



Orig.: FR

COMMISSION EUROPÉENNE

OFFICE POUR LES INFRASTRUCTURES ET LA LOGISTIQUE
A BRUXELLES

Manuel des normes applicables à l'immeuble type

Version	05/04/2019
----------------	-------------------

TABLE DES MATIERES

PREFACE	1
OBJECTIF	2
STRUCTURE DU DOCUMENT	2
APPLICATION DES PERFORMANCES	2
APPLICATION DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	2
ASPECTS LEGISLATIFS ET NORMATIFS	2
I.1. ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION	4
I.1.1. FONCTIONNALITE	4
1. ASPECTS URBANISTIQUES	4
2. QUALITE ARCHITECTURALE	4
3. ORGANISATION SPATIALE ET PROGRAMME FONCTIONNEL	4
4. RESISTANCE STRUCTURELLE	6
5. ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES (PMR)	7
6. MAINTENANCE ET GESTION	10
I.1.2. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)	12
1. EVALUATION ET IDENTIFICATION DES RISQUES	12
2. SECURITE PHYSIQUE	13
3. ELEMENTS CONSTRUCTIFS	14
I.1.3. SECURITE AU TRAVAIL	14
1. SECURITE EN CAS D'INCENDIE	14
2. SECURITE D'UTILISATION	15
I.1.4. BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL	18
1. CONFORT HYGROTHERMIQUE	18
2. QUALITE DE L'AIR INTERIEUR	18
3. CONFORT ACOUSTIQUE	18
4. CONFORT VISUEL	20
5. HYGIENE	22
I.1.5. ENVIRONNEMENT	23
1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	23
2. EFFICACITE ENERGETIQUE	23
3. UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	23
4. BIODIVERSITE	25
I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS	25
1. FAÇADES, TOITURES, CHASSIS ET VITRAGES	25
2. PORTES DES ZONES BUREAUX	26
3. FAUX-PLANCHERS	26
4. FAUX-PLAFONDS	26
5. SERRURERIE	26
6. REVÊTEMENTS	28
7. ACCESSOIRES	32
I.1.7. INFORMATION ET SIGNALISATION	32
1. INFORMATION ET SIGNALISATION GENERALE	33

2. SIGNALISATION DE SECURITE	34
3. SIGNALISATION DANS LES PARKINGS	35
4. INFORMATION ET SIGNALISATION ACCESSIBLES AUX PERSONNES HANDICAPÉES	35
I.2. TECHNIQUES SPECIALES	37
I.2.1. TELEGESTION	37
1. SYSTÈME DE GESTION CENTRALISÉE	37
I.2.2. TELECOMUNICATIONS	46
1. INFRASTRUCTURE CABLAGE	46
2. MATERIEL ACTIF	50
3. RESEAU DE TELEPHONIE	51
4. TELEDISTRIBUTION	51
I.2.3. CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION (CVC)	52
1. OBJECTIFS DE BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL	52
2. TYPE DE TRAITEMENT DE LOCAUX	54
3. LOCAUX TECHNIQUES	56
4. PRODUCTION D'ÉNERGIE	56
5. RÉSEAU HYDRAULIQUE	58
6. UNITÉS TERMINALES	59
7. TRAITEMENT D'AIR	60
8. RÉSEAU AÉRAULIQUE	61
I.2.4. ELECTRICITE ET ECLAIRAGE	63
1. ECLAIRAGE NORMAL	63
2. ECLAIRAGE DE SECURITE	66
3. INSTALLATIONS ELECTRIQUES	66
4. LOCAUX TECHNIQUES	69
I.2.5. HYDROSANITAIRE	69
1. INSTALLATION D'EAU POTABLE	69
2. INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	70
3. INSTALLATION D'ÉVACUATION D'EAU	71
4. APPAREILS SANITAIRES	72
I.2.6. APPAREILS DE LEVAGE	73
1. ASCENSEURS DE PERSONNES	73
2. ASCENSEURS DE CHARGE (MONTE-CHARGE)	77
3. ASCENSEURS "POMPIERS" ET "EVACUATION"	78
4. ASSERVISSEMENTS DES ASCENSEURS	79
5. ESCALIERS MÉCANIQUES	80
6. PLATEFORMES ELEVATRICES PMR	80
7. TABLES ELEVATRICES	81
I.2.7. PROTECTION CONTRE L'INCENDIE	81
1. DETECTION, ALERTE ET ALARME INCENDIE	81
2. EXTINCTEURS PORTATIFS OU MOBILES	87
3. ROBINETS D'INCENDIE ARMES ET HYDRANTS MURAUX	87
4. SPRINKLERS	87
I.2.8. DETECTION ET EVACUATION DES GAZ	87
1. DETECTION ET EVACUATION DE GAZ CO (MONOXYDE DE CARBONE)	88

2. DETECTION DE GAZ CH ₄ (GAZ NATUREL)	88
3. DETECTION ET EVACUATION DE GAZ LPG (GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS)	89
I.2.9. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)	90
1. INSTALLATION DE SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE	90
I.3. ZONES SPÉCIFIQUES	92
<hr/>	
I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE	92
1. HALLS D'ENTREE	92
2. EQUIPEMENTS SOCIAUX	92
3. KITCHENETTES	97
4. SALLES DE REUNION	97
5. ESPACES DE "PRIVACITE" DANS LES ESPACES COLLABORATIFS	97
6. SALLES DE COURS DE FORMATION	97
7. PARKINGS	98
8. LOCAUX POUR LE GARDIENNAGE ET/OU RECEPTIONNISTES	99
9. LOCAUX DESTINES AUX SERVICES DE DOCUMENTATION	101
10. LOCAUX POUR LES SERVICES D'ENTRETIEN	101
11. LOCAUX A RISQUE	102
12. LOCAUX DESTINES A DES SERVICES DIVERS	103
I.3.2. SALLES SPECIALISEES	104
1. SALLE INFORMATIQUE (LSU)	104
2. LOCAUX DE TELECOMMUNICATION GENERALE (LTG ET LTG')	104
3. LOCAL DE RECONFIGURATION (LR)	108
4. ALIMENTATION STATIQUE SANS INTERRUPTION (UPS)	110
I.3.3. LOCAUX SENSIBLES	111
1. SALLES SPÉCIALISÉES (LTG ET LR)	111
2. ZONES SÉCURISÉES	111
I.3.4. RESTAURATION	111
1. ORGANISATION SPATIALE ET PROGRAMME FONCTIONNEL	112
2. AMENAGEMENTS	115
3. EQUIPEMENTS	120
GLOSSAIRE	121
<hr/>	
NOTE LEGALE	123
<hr/>	

PREFACE

Le Manuel des normes applicables à l'immeuble type (MIT) constitue depuis 1992 un document de référence en matière immobilière aussi bien à l'usage interne des services de la Commission qu'à l'usage de ses interlocuteurs externes actifs sur le marché immobilier bruxellois.

Conformément à la Décision de la Commission du 22 juillet 2003 établissant les règles administratives applicables à l'office pour les infrastructures et la logistique à Bruxelles et plus particulièrement l'article 6§3 et 4, les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les bâtiments de la Commission sont définies dans le MIT par le Directeur de l'OIB et approuvées par son Comité de Direction.

Le MIT fait partie des documents de référence en matière de politique immobilière de la Commission¹, en complément du Manuel des Conditions d'Hébergement des DG et Services de la Commission à Bruxelles et Luxembourg, de la Méthodologie pour la prospection et la négociation d'immeubles et du Code de mesurage, entre autres.

Le MIT est le document de référence pour :

- Evaluer la qualité de bâtiments et sa capacité à répondre aux besoins de la Commission lors des procédures de marchés publics et de la gestion du parc immobilier.
- Définir les niveaux de performance à atteindre et les caractéristiques des bâtiments lors de travaux de construction, rénovation, réaménagement, réparation ou entretien ainsi que les procédures de marchés publics de prospection immobilière.
- Développer les documents techniques pour définir et contrôler les travaux de construction, rénovation, réaménagement, réparation ou entretien (descriptifs, cahiers de charges, etc.).

La présente édition renforce l'approche performantielle du MIT, basée sur les résultats. Elle propose des paramètres essentiels pour évaluer les niveaux de performance des bâtiments, encourage l'innovation et permet une plus grande flexibilité dans les solutions possibles.

La présente édition met l'accent sur la durabilité, l'efficacité énergétique et le confort des utilisateurs.

Sa nouvelle organisation des contenus permet d'identifier plus clairement les performances générales en les séparant des spécifications techniques particulières afin de rendre le Manuel plus opérationnel et adapté à ses différentes applications.

Ce document a été approuvé par le Comité de Direction de l'OIB en date du 05/04/2019.

Directeur de l'OIB

¹ Notamment :

- COM(2007) 501 du 5 septembre 2007 Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, Comité économique et social européen et au Comité des régions sur la politique d'installation des services de la commission à Bruxelles et à Luxembourg.
- COM(2003)755 Communication de la Commission sur la politique immobilière et les infrastructures à Bruxelles.

OBJECTIF

STRUCTURE DU DOCUMENT

Le document MIT décrit le programme des besoins et les exigences des bâtiments de la Commission.

Pour chaque marché, ce document sera accompagné des documents techniques qui tiendront compte des spécificités de chaque projet et qui pourront établir des spécifications techniques particulières permettant de définir certaines conditions d'exécution des travaux.

APPLICATION DES PERFORMANCES


Le document MIT définit le niveau des performances que devrait présenter un immeuble destiné à accueillir les services de la Commission à Bruxelles.

