0,60 m.

Peinture lisse lessivable avec label NF environnement ou écolabel européen, **étiquette A** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Enduit projeté de type "gouttelette" proscrit. Facteur de réflexion = 0,5 minimum.

Protection des angles saillants par baguettes inox ou bois peintes.

2.4.2.3 Plafonds

Faux plafond acoustique en panneaux fixes (conformément performance acoustique attendue), résistant aux chocs.

Peinture lisse lessivable avec label NF environnement ou écolabel européen, **étiquette A** (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011). Facteur de réflexion = 0,5 minimum.

2.4.2.5 Portes

Portes : caractéristiques techniques selon réglementation. Couvre joint périphérique. Béquillage métallique NF. Ferme porte à glissière. Butées de porte murales. Signalétique. Peinture acrylique brillante ou équivalente.

Façades de gaines techniques : caractéristiques techniques selon réglementation. Façade médium toute hauteur avec charnières invisibles, couvre joint périphérique fermeture par batteuse (compris rosace de protection). Revêtement identique aux murs. Etiquetage et signalétique technique des équipements. Report d'alarme visuel en façade de la gaine technique située au RDC.

2.4.2.6 Équipement électrique

Eclairage par ampoules basse consommation (efficacité finale mini de 65lm/W) appareillage anti vandale (de rendement supérieur à 55%) selon étude d'éclairage montrant le respect des valeurs d'éclairement (Accessibilité handicapés).

Eclairage commandé par détecteur de présence ou bouton poussoir lumineux sur minuterie.

Eclairage de sécurité BAES et BAEH anti vandale et à faible consommation (moins de 3W). Une prise de courant verrouillée à chaque niveau pour l'entretien.

2.4.3 CIRCULATIONS DU SOUS-SOL

2.4.3.1 Sols

Sas d'ascenseur, sas des cages d'escalier, autres circulations "piétonnes" : peinture de sol lessivable, grand trafic, avec label NF environnement ou écolabel européen, époxy ou polyuréthane (sans solvant + en phase aqueuse) avec remontée en "plinthe" sur les murs sur 15 cm environ (coloris au choix de l'architecte).

Circulations véhicules : béton brut surfacé avec durcisseur de surface. Fléchage et marquage.

2.4.3.2 Murs

Sas d'ascenseur, sas des cages d'escalier, autres circulations "piétonnes" : peinture avec label NF environnement ou écolabel européen sur supports ragréés ou enduits.

Circulations véhicules : parement béton "brut" ou maçonnerie "brute" proprement jointée (sans enduit). Si nécessaire, miroir, panneaux de circulation, feu de signalisation.

Protection mécanique des canalisations sur une hauteur de 1,50m minimum.

2.4.3.3 Plafonds

Sas d'ascenseur, sas des cages d'escalier, autres circulations "piétonnes" : peinture avec label NF environnement ou écolabel européen sur supports ragréés ou enduits.

Circulations véhicules : parement béton "brut". Panneaux isolants selon nécessité technique (cf. 2.1.3.5).

2.4.3.4 Porte d'accès

Porte extérieure véhicules : système de fermeture automatisé conforme à la norme : CE EN 13241, largeur : 3m minimum, basculant, tablier en acier galvanisé thermolaqué, ép. 20/10°.

Commande par récepteur HF 868Mhz, une télécommande, bi-technologie compatible avec les autres systèmes de contrôle d'accès de l'immeuble, par place de stationnement et deux unités pour le gestionnaire. Fermeture par deux ventouses électromagnétiques de 600kg à rupture de courant. Protection anti vandale de la coupure générale d'urgence et des coffrets électriques. Fixations par résilients phonique pour éviter la propagation des bruits.

Dans le cas de box individuels accessibles directement depuis l'extérieur, les portes seront manuelles uniquement.

Portes extérieures piétons (le cas échéant) : porte en acier galvanisé et thermolaqué à 1 vantail, largeur 90cm mini de passage libre. Caractéristiques techniques selon réglementation. Poignée de tirage coté extérieur et barre anti panique coté intérieur, ferme porte à glissière, butée de porte murale, signalétique. Résistance à l'ouverture et à la fermeture classe 8 suivant norme NF EN 12400(grand trafic)..

Portes intérieures : caractéristiques techniques selon réglementation. Couvre joint périphérique. Béquillage métallique NF. Ferme porte à glissière. Butées de porte murales. Signalétique. Peinture acrylique brillante ou équivalente.