1. Dans le cas de la construction d'immeubles neufs à la demande de la Commission, toutes les performances indiquées devront être atteintes. Cependant, certains aspects pourront être adaptés suivant les particularités du projet, la faisabilité technique et budgétaire.
2. Dans le cas des bâtiments faisant l'objet de rénovation (partielle, lourde, etc.) ou bien de travaux d'aménagement, l'amélioration des performances doit être adaptée, cohérente et proportionnelle à l'objet des travaux en tenant compte des contraintes existantes légales, fonctionnelles, techniques, budgétaires et de délais.

Les solutions susceptibles de réaliser les performances indiquées sont libres (sauf indications explicites de la Commission), préconisant une plus grande flexibilité en tenant compte de l'évolution des techniques disponibles. L'enjeu est de trouver les solutions optimales pour obtenir des bâtiments possédant les plus hautes performances possibles avec une approche d'analyse économique de coût global.

Par ailleurs, les immeubles doivent être conformes à tous les égards à la législation applicable en fonction de la nature des travaux (construction neuve, rénovation ou aménagement d'un bâtiment existant).

APPLICATION DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Ce document reprend aussi de prescriptions techniques complémentaires aux performances. Elles sont marquées dans le texte en gris et précédées par le symbole .

En général la justification de ces prescriptions est à trouver dans l'intérêt qu'a la Commission d'homogénéiser les solutions pour l'ensemble de son parc immobilier.

Les solutions utilisées dans un bâtiment doivent respecter les spécifications techniques indiquées. Pourtant, les éventuels cahiers des charges des travaux émis par la Commission seront toujours prioritaires et pourront modifier ces spécifications pour mieux s'adapter au projet considéré.

Des solutions équivalentes pourront être considérées avec l'accord préalable de la Commission.

ASPECTS LEGISLATIFS ET NORMATIFS

Le bâtiment doit répondre aux exigences du présent document, annexes et prescriptions complémentaires de la Commission européenne (documents techniques à fournir par la Commission).

En tout cas, le bâtiment doit être conforme à la législation en vigueur, les exigences des autorités publiques compétentes, les codes de bonne pratique, les règles de l'art et les normes ou autres documents d'application au projet au minimum jusqu'à la date du dépôt de la demande du permis d'urbanisme.

Les exigences légales ne sont pas reprises dans ce document.

Aux fins de la législation en matière de sécurité, l'immeuble occupé par les services de la Commission est considéré comme étant un bâtiment à usage privé. Par contre, les locaux spécifiquement destinés à l'accueil du public, comme les info-points, bureaux d'accueil et similaires, sont considérés comme locaux accessibles au public.

I.1. ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION

I.1.1. FONCTIONNALITE

1. ASPECTS URBANISTIQUES

L'immeuble qui abrite les services de la Commission est conforme à la réglementation urbanistique en vigueur à la date du dépôt de la demande de permis d'urbanisme.

La Commission européenne vise à promouvoir les déplacements en transport en commun de son personnel entre le domicile et le lieu de travail. Dès lors, elle favorise une implantation des bâtiments qu'elle occupe proche des gares ferroviaires, des stations de métro, des arrêts de tram ou de bus, en privilégiant les gares dites "multimodales".

Les exigences spécifiques sur la localisation de l'immeuble et la mobilité seront indiquées dans chaque avis de marché public, en fonction des besoins.

2. QUALITE ARCHITECTURALE

Le Guide relatif à la politique architecturale de la Commission² doit être mis en œuvre pour tous les projets d'importance (construction neuve ou rénovation lourde).

Le traitement des volumes, des abords et des façades doit s'intégrer et contribuer à l'amélioration de l'environnement urbain.

L'image véhiculée doit être cohérente avec les principes et les valeurs propres de la construction européenne et du fonctionnement de la Commission.

Une richesse spatiale et des finitions dans la séquence des espaces d'accès, de communication, collectifs et de travail est souhaitée pour améliorer l'environnement de travail, de collaboration et faciliter l'orientation.

La qualité architecturale doit contribuer en effet à une meilleure efficacité du travail ainsi qu'à une ambiance agréable et confortable.

Les couleurs de l'environnement de travail doivent être choisies de telle sorte que l'on évite la monotonie qui pourrait nuire au bien-être au travail, en respectant les exigences du confort visuel (voir le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 4.3. Contraste visuel des surfaces intérieures).

3. ORGANISATION SPATIALE ET PROGRAMME FONCTIONNEL

L'organisation spatiale de l'immeuble doit permettre une distribution claire des différentes zones, une utilisation efficace de l'espace et la rationalisation des flux internes et avec l'extérieur.

3.1. Circulations

Les différents accès, les circulations verticales et horizontales doivent permettre la gestion optimale des flux dans le bâtiment.

L'accès est garanti pour les piétons, voitures, vélos et services techniques au moyen de :

² Communication de la Commission C(2009) 7032 du 23.09.2009 Guide relatif à la politique architecturale de la Commission.

- L'accès principal piétonnier depuis l'espace public
- L'accès au parking pour les vélos
- L'accès au parking pour les voitures
- Une aire de livraison hors voirie prévue pour les services techniques;

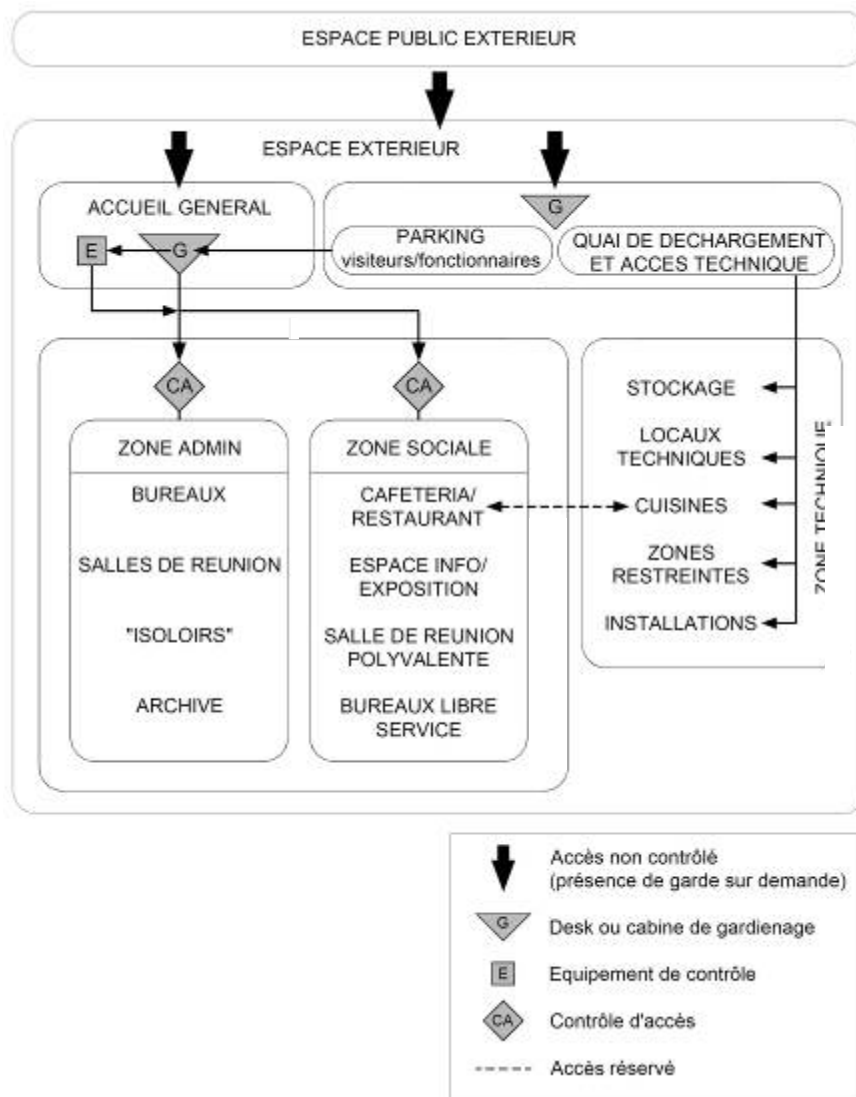
Les locaux de stockage sont de préférence implantés au même niveau que le niveau de déchargement de manière à faciliter la circulation des marchandises dans le bâtiment (voir la section I.3. Zones spécifiques).

Le chemin de circulation des marchandises et du mobilier entre le lieu de déchargement, les locaux de stockage et les étages administratifs, permet le passage d'une palette sur transpalette.

Les voies de circulation des marchandises et du mobilier disposent d'une largeur suffisante (au minimum 1,50 m pour les transpalettes manuels). Elles ne comportent pas de porte étroite ou de marche. Les rampes sont à éviter (en cas d'impossibilité, la pente doit être inférieure à 5% pour l'utilisation de transpalettes manuels).

L'accès aux locaux techniques aux étages doit être aussi aisé.

Schéma type des circulations dans l'immeuble



Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Les liaisons entre les différentes fonctions dans le bâtiment, et en particulier entre les parkings, les zones sociales (restaurant, cafétérias) et les zones administratives, respectent le chapitre I.1.2. Sécurité contre la malveillance, point 2.3. Configuration intérieure.

Le détail des dispositifs de sécurité à mettre en place sera établi en fonction des besoins.

Environnement et bien-être au travail

L'utilisation des escaliers comme alternative aux ascenseurs doit être encouragée. De ce fait, il y a lieu de mettre en valeur l'accès des escaliers dès l'accueil principal et de les rendre plus conviviaux (expression spatiale, éclairage, etc.).

3.2. Hauteur libre sous plafond



Les hauteurs libres sous plafond indiquées ci-après minimales suivantes sont jugées optimales complémentairement à la législation et les normes applicables.

- Etages techniques en toiture : $h \geq 3,0$ m
- Etages de bureaux : $h \geq 2,6$ m
- Circulation horizontale : $h \geq 2,4$ m
- Rez-de-chaussée : $h \geq 3,5$ m
- Zones d'espace archives: $h \geq 2,25$ m
- Etages en sous-sol : $h \geq 2,2$ m.
- Etages et rampes de parkings : $h \geq 2,2$ m ($h \geq 2,0$ m sous obstacles)

3.3. Efficacité et modularité des espaces bureaux

Le bâtiment doit permettre l'aménagement d'un nombre optimal de postes de travail par rapport à sa surface, tout en assurant le niveau de confort.

La modularité permettra la flexibilité nécessaire pour réaménager l'environnement de travail dans le respect du bien-être (voir aussi le point 6.3. Flexibilité en cas de réaménagement).

4. RESISTANCE STRUCTURELLE

Les structures de l'immeuble sont conformes aux Eurocodes³.

Les charges d'exploitation à prévoir pour les différents locaux du bâtiment sont celles prescrites dans la norme NBN EN 1991-1-1ANB (Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propre, charges d'exploitation pour les bâtiments).

Maintenance et gestion

Flexibilité de réaménagement

Pour des raisons de flexibilité dans la destination future des locaux, les valeurs des charges d'exploitation suivantes sont cependant souhaitées :

³ Conformément aux séries de normes NBN EN 1990, 1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999 et leurs annexes nationales belges (ANB).

Local	Charge d'exploitation minimale
Tout local (bureau inclus)	Classe C2 4,0 kN/m ² et charge ponctuelle 4,0 kN
Accès des bâtiments publics ou administratifs	Classe C3 5,0 kN/m ² et charge ponctuelle 4,0 kN
Locaux d'archives, stock de papier, salles informatiques, de cuisine principale, locaux techniques et autres	Classe E1 7,5 kN/m ² et charge ponctuelle 7,0 kN
Locaux d'archives sur rayonnages mobiles	10,0 kN/m ² ou suivant besoins
Parkings dans les sous-sols (véhicules légers)	Classe F 2,5 kN/m ² et charge ponctuelle de 20 kN ⁴
Voies d'accès, zones de livraison, zones accessibles aux véhicules de lutte incendie (PTAC ⁵ ≤ 160 kN) Esplanade, le cas échéant (PTAC ≤ 160 kN)	Classe G 5 kN/m ² et charge ponctuelle de 90 kN ⁶
Salles de réunion/conférence (sièges fixes)	Classe C2 4,0 kN/m ² et charge ponctuelle 4,0 kN

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Dans le cas de la construction d'immeubles neufs à la demande de la Commission, la classe de conséquence suivant la norme NBN EN 1991-1-7 (Eurocode 1 - Actions accidentelles), ainsi que la réduction du risque d'effondrement progressif, doivent répondre à l'étude de sécurité spécifique (voir le chapitre I.1.2. Sécurité contre la malveillance, point 1. Evaluation et identification des risques).

5. ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES (PMR)

5.1. Les principes de l'accessibilité

La Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées fait référence aux principes suivants :

Par « personnes handicapées » on entend des personnes qui présentent des incapacités physiques, mentales, intellectuelles ou sensorielles durables dont l'interaction avec diverses barrières peut faire obstacle à leur pleine et effective participation à la société sur la base de l'égalité avec les autres.

Par ailleurs, toutes les personnes bénéficient de l'accessibilité des bâtiments, notamment les personnes âgées, celles avec un handicap temporaire et les enfants.

On entend par « conception universelle » la conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans la mesure du possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale. La « conception universelle » n'exclut pas les appareils et accessoires fonctionnels pour des catégories particulières de personnes handicapées là où ils sont nécessaires.

En outre, les ouvrages de construction doivent être conçus et construits de manière à être accessibles aux personnes handicapées et utilisables par ces personnes conformément au

⁴ 10 kN concentrés sur deux carrés de 0,10 x 0,10 m dont les axes séparés 1,80 m.

⁵ PTAC: Poids total autorisé en charge.

⁶ 45 kN concentrés sur deux carrés de 0,10 x 0,10 m dont les axes séparés 1,80 m.

Règlement UE 305/2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction.

5.2. Accès aux bâtiments

5.2.1. Entrée

Les bâtiments comportent au moins une voie d'accès aux piétons accessible aux PMR.



Il n'y a pas d'obstacles dangereux ou entravant le chemin d'accès pour les malvoyants (pas d'objets non prolongés jusqu'au sol) ou les personnes à mobilité réduite.

Voir le chapitre I.1.7. Information et signalisation, point 4 pour le guidage podotactile.

Au moins une des portes d'entrée est accessible aux PMR.



Sauf impossibilité technique, la porte d'accès est à ouverture motorisée, en particulier si la résistance à l'ouverture de la porte est supérieure à 3 kilos (30 N).

Les dispositifs de contrôle d'accès sont accessibles aux PMR. Pour ce faire, une solution technique appropriée à chaque type de dispositif de contrôle est appliquée au minimum à un des équipements présents (largeur des couloirs de contrôle d'accès, portiques à rayons X, etc.).

5.2.2. Stationnement

Des emplacements de parking accessibles aux PMR sont aménagés dans le bâtiment conformément à la législation applicable.



Lorsque ces emplacements sont aménagés dans un parking souterrain, ils le sont de préférence aux niveaux les plus élevés.

De préférence, les portes qui donnent accès aux paliers d'ascenseurs sont motorisées aux étages où des emplacements de parking accessibles aux PMR sont aménagés.

5.3. Circulation

5.3.1. Circulation horizontale

Les différentes parties des zones collectives et de bureaux du bâtiment sont atteintes au moyen de couloirs, voies de communication accessibles aux PMR.



Sauf impossibilité technique, les couloirs ou cheminements accessibles aux PMR ne présentent pas d'objets saillants non prolongés jusqu'au sol (dévidoirs d'incendie, boîtes aux lettres, radiateurs, tablettes) : absence d'objets suspendus en saillie (qui dépassent de plus de 0,20 m du mur auquel ils sont fixés) à une hauteur⁷ inférieure à 2,00 m et supérieure à 0,30 m du sol ou, s'ils existent, sont pourvus latéralement d'un dispositif solide se prolongeant jusqu'au sol afin qu'ils puissent être détectables à la canne.

Les portes des zones collectives et de bureaux sont accessibles aux PMR.



⁷ Dans le cas de parkings couverts, le Permis d'environnement impose "l'absence de tout obstacle aérien (poutre, canalisation, gaine, etc.) à moins de 2 mètres du sol dans les parties parcourues à pied par les utilisateurs, exception faite de éléments structuraux des parkings existants".

Le libre passage des portes est, sauf impossibilité technique :

Libre passage minimal	Type de porte
95 cm (feuilles de portes \geq 103 cm)	Portes d'accès aux paliers d'ascenseurs Portes d'accès aux toilettes accessibles aux PMR Portes d'accès aux salles de réunion

La poignée ou béquille :

- est située entre 0,80 et 1,10 m du sol (de préférence à 0,95 m).
- est facile à actionner le poing fermé.
- est de préférence de couleur contrastée.

Les portes automatiques :

- Parmi les types de portes automatiques, les portes coulissantes motorisées sont préférables aux portes "battantes", car elles présentent un risque réduit d'accident par chocs.
- Les portes automatiques comportent un dispositif qui les empêche de se refermer inopinément tant qu'une personne est dans le passage.

5.3.2. Circulation verticale

Les passages entre différents niveaux comprennent au moins une rampe ou ascenseur accessible aux PMR.

5.4. Utilisation

5.4.1. Espaces sanitaires

Pour les toilettes accessibles aux PMR, voir le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 2. Equipements sociaux.

5.4.2. Comptoirs et guichets

Au moins un comptoir ou guichet (par exemple, au contrôle de gardes, cafétérias, restaurants, etc.) est accessibles aux PMR.

5.4.3. Mécanismes

Les mécanismes, interrupteurs et appareils qui doivent être actionnés par les utilisateurs sont accessibles aux PMR.



Comme principes généraux pour l'accessibilité aux PMR des dispositifs :

- Les éléments à atteindre par les utilisateurs sont installés sauf impossibilité technique à une hauteur entre 40 et 130 cm (zone de préhension moyenne des personnes en chaise roulante) selon leur fonction.
- Les dispositifs sont séparés des angles rentrants d'au moins 50 cm, sauf impossibilité technique.

5.5. Urgence et évacuation

5.5.1. Dispositifs d'appel à l'aide

Un système de communication accessible aux PMR est placé dans les locaux indiqués ci-après pour permettre aux utilisateurs en difficulté d'appeler au secours :

- Hall d'ascenseur aux niveaux de parkings en sous-sol avec des places accessibles aux PMR.

- Toilettes accessibles aux PMR.
- Zones refuge (voir le point 5.5.3. ci-après).



Un téléphone est placé à une hauteur de 130 cm par rapport à la partie haute du téléphone et séparé des angles rentrants d'au moins 50 cm, sauf impossibilité technique.

Le numéro de téléphone du centre de secours et d'urgence 2 22 22 est clairement affiché.

5.5.2. Dispositifs d'alarme

Voir le chapitre I.2.7. Protection contre l'incendie, point 1. Détection et alarme incendie.