2.4.3.5 Rampe accès pour véhicules

Sol : béton brut balayé.

Murs : revêtement de façade dito 2.1.2.1.

Traitement des EP : caniveau à grille en pied de porte extérieure ou en haut et pied de rampe extérieure et relevage (si évacuation gravitaire impossible) avec voyant de fonctionnement et renvoi d'alarme.

2.4.3.6 Équipement électrique

Installation encastrée, conforme à la norme NFC 15-100.

Sas d'ascenseur, sas des cages d'escalier, autres circulations "piétonnes" : éclairage par ampoules basse consommation (efficacité lumineuse mini de 65lm/W), appareillage anti vandale (de rendement supérieur à 60%).

Eclairage commandé par détecteur de présence ou bouton poussoir lumineux sur minuterie.

Circulations véhicules et rampe d'accès : éclairage par ampoules basse consommation (efficacité lumineuse mini de 65lm/W), appareillage anti vandale avec protection mécanique (de rendement supérieur à 60%).

Un éclairage commandé par détecteur de présence ou bouton poussoir lumineux sur minuterie et asservi sur la porte véhicules – une commande distincte par zone (15 à 20 places).

Un éclairage minimum (1PL sur 3) fonctionnera en permanence – possibilité d'abaissement à 20lux lorsque le lieu est inoccupé.

Installations de recharge des véhicules électriques conformes à la réglementation ((loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010) et la certification attendue ; à minima, mise en œuvre de réservations (depuis le TGBT et jusqu'au point de livraison) avec fourreaux pour câblage ultérieur Réservations pour l'installation ultérieure d'une vidéosurveillance.

2.4.3.7 Sécurité incendie

Bac à sable, seau et extincteurs selon réglementation.

2.4.4 CAGES D'ESCALIERS

2.4.4.1 Sols des paliers

Pour les bâtiments sans ascenseur : même traitement que les circulations horizontales (cf. 2.4.2.1) ; compris nez de marche antidérapant.

Pour les bâtiments avec ascenseur : peinture de sol lessivable, grand trafic, avec label NF environnement ou ecolabel européen, époxy ou polyuréthane (sans solvant + en phase aqueuse).

2.4.4.2 Murs

Pour les bâtiments sans ascenseur : même traitement que les circulations horizontales (cf. 2.4.2.2) ;

Pour les bâtiments sans ascenseur

Peinture lisse lessivable avec label NF environnement ou écolabel européen.

Signalétique : affichage des numéros d'étage à chaque palier.

2.4.4.3 Plafonds

Peinture lisse lessivable avec label NF environnement ou écolabel européen.

2.4.4.4 Escaliers (marches, contremarches), limons, plinthes, garde-corps, sous-face de la paillasse

Marches, contremarches, limons, plinthes : *dito* 2.4.4.1. y compris joint d'étanchéité entre marches et murs.

Garde-corps et mains courantes :

Garde-corps sur vide de trémie au dernier niveau par mur en béton ou en maçonnerie de 1.05m de hauteur environ, finition par enduit lisse + peinture.

Garde-corps et mains courantes en acier inox, galvanisé ou aluminium thermolaqué.

Sous face de la paillasse : *dito* 2.4.4.3, compris joint d'étanchéité entre marches et murs.

Système d'accès à la toiture (échelle avec barre d'accrochage et cadenas, trappe ...).

2.4.4.5 Ventilation

Système de désenfumage selon réglementation.

2.4.4.6 Éclairage

Eclairage par ampoules basse consommation (efficacité lumineuse mini de 65lm/W), appareillage anti vandale (de rendement supérieur à 55%).

Commande de l'éclairage par détecteur de présence ou bouton poussoir lumineux sur minuterie.

Eclairage de sécurité BAES et BAEH anti vandale et à faible consommation (moins de 3W).

2.4.5 LOCAUX COMMUNS

2.4.5.1 Garages à bicyclettes, voitures d'enfants

Sols : peinture de sol lessivable, grand trafic, avec label NF environnement ou écolabel européen, époxy ou polyuréthane (sans solvant + en phase aqueuse).

Murs et plafonds : peinture en phase aqueuse, finition satinée, lessivable, avec label NF environnement ou écolabel européen.