5.5.3. Evacuation des PMR et zones de refuge

Un protocole d'évacuation des personnes à mobilité réduite est établi par le service de la Commission OIB.SIPP. Ce protocole peut considérer, sur base des analyses de risques, différentes solutions d'évacuation assistée telles que :

- Des ascenseurs "évacuation", et des ascenseurs "pompiers" (voir le chapitre I.2.6. Appareils de levage, point 3).
- Exceptionnellement, par portage dans l'escalier de secours ou bien par évacuation à travers des ouvertures dans la façade ou vers une terrasse.

A cette fin, des zones de refuge (ou espaces d'attente sécurisés permettant aux PMR d'attendre l'évacuation assistée) sont prévues à chaque étage différente de celui d'évacuation.



Les zones de refuge sont situées, en fonction des solutions d'évacuation choisies :

- Soit dans le sas formé par le hall des ascenseurs "évacuation" et/ou des ascenseurs "pompiers".
- Soit dans un sas ou sur un palier d'un des escaliers d'évacuation, agrandi aux dimensions requises pour permettre à au moins un fauteuil roulant (90x130 cm) de stationner hors débattement des portes et hors flux d'évacuation.

Les zones de refuge disposent toujours d'un téléphone accessible aux PMR pour appeler au secours (voir le point 5.5.1. Dispositifs d'appel à l'aide).

6. MAINTENANCE ET GESTION

6.1. Analyse du coût global

La conception architecturale et technique de l'immeuble facilite les opérations d'entretien et de réparation en tenant compte des conditions de sécurité.

Le choix des systèmes de construction et des installations techniques ainsi que la sélection de leurs composants permettent de limiter au maximum les coûts de maintenance et garantissent une optimisation des coûts⁸ pendant la période de vie du bâtiment (coûts d'investissements initiaux, d'exploitation, de maintenance, de remplacement ou d'élimination).

⁸ Au sens de la norme ISO/DIS 15686-5 "Bâtiments et biens immobiliers construits - Prévission de la durée de vie - Partie 5: Approche en coût global" ou bien des normes EN 15643-4 "Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Evaluation des bâtiments - Partie 4: Cadre pour l'évaluation de la performance économique" et EN 16627 "Contribution des ouvrages de construction au

Un commissionnement adéquat des projets permet de garantir les performances fixées tout au long des étapes de conception, construction et exploitation du bâtiment.

6.2. Maintenance

Exigences sur la maintenance :

- Le choix des matériaux limite la maintenance et l'entretien.
- L'accessibilité aisée de tous les éléments de construction ou équipements qui nécessitent une inspection ou un entretien doit être assurée.
- Les accès aux installations techniques se situeront de préférence dans les zones de circulation et en dehors de zones d'activités.
- Tous les moyens d'accès, dispositifs de protection et zones de travail nécessaires pour réaliser une maintenance sûre et aisée sont à prévoir.

Exigences sur le nettoyage :

- Un nettoyage facile à effectuer avec des moyens simples est privilégié.
- L'accès sans recours à des équipements spécifiques tels que des échelles, échafaudages, nacelles, etc. est privilégié.
- Pour les éléments de l'immeuble difficilement accessibles et exigeant des nettoyages fréquents (verrières, et vitrages de grandes hauteurs) des dispositifs et des procédures pour assurer leur nettoyage et maintenance de manière sûre et aisée sont à prévoir.
- Les parois intérieures sont lavables et sont aussi prévues contre les salissures et les dégâts pendant le nettoyage du sol (utilisation d'enduits peints et tapissés, de plinthes adaptées etc.).

Voir aussi le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.6. Travaux en hauteur.



Maintenance de façades :

Un traitement préventif des surfaces des façades accessibles et susceptibles d'attirer des graffiteurs doit être appliqué afin de minimiser les travaux de nettoyage.

6.3. Flexibilité en cas de réaménagement

L'immeuble offre différentes variantes d'utilisation afin de permettre, à l'avenir, une adaptation à d'éventuels nouveaux besoins, et ce, sans coûts excessifs.

Sous cet angle, la modularisation des principaux éléments architecturaux de la structure et de la façade (voir le point 3.3. Efficacité et modularité des espaces bureaux) et la prévision d'une résistance structurelle adéquate (voir le point 4. Résistance structurelle) facilitent une réaffectation éventuelle de l'immeuble.

Le bâtiment permet aussi une flexibilité d'aménagement en bureau cloisonné ou en espace collaboratif en limitant les adaptations nécessaires.



développement durable - Évaluation de la performance économique des bâtiments - Méthodes de calcul".

La méthode simplifiée dans le cadre de la Directive 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments peut être aussi appliquée (le Règlement délégué UE 244/2012 et la norme EN 15459 Performance énergétique des bâtiments - Procédure d'évaluation économique des systèmes énergétiques des bâtiments).

I.1.2. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)

Cloisonnement :

Autant que possible, la séparation physique des locaux et principalement des espaces de bureaux et assimilés est faite au moyen de cloisons amovibles.

Composées d'éléments modulaires interchangeables, elles sont modulables, préfabriquées, démontables et amovibles.

Il est possible d'installer ou d'enlever les cloisons amovibles sans démonter le faux-plafond.

De préférence, il n'y a pas de matériel technique (câbles, prises, etc.) dans les cloisons séparant les bureaux (perpendiculaires à la façade).

Faux-planchers :

Un faux-plancher est installé dans les zones bureaux et assimilées pour des questions de flexibilité et pour faciliter le cheminement des réseaux électriques et de télécommunications.

Faux-plafonds :

Les faux-plafonds, si existants, sont démontables en tenant compte de la possibilité de recloisonnement tous les modules de façade afin de permettre la création de bureaux individuels ou partagés (des bandrasters, etc. sont installés, si nécessaire).

Il doit être possible d'installer des panneaux acoustiques dans le faux-plafond au-dessus des cloisons tous les modules de façade.

En absence de faux-plafond, la disposition de panneaux acoustiques suspendus au plafond (pour améliorer la réverbération dans les locaux) n'empêchera pas le recloisonnement tous les modules de façade.

Techniques spéciales :

La capacité des équipements et des circuits primaires des installations d'électricité (jusqu'aux tableaux divisionnaires), télécommunications (jusqu'aux racks des locaux de reconfiguration), CVC (production, circuits de distribution d'eau chaude et glacée, circuits de distribution d'air), télégestion (jusqu'aux appareils de contrôle) est dimensionnée pour pouvoir desservir l'occupation maximale en espace collaboratif et ceci afin de limiter les adaptations nécessaires en cas de reconfiguration.

Voir aussi la section I.2. Techniques spéciales.

I.1.2. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)

1. EVALUATION ET IDENTIFICATION DES RISQUES

Dans le cadre de la Décision 2015/443 de la Commission du 13.03.2015 relative à la sécurité (sûreté) au sein de la Commission et de la Décision 2015/444 du 13.03.2015 concernant les règles de sécurité aux fins de la protection des informations classifiées de l'Union européenne, tout nouveau projet fera l'objet d'une étude de sécurité spécifique.

Le but est d'analyser l'immeuble dans son environnement, de définir les risques correspondants et de déterminer les mesures de sécurité adaptées aux circonstances (physique, humaine ou/et électronique) à mettre en place.

Elle sera réalisée par la Direction Sécurité de la Commission qui analysera les risques et définira avec les participants au projet les mesures de sécurité spécifiques à l'immeuble en collaboration avec les autres services de la Commission.

2. SECURITE PHYSIQUE

Les principes décrits ci-dessous sont considérés dans tous les nouveaux projets. Ils seront adaptés projet par projet en fonction de l'utilisation future du bâtiment et du niveau d'évaluation de la menace tel qu'il sera déterminé lors de la définition du programme dudit projet.

2.1. Prescriptions en cas d'usage partagé du bâtiment

Il est largement préférable d'avoir un immeuble destiné uniquement à l'usage principal des services de la Commission.

Néanmoins, dans le cas où l'immeuble devrait être partagé avec d'autres locataires y compris des exploitants de surfaces commerciales, les principes suivants sont considérés :

- La zone de la Commission devra être totalement séparée, de manière physique et architecturale, des autres locataires et jouir de ses propres accès, y compris pour les parkings, les installations techniques et les livraisons.
- Une évaluation des risques (incendie, sécurité, intrusion, etc.) et des problèmes liés aux servitudes éventuelles sera réalisée par les services compétents.
- Le contrôle d'accès pour la zone de la Commission sera indépendant.
- Les points de passage entre une zone de la Commission et une autre zone sont à éviter sauf impossibilité technique ou de sécurité. Les deux zones seront séparées de manière à garantir la sécurité physique et le contrôle d'accès.
- L'immeuble ou la zone de la Commission sera conçu de façon indépendante des autres zones, avec un périmètre facile à comprendre et délimité aussi clairement et simplement que possible.
- Dans le cas particulier d'immeuble avec cour intérieure, la livraison des marchandises des autres occupants et en particulier des surfaces commerciales ne pourra pas se faire par la zone intérieure.

2.2. Configuration extérieure

Les principes suivants sont considérés :

- Les façades ne doivent pas comporter de creux, d'anfractuosités ou d'éléments susceptibles de permettre l'escalade ou la progression horizontale.
- Les recoins sombres donnant sur la voie publique mais consistant en un renforcement donnant accès à des portes ou des fenêtres accessibles du bâtiment doivent être éclairés en permanence dès la tombée du jour.
- L'immeuble ne doit pas communiquer avec les immeubles voisins par les toits ou balcons. Les toitures contiguës à celles des immeubles voisins non occupés par la Commission et accessibles depuis le toit de ceux-ci doivent être protégées à la limite de séparation des deux immeubles par des grilles de protection et des barrières infrarouges.
- Il n'y a pas d'escalier de secours extérieur.

2.3. Configuration intérieure

Les principes suivants sont considérés :

- Les parkings et les sous-sols sont desservis séparément avec une arrivée directe devant le point de contrôle de la zone de la Commission dans le hall d'entrée principal. Les personnes allant des parkings vers les niveaux supérieurs par les escaliers ou les ascenseurs transitent ainsi par le point de contrôle des gardes dans ce hall.

- Les différentes zones (telles que les zones administratives, de conférences, de garages, de restauration et autres) seront séparées physiquement les unes des autres. L'espace devant le point de contrôle, à l'entrée principale, fera de préférence fonction de zone d'échange.
- Les espaces commerciaux installés dans la zone Commission (concessionnaires) doivent être placés après la zone de contrôle d'accès.
- Le propriétaire des surfaces commerciales non gérées par les services de la Commission présentes à l'extérieur de la zone Commission doit s'engager à tenir compte de l'avis de la Direction Sécurité quant à la nature de l'activité des commerces avant de les louer.

3. ELEMENTS CONSTRUCTIFS

L'étude de sécurité spécifique établira les exigences des éléments constructifs en ce qui concerne la sécurité des personnes et des biens, en fonction de l'utilisation future du bâtiment et du niveau d'évaluation de la menace.



Les prescriptions indiquées ci-après sont en général considérées :

- Sur base de l'analyse de risque, le vitrage extérieur (portes, fenêtres, etc.) et les châssis métalliques des façades donnant sur les voies publiques pourront être pour certains étages d'un type de résistance anti explosion au sens de la norme EN 13123 et EN 13124.
- Pour le rez-de-chaussée et les autres façades accessibles aux piétons ainsi que les zones où un accès par un autre moyen est possible (toiture, cour, terrasse, balcon, etc.), le vitrage sera au minimum antieffraction de classe P6B au sens de la norme EN 356 et les châssis au minimum antieffraction de la classe RC4 suivant la norme EN 1627 et EN 1630. Dans le cas de rénovation ou d'aménagement de bâtiments existants, l'utilisation de films de sécurité anti-éclat d'une classe minimale 1(B)1 au sens de la norme EN 12600 est acceptée.
- Les portes et châssis antieffraction des zones sécurisées respectent la norme EN 1627 et EN 1630 classe RC4.
- Les portes et châssis des sorties de secours (non utilisées comme sorties habituelles) qui donnent accès à l'extérieur du bâtiment respectent la classe antieffraction RC4 suivant les normes EN 1627 et EN 1630.
- Les portes, volets de garage et châssis de fenêtres ouvrables et accessibles depuis le rez-de-chaussée de tous les côtés de l'immeuble ou depuis des plateformes et des terrasses accessibles sont équipés de moyens mécaniques de fermeture et d'ouverture (serrures à clé avec hiérarchie).
- Une porte d'entrée autre que les sorties d'évacuation du bâtiment est équipée d'une clé à ouverture et fermeture manuelle.

I.1.3. SECURITE AU TRAVAIL

1. SECURITE EN CAS D'INCENDIE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1.1. Evacuation

La capacité des chemins d'évacuation et des sorties de secours qui desservent des espaces de bureaux permet l'aménagement en espace collaboratif (avec une occupation de 7 m² de surface bureau par personne).



Halls d'entrée :

Les matériaux combustibles à l'intérieur du hall sont réduits au strict minimum. Une attention spéciale est nécessaire lors de l'aménagement intérieur.

Implantation des escaliers de secours :

Les escaliers de secours ne sont pas situés à l'extérieur, sauf impossibilité technique.

Verrouillage des sorties de secours :

Les chemins d'évacuation et les sorties de secours peuvent être verrouillées à condition qu'il existe un dispositif d'ouverture électrique ou électromagnétique (voir le chapitre I.2.9. Sécurité contre la malveillance).

1.2. Compartimentage et résistance au feu d'éléments constructifs

1.2.1. Parois et portes intérieures

Résistance au feu des parois :

- Les locaux photocopie ont des parois verticales avec une résistance au feu EI 30 et portes EI₁ 30 à fermeture automatique asservie à la détection incendie.

Rétenteurs des portes :

- Certaines portes coupe-feu des locaux avec un accès ou passage très fréquent sont maintenues ouvertes par des rétenteurs magnétiques asservis à la détection incendie (par exemple des halls d'entrée et sas ascenseurs, portes de compartimentage des couloirs, portes des kitchenettes et des locaux photocopie).
- Les kitchenettes sont au minimum aménagées dans des locaux fermés avec des portes à fermeture automatique asservie à la détection incendie.

Ferme-portes :

- En plus des prescriptions de la législation applicable, les portes d'accès aux sanitaires, kitchenettes, locaux photocopie, etc. sont également équipées de ferme-portes.

Communication horizontale entre deux immeubles :

- Dans le cas des portes formant sas entre deux immeubles, un signal optique rouge intermittent est posé au-dessus, ou à côté des huisseries. Ce signal optique s'allumera du côté sécurisé afin de signaler le danger, suite à une alarme.

2. SECURITE D'UTILISATION

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentaires à la législation et les normes applicables.

2.1. Risque de chute par glissement

La résistance à la glissance des sols est adaptée à la destination du local.

Les prescriptions minimales en fonction d'au moins une des classifications suivantes sont respectées⁹.

Local	DIN 51130	DIN 51097 (pieds nus)	EN 13893	CEN/TS 15676 (pendule)
Zones sèches	Classe R9	-	Classe DS ($\mu \geq 0,30$)	USRV ≥ 25
Zones humides (toilettes, douches, hall d'entrée, etc.)	Classe R10 (R11 en pentes)	Classe B	Classe DS ($\mu \geq 0,30$)	USRV ≥ 35
Parkings	Classe R10 (R11 en pentes)	-	-	USRV ≥ 45
Cuisines collectives (restaurants)	Classe R12		-	

2.2. Comportement électrostatique des sols

Le comportement électrostatique des sols est adapté à la destination du local.

Les prescriptions suivantes sont respectées¹⁰ :

Local	Performance des sols	Normes de référence (ou équivalente)
Espaces de bureau et assimilés	Antistatique ¹¹ (Charge électrostatique $\leq 2,0$ kV)	NBN EN 1815, ISO 6356
Locaux techniques	Antistatique (Charge électrostatique $\leq 2,0$ kV)	NBN EN 1815, ISO 6356
	Avec une résistance de contact ponctuelle ¹² ≥ 50.000 W	VDE 0100/T.610
Salles informatiques et locaux de télécommunication générale (LTG) ¹³	Avec une résistance de contact ponctuelle ≥ 50.000 W	VDE 0100/T.610
	Dissipateur ¹⁴ ($\leq 10^9$ W)	NBN EN 1081, ISO 10965

2.3. Risque de chute en hauteur

Les zones en hauteur accessibles aux utilisateurs du bâtiment sont protégées au moyen de barrières (y compris les main-courantes et garde-corps des escaliers) conformes à la norme NBN B 03-004 Garde-corps de bâtiments.

⁹ Les revêtements qui ne présentent pas de risque de glissance (notamment les tapis à velours) sont exclus de l'obligation de cette classification.

¹⁰ Sur base des recommandations du CSTC (NIT 230 Les planchers surélevés et NIT 237 Revêtements de sol intérieures en carreaux céramiques).

¹¹ Pour empêcher l'accumulation d'électricité dans le corps.

¹² Pour la protection contre les chocs électriques.

¹³ Locaux équipés d'appareils électroniques sensibles.

¹⁴ Pour détourner les charges électrostatiques sans endommager les appareils électroniques.

Dans le cas d'utilisation du vitrage dans le garde-corps, il est conforme à la norme NBN S 23-002 Vitrerie.



Caillebotis :

Les gaines techniques accessibles de l'immeuble ainsi que les bouches de ventilation débouchant en toiture seront pourvues à tous les étages de caillebotis sur la surface au sol afin de prévenir des accidents.

Les caillebotis sont à exclure pour :

- les escaliers de secours,
- les chemins d'évacuation en terrasse.

Au lieu de caillebotis, les escaliers de secours et les chemins de secours seront équipés de tôles perforées avec surface antidérapante.

2.4. Risque de chute au travers des châssis ouvrants

Les châssis ouvrants sont équipés de dispositifs de sécurité pour éviter la chute d'objets par la fenêtre et les risques d'accidents pour les personnes lors de la manœuvre d'ouverture.



Les châssis ouvrants sont équipés d'un système avec limite d'ouverture à 11 cm avec système de décondamnation facile et rapide.

En cas de risque de chute d'objets déposés sur la tablette de fenêtre, une partie fixe en bas du châssis ou bien un écran de 10 cm de haut devant l'ouvrant est prévu.

2.5. Sécurité des terrasses, toitures et accès aux locaux techniques

Comme principe général, il convient de choisir le moyen d'accès aux postes de travail en hauteur le plus appropriées en fonction de la fréquence d'accès, de la hauteur à atteindre, de la durée de l'intervention, du poids et du volume du matériel à déplacer.



Le chemin d'accès est plat est sans obstacle.

L'accès est sécurisé au moyen de protections collectives pour écarter les risques de chute dans le vide.

Les toitures planes accessibles par du personnel d'entretien sont équipées de points d'éclairage destinés à sécuriser l'accès au poste de travail.

Si des échelles sont prévues, elles seront fixes.

Les portes en toiture permettront l'ouverture au moyen d'une clenche de l'extérieur (pas de poignée fixe).