Porte extérieure : porte en acier galvanisé et thermolaqué à 1 vantail, largeur 90 cm mini de passage libre. Poignée de tirage coté extérieur et barre anti panique coté intérieur, ferme porte à glissière, butée de porte murale, signalétique. Résistance à l'ouverture et à la fermeture classe 8 suivant norme NF EN 12400(grand trafic).

Porte de communication intérieure (le cas échéant) : bloc porte avec classement antieffraction (à minima, 3 points de fermeture), caractéristique technique selon réglementation, parement bois ou métal, béquillage métallique sur plaque, ferme porte à glissière, butées de porte murales, signalétique. Peinture acrylique brillante.

Eclairage : installation encastrée. Éclairage par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W). Commande par détecteur de présence.

Autre équipement : dispositif fixe (**au sol**) de stabilisation et d'attache des vélos.

Signalétique.

2.4.5.2 Locaux de rangement et d'entretien

Sols : nature et caractéristique du revêtement identique à celui des parties communes (cf.2.4.2.1).

Murs et plafonds : *dito* 2.2.8.1 Protection murale (*dito* 2.2.2.1) de 60 cm au-dessus du lave-main et du vidoir avec débordement de 20 cm de part et d'autre de l'appareil.

Porte (d'accès au local) : caractéristiques techniques selon réglementation. Fermeture 3 points, béquillage, serrure équipée d'un cylindre européen sur organigramme. Plaques de protection métalliques. Ferme porte à glissière. Butée de porte murale. Signalétique. Peinture acrylique brillante.

Porte intérieure : *dito* 2.2.6.2

Porte de placard : *Sans objet.*

Production d'ECS : *Sans objet*

Appareils sanitaires : vidoir avec grille porte seau.

Ventilation mécanique contrôlée de nature et de caractéristique identique à celle des logements.

Équipement électrique : Gaine Technique Logement encastrée identique à celle des logements. Appareillage électrique de nature et de caractéristique identique à celui des logements. Équipement électrique et circuit de communication conforme à la NFC 15100 (prévoir 1PC et 1 Téléphone).

2.4.6 LOCAUX TECHNIQUES

2.4.6.1 Local de réception des ordures ménagères

Sols : revêtement céramique (grés cérame)

Classement UPEC : U4 P4 E3 C2

Avec plinthes assorties standard ou à gorge, forme de pente et siphon de sol.

Critère d'adhérence : R9

Murs et plafonds : revêtement de type faïence émaillée, coloris et format coordonnés avec le revêtement de sol, localisation sur le pourtour du local et sur 1,40m de hauteur. Peinture en phase aqueuse, lessivable, satinée en complément du revêtement faïencé ci-dessus. Protection des angles saillants par baguette inox.

Porte extérieure : porte en acier galvanisé et thermolaqué à 1 vantail, largeur 900 mm mini de passage libre. Poignée de tirage coté extérieur et barre anti panique coté intérieur, ferme porte à glissière, butée de porte murale, signalétique. Résistance à l'ouverture et à la fermeture classe 8 suivant norme NF EN 12400 (grand trafic). pour les locataires ; serrure 3 points pour le gardien.

Porte de communication intérieure : proscrite

Eclairage : installation encastrée. Éclairage par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W). Commande par détecteur de présence ou bouton poussoir lumineux sur minuterie.

Autre équipement : robinet de puisage fermant à clef. Siphon de sol. Signalétique avec consignes de tri. Ventilation permanente.

2.4.6.2 Local des surpresseurs

Dito 2.4.6.1.

2.4.6.3 Local transformateur EDF

Dito 2.4.6.1. et selon prescriptions EDF

2.4.6.4 Local machinerie ascenseur

Dito 2.4.6.1.

2.4.6.5 Local Ventilation Mécanique

Dito 2.4.6.1.

2.5 EQUIPEMENTS GENERAUX DE L'IMMEUBLE

2.5.1 ASCENSEURS

Certification / norme : marquage CE, ISO 14 001, NF EN 81-20 et NF EN 81-50

Process : Ln AT (dB (A)) <30 et dispositifs anti vibratiles.

Vitesse variable selon la charge de la cabine (0,63m/s pour 630kg (8 personnes)).

Moteur à variation de fréquence + dispositif de transmission sans réducteur de vitesse.

Le système de commande est de type à "manœuvre collective descente".

Machinerie à traction électromagnétique en partie haute dans un édicule (à privilégier) ou embarquée en gaine (accepté si respect des exigences acoustiques (vibrations...) attendues par la certification).