2.6. Travaux en hauteur

2.6.1. Nacelles

Il est préconisé de prévoir des méthodes de nettoyage des façades avec accès par l'intérieur, des passerelles d'accès fixes ou, les cas échéant, des nacelles ou d'autres moyens de levage.



Les dispositifs comportant un chariot sur rail(s) et bras de suspension sont recommandés.

2.6.2. Dispositifs d'ancrage

L'installation de dispositifs d'ancrage est étudiée afin de répondre aux exigences de la NBN EN 795 en ce qui concerne les personnes intervenant à une hauteur égale ou supérieure à 3 m.

I.1.4. BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL

1. CONFORT HYGROTHERMIQUE

Voir le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC).

2. QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

La qualité de l'air et l'apport d'air neuf sont garantis par le système de ventilation mécanique (voir le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation CVC).

La conception du bâtiment doit être compatible avec les conditions de santé, hygiène et sécurité des occupants.

2.1. Accès libre à l'air extérieur

L'installation des châssis ouvrants ou d'autres systèmes de ventilation naturelle est subordonnée à la conception énergétique du bâtiment.

La possibilité d'ouvertures minimales à l'extérieur doit être compatible avec les conditions de santé, hygiène et sécurité des occupants.

Des châssis ouvrants ne sont pas souhaités dans les cas suivants :

- Sur les rues exposées à un trafic de véhicules motorisés intense¹⁵, des châssis ouvrants ou d'autres systèmes de ventilation naturelle ne sont pas installés en façade.
- Les châssis extérieurs exposés à des pressions d'air extérieur trop importantes (notamment au-dessus de 25 m de hauteur) ne sont pas ouvrants. Des systèmes de ventilation naturelle sûrs et adaptés à l'exposition aux vents peuvent être considérés.
- Conformément aux spécifications de la Direction Sécurité de la Commission, les châssis au rez-de-chaussée sont soit fixes soit ouvrants fermés à clé.
- Dans le cas d'atriums, l'installation de châssis ouvrants peut être réalisée à condition d'être autorisée par les autorités compétentes.

3. CONFORT ACOUSTIQUE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

3.1. Isolement aux bruits aériens

Les niveaux équivalents de bruit dans les locaux de bureaux et assimilés ne seront pas supérieurs à une valeur comprise entre 30 et 45 dBA.



¹⁵ L'impact du trafic dans la qualité de l'air extérieur est analysé par l'étude sur le "black carbon" réalisé par Bruxelles Environnement. L'étude et la carte de la concentration en "black carbon" en heures creuses peuvent être consultées sur le lien : <https://environnement.brussels/news/la-pollution-au-black-carbon-touche-differemment-les-bruxellois-selon-le-mode-de-transport-et>

Valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments :

Les niveaux d'isolement aux bruits aériens respectent les valeurs indiquées par la norme NBN S 01-401, en fonction de la catégorie de bruit extérieur (par défaut, catégorie 4, $L_{aeq} > 75$ dBA correspondant à des niveaux sonores de centres-villes).

Les niveaux équivalents L_{aeq} de l'ensemble des bruits stables et instables et l'indice NR des bruits stables sont limités aux valeurs figurant aux tableaux III, IV et V de la norme NBN S 01-401.

Le niveau de bruit mesuré à l'intérieur des locaux doit être vérifié fenêtres fermées, parachevés et meublés, luminaires allumés et CVC en service.

Isolation acoustique des murs et des cloisons intérieures :

Les niveaux d'isolement acoustique brut normalisé (D_n' , in situ) respectent les catégories minimales de la norme NBN S 01-400, notamment :

- Les cloisons entre bureaux : D_n' catégorie IIIb.
- Les cloisons munies d'une porte : D_n' catégorie IVb.

Pour obtenir ce résultat sur le terrain, l'indice d'affaiblissement acoustique (R, en laboratoire) de la cloison devra répondre au minimum à la catégorie III a, selon la norme NBN S 01-400.

- Les cloisons entre bureaux : R catégorie IIIa.
- Les cloisons munies d'une porte : R catégorie IVa.

Les exigences indiquées ci-après peuvent aussi être utilisées :

Élément constructif	Isolation R_w minimale (dB)
Cloison des bureaux, salle de réunion et espace de "privacité" (quiet room)	42
Idem, avec porte	32
Cloison de bureaux / locaux LR	48
Mur entre parties locatives étrangères, cloison des bureaux / locaux techniques CVC ou trémies d'ascenseur, etc.	52

Considérations constructives :

Il est prévu d'insonoriser tous les éléments de liaison entre les cloisons et le gros-œuvre ou le parachèvement, barrière acoustique, faux-plafond afin de garantir le niveau d'isolation.

Dans les zones de bureaux, des barrières acoustiques en prolongation des cloisons sont prévues sur la hauteur de l'espace surmontant le faux-plafond, s'il existe.

3.2. Isolement aux bruits de chocs



La transmission des bruits de chocs des planchers est inférieure aux valeurs de la catégorie IIa de la norme S 01-400 ou bien $L'_{nTw} \leq 64$ dBA conformément à la norme NBN EN ISO 701-2.

3.3. Isolement aux vibrations des installations

Les bruits des installations techniques du bâtiment sont limités afin de respecter les limites de niveaux des bruits dans les locaux établies au point 3.1 de ce chapitre.



Les installations techniques du bâtiment seront équipées de dispositifs évitant la transmission de leurs vibrations au bâtiment.

3.4. Temps de réverbération, écho et intelligibilité

Le confort acoustique des locaux est obtenu par la mise en place de matériaux absorbants, spécialement dans les espaces collaboratifs.

Pour la conception des espaces collaboratifs, le temps de réverbération maximal recommandé varie entre 0,8 et 1,2 secondes (locaux meublés) en fonction du volume et de la configuration de la salle.

Le confort acoustique des grands espaces (auditoires, cafétérias, restaurants, etc.) est analysé au moyen d'une étude acoustique.



Espaces collaboratifs:

En général, des valeurs adéquates du temps de réverbération peuvent être atteintes avec des finitions du sol et du plafond avec un coefficient d'absorption α_w autour de 0,15.

Dans le cas des plafonds en dalle de béton apparente, des panneaux suspendus peuvent être installés sur 25% de la surface de plafond (correspondant à un coefficient d'absorption α_w des panneaux autour de 0,50).

Des éléments de mobilier incorporant des surfaces absorbantes peuvent être aussi utilisés pour améliorer le confort acoustique du local.

Etude acoustique des grandes salles :

L'étude acoustique des grands espaces peut couvrir :

- L'écho : (valeur de référence inférieure à 0,02 secondes).
- La réverbération (par exemple, pour les auditoriums, un temps de réverbération de 1,2 secondes).
- Spécifiquement pour les auditoriums et grandes salles de réunion :
 - La distribution du son.
 - Une optimisation acoustique est poursuivie en déterminant le diagramme de rayonnement, l'atténuation et la diffusivité du son, ainsi qu'une adaptation/dimensionnement du volume de la salle en tenant compte du temps de réverbération requis.

4. CONFORT VISUEL

4.1. Eclairage naturel

Les locaux qui abritent des postes de travail à caractère permanent ainsi que les salles de restaurants ont accès à l'éclairage naturel.

En général, la lumière naturelle est à privilégier : au moins 80% de la surface des zones de bureaux atteint un Facteur de Lumière du Jour (selon la CIE - Commission Internationale de l'éclairage) de 1,5% pour les façades sans obstructions extérieures ou de 0,7% dans le cas contraire¹⁶.

¹⁶ Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 1 pour les conditions de l'éclairage artificiel.

4.2. Contrôle de la radiation solaire et l'éblouissement

Des mesures doivent être prises pour lutter contre l'éblouissement et la radiation solaire, notamment la mise en œuvre de protections solaires adaptées et choisies en fonction de l'orientation des locaux et des besoins en obscurcissement.

Les protections solaires, dont le choix est validé au préalable par la Commission, doivent être facilement accessibles, robustes, et d'entretien aisé.

Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 1 pour le contrôle de l'éblouissement de l'éclairage artificiel.



Bureaux :

Les bureaux et autres espaces abritant des postes de travail sont équipés de stores intérieurs sauf si d'autres systèmes de protection contre l'éblouissement solaire sont présents (ombrage externe, contrôle de la transmission lumineuse du vitrage, etc.) et s'il n'y a pas de risque d'exposition solaire directe.

Les caractéristiques des stores sont conformes aux prescriptions à fournir par la Commission. Ils sont de préférence de type à lames verticales.

Salles de réunion :

Les salles de réunion disposant de lumière du jour seront équipées de protections solaires ajustables ou de rideaux permettant d'occulter suffisamment les locaux.

4.3. Contraste visuel des surfaces intérieures

Afin d'assurer le confort visuel et de faciliter l'orientation et l'utilisation sûre des locaux, la signalisation sur les dangers potentiels est réalisée par un contraste adéquat des couleurs.



Les réflexions lumineuses des surfaces intérieures des locaux indiquées ci-après sont recommandées pour le confort visuel (selon la norme NBN EN 121464-1 lumière et éclairage des lieux de travail - partie 1: Lieux de travail intérieur) :

Surfaces	Réflexions lumineuses recommandées
Plafonds	70 – 90 %
Murs et cloisons	50 – 80 %
Sols	20 – 40 %

Le choix de couleurs les plus claires possibles pour les revêtements intérieurs favorise l'efficacité de l'éclairage.

Pour assurer un contraste suffisant des éléments, la norme ISO 21542 (Construction immobilière -Accessibilité et facilité d'utilisation de l'environnement bâti) propose la valeur LRV (facteur de réflexion lumineuse¹⁷) comme référence lors de la conception.

Tâche visuelle	Différence minimale recommandée du LRV
----------------	--

¹⁷ La réflexion lumineuse est exprimée sur une échelle de 0 à 100, avec une valeur de 0 point pour le noir pur et une valeur de 100 points pour le blanc pur.


	(facteur de réflexion lumineuse)
- Contraste visuel entre le vantail de porte et la poignée	≥ 15 points
- Contraste visuel des portes et entre des grandes surfaces (planchers, parois, plafonds). - Eléments d'orientation (main courants, interrupteurs, signalisation des surfaces vitrées)	≥ 30 points
- Signalisation des dangers potentiels et messages d'information.	≥ 60 points

5. HYGIENE

5.1. Matériaux proscrits et limites d'émission des composés organiques volatiles

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

Les matériaux des revêtements de sols, cloisons, faux-plafonds, peintures, etc. dotés d'un certificat de qualité de l'air (produit à faibles émissions) sont préconisés.

 Entre autres, les composants suivants seront au minimum contrôlés en ligne avec les critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne :

Limitation des COVs (composés organiques volatils) et de COSV (composés organiques semi-volatils) :

- Les spécifications techniques (critères essentiels) des critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne¹⁸ pour les panneaux à base de bois, en ce qui concerne les limites d'émission de formaldéhyde et de phénol.
- Les spécifications techniques (critères essentiels) des critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion des bâtiments bureaux, en ce qui concerne les limites d'émission des COV et des formaldéhydes liées aux produits de parachèvement et de finition :

Produit	Valeurs limites d'émission (µg/m³)	
	3 jours	28 jours
COVT ¹⁹	10.000	< 2.000
Formaldéhyde	-	< 120 ou classe d'émission E1

5.2. Amiante

La législation applicable relative à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante est respectée.

L'immeuble est construit avec des produits sans amiante, ce que le propriétaire confirme à la Commission en présentant une attestation "sans amiante" ("asbestos free") pour un immeuble neuf et "asbestos safe" pour un immeuble rénové, ainsi qu'un inventaire d'amiante à jour.

¹⁸ Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les panneaux muraux (version 2010) : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

¹⁹ COVT : Composés Organiques Volatils Totaux.

I.1.5. ENVIRONNEMENT

La Commission a pour objectif d'occuper des bâtiments de très grande qualité, notamment en ce qui concerne les performances environnementales, conformément aux principes directeurs de sa politique immobilière et de sa politique EMAS²⁰.

1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La Commission accorde une importance considérable à ce que tous les bâtiments, construits ou rénovés lourdement par ou pour elle²¹, soient l'objet d'une évaluation environnementale.

Le cycle de vie complet de l'immeuble (projet, construction, maintenance, rénovation, démolition) doit être pris en compte.

L'évaluation pourra être effectuée sous couvert d'un système d'évaluation environnementale certifié par un organisme indépendant ou public.

2. EFFICACITE ENERGETIQUE

La Commission européenne s'est fixé comme objectif d'occuper des bâtiments atteignant la plus haute performance énergétique possible.

Les exigences minimales de la réglementation PEB applicable sont respectées.

Dans le cadre de la Directive 2010/31/UE de performance énergétique des bâtiments et de la Directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique, la Commission a pour objectif la construction de bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle (i.e. « nearly zero-energy building » - NZEB) à l'horizon 2019.

Dans le cas de la construction ou la rénovation d'immeubles qui n'atteignent pas les performances NZEB, une étude de faisabilité (avec les contenus minimaux demandés par la législation PEB applicable) est réalisée pour prévoir des actions futures, notamment en ce qui concerne l'incorporation d'énergies renouvelables.

Les sources d'énergie alternatives avec un niveau d'émissions nul ou réduit et accessibles sur le site sont utilisées si elles sont rentables²².

Voir aussi les exigences liées à l'efficacité énergétique des installations dans la section I.2. Techniques spéciales.

3. UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES

3.1. Choix des matériaux et analyse du cycle de vie

L'impact environnemental tout au long du cycle de vie de l'immeuble, en ce compris celui des matériaux employés, est évalué en fonction de la nature des travaux, de la taille du projet, de sa complexité et de la procédure de marché public sur base des options suivantes²³ :

²⁰ Règlement (CE) 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS) et Règlement (UE) 2017/1505 de la Commission du 28 août 2017 modifiant les annexes I, II et III du règlement (CE) 1221/2009.

²¹ Marchés publics où l'objet comprend la construction ou la rénovation lourde d'un bâtiment.

²² Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

- a) Une analyse du cycle de vie global (LCA²⁴) au niveau du bâtiment, conformément à l'annexe I du document des critères des Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion des bâtiments bureaux²⁵.
- b) Une analyse de cycle de vie au niveau des produits sur base de déclarations environnementales EPD²⁶, conformément à l'annexe I du document des critères des Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux²⁷.
- c) Des prescriptions sur les produits de construction en privilégiant, le cas échéant, les aspects indiqués ci-après et en tenant compte de l'économie circulaire :
 - Les produits ayant un label environnemental certifié par une tierce partie indépendante (du type I au sens des normes NBN EN ISO 14024 et NBN EN ISO 14020 sur les étiquettes et déclarations environnementales), un Ecolabel européen ou équivalent.
 - Les produits avec un pourcentage élevé en poids de produits recyclés²⁸ ou issus du réemploi.
 - La possibilité de recycler le produit (la disponibilité des filières de recyclage doit être prouvée).
 - La réduction des émissions de CO₂ liées au transport de matériaux lourds de construction, notamment en ce qui concerne le transport des granulats utilisés pour la fabrication du béton et de la maçonnerie.

3.2. Gestion des déchets lors de travaux

La production de déchets lors de travaux de construction ou de rénovation lourde²⁹ doit être réduite au maximum sur base d'un plan de gestion des déchets.

Un pourcentage élevé des déchets non dangereux générés lors des travaux de d'assainissement, de démolition ou de rénovation est réutilisé ou recyclé³⁰.

3.3. Gestion des déchets, réutilisation et recyclage lors de l'occupation

Des endroits clairement indiqués et prévus à cet effet en matière de sécurité doivent être installés dans les immeubles pour collecter et stocker dans des locaux poubelles les matériaux à recycler tels que les batteries, le carton, les cartouches, les solvants, le verre, le métal, le papier,

²³ Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

²⁴ Analyse du cycle de vie (LCA, Life Cycle Analysis).

²⁵ A considérer seulement dans le cas de projets ambitieux où on dispose d'un descriptif et d'un bordereau (phase de projet d'exécution) dans la phase d'attribution du marché de travaux et en fonction de la disponibilité de données.

²⁶ Déclaration environnementale de produits (EPD, Environmental product declaration).

²⁷ A considérer seulement dans le cas de projets ambitieux où on dispose d'un descriptif et d'un bordereau (phase de projet d'exécution) dans la phase d'attribution du marché de travaux et en fonction de la disponibilité de données.

²⁸ Notamment dans le cas de construction de structures en béton ou de la maçonnerie, des pourcentages de recyclage supérieurs ou égaux à 15 % voire 30% sont préconisés, tout en respectant les limitations réglementaires et les exigences des labels de qualité pour certaines applications.

²⁹ Dans le cas où les travaux font l'objet d'un marché public lancé par la Commission.

³⁰ Comme référence, voir les critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux, indiquent un taux minimal de valorisation de résidus inertes de 55 %.

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS

les emballages alimentaires, etc³¹. Ces emplacements ne devront pas encombrer les déplacements.

3.4. Bois

Tous les bois utilisés sont issus d'une récolte légale conformément au Règlement (UE) 995/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20.10.2010 établissant les obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché³².

Les bois sont issus d'exploitations certifiées durables, ce qui est justifié par exemple au moyen du label PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), FSC (Forest Stewardship Council) ou équivalent.

4. BIODIVERSITE

Afin de renforcer au maximum les possibilités de développement de la biodiversité et le développement des écosystèmes, la législation applicable est respectée et les surfaces éco-aménageables (jardins en pleine terre, surfaces de sol perméables, zones humides, surfaces végétalisées, cultures, etc.) sont favorisées sur la parcelle occupée par le bâtiment.

La conception et la diversité de la végétalisation des abords assurent une richesse qualitative des expériences urbaines en privilégiant le recours à des espèces indigènes.

Afin de réduire le besoin d'irrigation, l'utilisation d'espèces nécessitant un arrosage régulier devrait être le plus limité possible.

I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS

Ce chapitre comprend des prescriptions spécifiques aux éléments constructifs et aux parachevements qui sont complémentaires aux exigences énoncées aux chapitres précédents de la section I.1. Architecture et construction.

1. FAÇADES, TOITURES, CHASSIS ET VITRAGES

Toutes les parois de l'enveloppe extérieure doivent faire l'objet d'une étude hygrométrique tenant compte du climat intérieur prévisible et des caractéristiques des différents matériaux susceptibles d'entrer dans la composition des parois. Cette composition est adaptée aux résultats de l'étude en vue d'éviter toute condensation et détérioration dans les locaux qui pourraient en résulter.

La classe d'écran pare-vapeur peut être déterminée par calcul ou sur la base des recommandations retenues dans les NIT n° 240 et n°195 du CSTC, compte tenu des conditions climatologiques limites non stationnaires et de l'inertie thermique et hydrique liée à la composition de la toiture.

Les menuiseries extérieures et les vitrages extérieurs satisfont aux prescriptions de la norme NBN B 25-002-1 Menuiserie extérieure - Partie 1 : Généralités, et la norme NBN S 23-002

³¹ Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

³² Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Vitrierie, NBN S 23-002-2 Calcul des épaisseurs de verre et NBN S 23-002-3 Calcul des épaisseurs de verre en façade.