Les câbles de traction devront bénéficier d'une garantie décennale.

Cabine : présence d'un système de détection par cellule photo.

Panneau de commande anti vandale toute hauteur. Indicateur de niveaux et de sens de marche.

Habillage mural durable résistant aux chocs et aux rayures : inox grainé, stratifié (finitions plastifiées et textiles proscrites...).

Revêtement de sol : identique à celui du hall. Mise en œuvre de miroir en conformité avec la réglementation. Miroir à mi-hauteur pour les logements intermédiaires.

Eclairage encastré au plafond basse tension sur transformateur, anti-vandale, non permanent (coupure si cabine inoccupée – l'éclairage mini étant assuré par le bloc de secours). Éclairage par ampoules LED, (efficacité finale mini de 60lm/W). Eclairage de sécurité anti-vandale et à faible consommation selon réglementation. Bâche de protection amovible.

Porte de cabine : porte automatique avec parois en inox.

Façade palière : habillage par panneaux inox à tous les niveaux.

Seuil inox (percé à chaque extrémité – pérennité et entretien).

Signalisation à tous les niveaux.

Autres équipements

Traitement d'étanchéité et relevage de la fosse (compris report d'alarme). Téléalarme par protocole ouvert (prévoir liaison téléphonique)

2.5.2 EAU CHAUDE

2.5.2.1 Service eau chaude collectif individualisé

2.5.2.1.1 Production d'eau chaude

Pour des raisons de maintenances et de réactivités des entreprises de dépannages, projets seront conçus de préférence des avec chauffe-eaux solaires individuels (CESI) si leurs nombres reste compatibles avec le projet.

2.5.2.1.2 Capteur solaire

Article à compléter (cf. ci-dessous indications minimales à donner).

- Coffre métallique en acier inox ou en aluminium.
- Support des panneaux en inox ou en aluminium pour les toitures tôle, boulonnerie en acier inox.
- Garantie 10 ans.

2.5.2.1.3 Pompes

De classe énergétique A, avec manchons anti vibratiles, manomètres à prise de pression différentielle (amont et aval du jeu de pompe).

2.5.2.1.4 Comptage

Comptage individuel - Sans Objet.

Un compteur différencié des services généraux pour alimenter le système.

2.5.2.1.5 Colonnes montantes

L'architecture et le dimensionnement du réseau ECS devront respecter les préconisations du guide CSTB "Maîtrise du risque de développement des légionnelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire" (Janvier 2012).

Equilibrage / organes de réglage en pieds de colonne et certains départs (vannes d'équilibrage, de préréglage, de mesure, d'arrêt et de vidange, durée de garantie des vannes : 10 ans mini).

Un plan d'équilibrage sera fourni avec les schémas hydrauliques des réseaux.

Réseau ECS : en PER, multicouche, cuivre, C-PVC, bouclage obligatoire, limitation des bras morts, calorifuge en toute zone.

2.5.3 TELECOMMUNICATIONS

2.5.3.1 Téléphone

Installation conforme à la réglementation.

2.5.3.2 Antenne TV – radio

Par antenne hertzienne collective et par parabole satellite – bis commuté + quatre polarités – avec les dispositions nécessaires pour la réception de la Télévision Numérique Terrestre ainsi que la radio FM.

Fibre optique : installation conforme au CCH.

Adduction de l'immeuble à partir des réseaux ouverts au public, espaces d'accueil des opérateurs (local ou emplacement technique), passages horizontaux pour les chemins de câble, gaines techniques et liaison entre la gaine technique et les logements.

Pour les zones « très denses » : câblage optique 4 fibres optiques et DTIO 4 connecteurs et raccordement.

Pour les zones « moins denses » : câblage optique 1 fibre optique et DTIO 1 connecteur et raccordement.

La desserte interne des logements sera conforme NFC 15-100 – amendement 3.

2.5.4 RECEPTION, STOCKAGE ET EVACUATION DES ORDURES MENAGERES

Dito 1.2.2.2 locaux ordures ménagère, tri sélectif

2.5.5 VENTILATION MECANIQUE DES LOCAUX

Logements : ventilation mécanique **simple flux hygro B** : ventilateur / extracteur à variation électronique de vitesse, $L_n A_t < 30 \text{ dB(A)}$, dispositifs anti vibratiles, très basse consommation d'énergie ($< 0,25 \text{ W(m}^3/\text{h)}$). Ventilation mécanique double flux interdite.

Local ordures ménagères : *sans objet*.

2.5.6 ALIMENTATION EN EAU

2.5.6.1 Comptages généraux

Eau potable : **individualisation totale**. Les prescriptions techniques du concessionnaire devront être impérativement respectées. Vannes d'arrêt en amont et en aval de chaque compteur. Etiquetage. Repérage.

Un compteur particulier pour chaque logement.

Pour les services généraux : un compteur pour les locaux communs (local OM, points d'eau pour l'entretien des parties communes, local entretien...), un compteur pour l'arrosage extérieur, un compteur pour la production d'ECS (si collective).

Les points d'eau prévus dans les locaux techniques pour permettre l'entretien des locaux ou des zones adjacentes seront obligatoirement équipés d'un robinet d'arrêt avec un verrouillage à clé sécurisé et résistant garantissant leur usage exclusif par le personnel de

service habilité. Les matériaux utilisés seront résistants au vandalisme et des dispositions de protection complémentaires seront prévues si nécessaire.

Comptage dans les communs de la résidence.

2.5.6.2 Suppresseurs, réducteurs et régulateurs de pression :

<i>Matériel NF, selon nécessité technique et en fonction des indications du concessionnaire.</i>
--

2.5.6.3 Colonnes montantes

Colonnes montantes en acier galvanisé ou en PVC pression avec protection anti condensation dans les gaines techniques pour alimentation des logements en eau froide. Vanne d'isolement et purge en pied, anti-bélier en tête.

2.5.6.4 Branchements particuliers

Article à compléter.

2.5.7 ALIMENTATION EN ELECTRICITE

2.5.7.1 Comptages des services généraux

Un comptage Services Généraux.

Un comptage parking (éclairage, ventilation, porte automatique...).

Un comptage éclairage extérieur / jardin commun.

Un comptage ascenseurs.

Un comptage Local commun résidentiel.

2.5.7.2 Colonnes montantes

Colonnes électriques conformes à la réglementation, situées en gaines palières.

2.5.7.3 Branchements et comptages particuliers

Compteurs d'abonnés et disjoncteurs situés dans la GTL de chaque logement.

2.6 PARTIES COMMUNES EXTERIEURES A L'IMMEUBLE ET LEURS EQUIPEMENTS

2.6.1 ESPACES VERTS

2.6.1.1 Aire de repos

Aire de barbecue avec une table type pique-nique.

2.6.1.2 *Plantations d'arbres, arbustes, fleurs*

Si plantations d'arbres de haute tige : les implanter à plus de 5m des façades.

De manière générale, prévoir pour les plantations des essences endémiques et rustiques ne nécessitant pas d'arrosage (hors période de reprise).

2.6.1.3 *Engazonnement*

Eviter le morcellement des espaces engazonnés.

2.6.1.4 *Arrosage*

Prévoir, dans la mesure du possible, l'arrosage par récupération des eaux de pluie.

Sinon, prévoir l'arrosage depuis des points d'eau situés dans les locaux techniques du bâtiment.

2.6.1.5 Bassins décoratifs

Interdits pour éviter les gîtes larvaires de moustiques.

2.6.2 ÉCLAIRAGE EXTERIEUR

2.6.2.1 *Signalisation de l'entrée de l'immeuble*

Pour les abords extérieurs du hall : complément d'éclairage ponctuel au droit de la zone où est placé le dispositif d'ouverture de la porte par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W). Commande par détecteur de présence et horloge astronomique ou détecteur crépusculaire. Ce dispositif devra également commander l'éclairage du sas.

Pour accès pour véhicules et portes extérieures (accès piéton au sous-sol, au local vélo, au local OM, aux locaux techniques, au local d'accueil...) :

- Éclairage par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W).
- Eclairage commandé par détecteur de présence et détecteur crépusculaire.

- Eclairage de sécurité BAES et BAEH anti vandale avec protection mécanique et à faible consommation (moins de 3W).

2.6.2.2 Eclairage des voiries, espaces verts, jeux et autres

Eclairage de balisage et de mise en sécurité par ampoules LED, appareillage anti vandale (efficacité finale mini de 75lm/W) selon étude d'éclairage montrant le respect des valeurs d'éclairement (Accessibilité handicapés).

Un éclairage permanent commandé par horloge astronomique ou détecteur crépusculaire.
Un éclairage commandé par détecteur de présence.