Pour les nouvelles constructions (exécutées par la Commission), les châssis et vitrages font l'objet d'un agrément technique BENOR/ATG délivré par l'UBA^{tc} ou d'un équivalent européen.

2. PORTES DES ZONES BUREAUX

Les portes sont conformes aux recommandations des STS 53.1 Portes - Spécifications techniques unifiées.

Pour les conditions d'accessibilité, voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.3.1. Circulation horizontale.



Les principales caractéristiques des portes de bureaux sont :

- Largeur : minimum 93 cm (passage libre de 85 cm).
- Hauteur : minimum 201,5 cm.
- Le nombre et type de paumelles permettent de garantir une classe mécanique M2 et une fréquence d'utilisation classe f5 au minimum conformément aux STS 53.1.
- Quincailleries en acier inoxydable brossé.
- Serrures de type à encastrer réversibles.
- Béquilles : voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.3.1. Circulation horizontale.
- Accessoires : joint de calfeutrage et arrêt de porte.

3. FAUX-PLANCHERS

Un faux-plancher est installé dans les zones bureaux et assimilées pour des questions de flexibilité et pour faciliter le cheminement des réseaux électriques et de télécommunications.

Certains locaux spécifiques doivent être aussi équipés de faux-plancher (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées).

4. FAUX-PLAFONDS

De préférence, les zones de bureaux seront pourvues de faux-plafonds ou de panneaux pour améliorer l'acoustique des locaux (voir le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique) et éventuellement cacher les conduites et canalisations.

Si existants, les faux plafonds sont faciles à démonter et suffisamment résistants pour permettre -sans détérioration- la modification et la maintenance des équipements qui y sont intégrés. Ils peuvent être aisément maintenus en bon état de propreté.

5. SERRURERIE

5.1. Portes intérieures de l'immeuble

Les portes sont équipées de serrures à cylindres, y compris les trémies, les trappes d'accès aux gaines, etc. conformément aux prescriptions et à l'organigramme d'accès à fournir par la Commission.



Cylindres non protégés, à clés reproductibles :

Les portes sont en général équipées de cylindres d'au moins 5 goupilles non protégés, à clés reproductibles de type profil européen.

Des cylindres aveugles peuvent aussi être demandés en fonction des besoins.

Les éléments à protéger et les niveaux d'accès sont à indiquer par la Commission. A titre de référence d'organisation, le schéma se présente en général comme suit :

- 1 passe-partout général,
- 1 passe pour le groupe bureaux,
 - o tous les bureaux à variations différentes, le cas échéant
 - o toutes les archives à variations différentes
 - o une variation pour les locaux "nettoyage"
 - o une variation pour les cages d'escalier

- 1 passe pour le groupe technique :

- o une variation Electricité - HT
- o une variation Télécommunications
- o une variation Ascenseurs
- o une variation CVC, Electricité - BT

- 1 passe pour le groupe cuisine/caféteria.

- o tous les locaux à variations différentes

- Passe Conférence

- o tous les locaux à variations différentes (si nécessaire)

Les cylindres sont munis de 5 clés et les passes livrés en 10 exemplaires.

Les portes d'accès aux escaliers de secours équipées de serrure doivent être pourvues d'un cylindre aveugle pour préserver leur caractère coupe-feu.

Cylindres protégés à clés non reproductibles :

Certaines installations fermées par des portes intérieures, à déterminer par la Commission, devront éventuellement être équipées de cylindres protégés à clés non reproductibles.

Pour ces derniers, le fournisseur présente une attestation émanant de l'usine qui certifie la non-reproductibilité des clés attestée par un brevet international.

5.2. Portes extérieures de l'immeuble

Les portes extérieures sont équipées de cylindres à clés réversibles (introduction dans les 2 sens) conformément aux prescriptions et à l'organigramme d'accès à fournir par la Commission et suivant la norme NBN EN 1303 Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai.



Les cylindres des portes extérieures ont une sécurité des biens classe 4 et une résistance contre le perçage classe 1 suivant la NBN EN 1303.

Les cylindres des portes antieffraction (classe RC4) ont une sécurité des biens classe 6 et une résistance contre le perçage classe 2 suivant la NBN EN 1303.

La garantie contre les vices de fabrication ou les défauts de fonctionnement est de 10 ans.

Pour les cylindres protégés à clés non reproductibles, le fournisseur présente une attestation émanant de l'usine qui certifie la non-reproductibilité des clés durant une période minimale de 15 ans, attestée par un brevet international.

5.3. Serrures

Les serrures à cylindres sont du type à encastrer réversibles, conformément à la norme NBN EN 12209 Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai.



Les serrures ont une classe d'utilisation 3 au minimum suivant la NBN EN 12209.

Les différents types de serrures ont les mêmes dimensions de coffre, tête, entrée et entraxe de manière à être interchangeables sans modifier la feuille de porte.

Elles permettent la pose des rosaces ou des plaques de propreté.

5.4. Serrures de placards

Les serrures des placards sont du type passe-partout, à clés reproductibles.



Trois clés sont fournies avec chaque serrure, ainsi que trois passe-partout pour l'ensemble. Les serrures et clés sont numérotées de manière identique.

5.5. Ferme-portes



Ferme-portes :

Les ferme-portes respectent une catégorie d'utilisation classe 4 (fermeture possible à 180°) et une force de fermeture réglable (au minimum classe 3 pour les portes de 93 cm de largeur et classe 4 pour les portes de 103 cm).

Portes d'accès :

Les portes d'accès sont dotées d'un système qui autorise ou non un blocage à 90°.

6. REVÊTEMENTS

Les revêtements sont prescrits et installés conformément aux recommandations des Notes d'information technique (NIT) du CSTC, des spécifications techniques (STS) publiées par le Service Agrément et Spécifications dans la Construction (Service Public Fédéral Economie), aux prescriptions des fabricants, aux règles de l'art et aux principes de bonne pratique.

Maintenance et gestion

Les revêtements sont stables, résistants à l'usure et aux chocs en fonction de l'intensité d'utilisation prévue.

La procédure de nettoyage doit être facile et efficace.

6.1. Revêtements de sol

Le type de sol est adapté à la destination des locaux où il est placé :

I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS

Local	Type de sol	Performance minimale ³³
Bureaux et assimilés	tapis, revêtements lisses, etc.	Classement à l'usage ³⁴ : 33 (commercial intense) ou bien Classement UPEC ³⁵ : U3 P3 E1 C0
Locaux à destination spécifique (archives, foyers, cuisine, kitchenettes, locaux sanitaires, salles informatiques)	Revêtements souples : caoutchouc, linoléum, liège, etc.	Suivant besoins : Classement à l'usage : 33 (commercial intense), 41 ou 42 (industriel léger ou général) ou bien Classement UPEC : U3 P3 E1 C1 (hall d'accès de l'extérieur, cafétérias), U3 P2 E2 C1 (sanitaires), U4 P4 E3 C2 (cuisines de restaurants, etc.).
	Revêtements durs : chape en béton (traité ou non), parquet en bois (massif ou multicouches), carrelage céramique, pierre naturelle, époxy, etc.	

Voir aussi le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.1. Risque de chute par glissement.



Hygiène :

Les chapes et les escaliers en béton apparent reçoivent un traitement anti-poussière.

Les halls d'entrée et les autres zones d'accès de l'extérieur disposent des tapis de propreté (paillason) fixes, non-glissants en présence d'eau sur le sol et sans entrave au passage de chaises roulantes.

Tapis :

Les tapis sont conformes à la norme NBN EN 14041 Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés - Caractéristiques essentielles (marquage CE) et respectent les caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristiques	Normes	Type de tapis
		Bouclé
Composition et teinture	-	polyamide teint en masse
Poids total du velours utile	ISO 8543	Min. 325 g/m ²
Réaction au feu minimale	EN 13501-1	B _{FL} -s1 (ou conformément à la législation applicable)
Comportement antistatique	EN 1815, ISO 6356	≤ 2 kV(antistatique)
Usage	EN 1307	33 (usage commercial intensif)
Isolation acoustique (impact)	ISO 717-2, ISO 10140	ΔL _w ≥ 24 dB
Coefficient d'absorption acoustique	ISO 354, ISO 11654	α _w ≥ 0,15

Le revêtement est collé sur toute sa surface au moyen d'une colle de contact sans résidus sur le tapis lors du remplacement, pour faciliter le recyclage, et agréée par le fabricant du tapis.

³³ Des systèmes de classification équivalents peuvent être utilisés.

³⁴ Conformément aux normes EN ISO 10874 Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés – Classification et EN 1307 Revêtements de sols textiles - Classement d'usage des moquettes.

³⁵ Classement UPEC des locaux du Centre Scientifique et technique du Bâtiment (CSTB).

I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS

Les tapis de propreté d'entrée (paillason) pour les accès extérieurs sont :

- de préférence rigides (composés des profilés métalliques ou en caoutchouc)
- composés de tapis de velours tufté de mêmes caractéristiques que celles indiquées au tableau ci-dessus mais avec un poids total du velours utile d'au minimum 750 gr/m^2 et sans entrave au passage de chaises roulantes.

Revêtements de sol en linoléum :

Les revêtements de sol en linoléum respectent les caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristiques	Normes	Performances minimales
Classe d'usage	EN ISO 10874, EN ISO 24011	33 Usage commercial intense ou bien 41 Industriel léger
Réaction au feu minimale	EN 13501-1	B _{FL} -s1 ou conformément à la législation applicable
Épaisseur totale	EN 428	≥ 2,5 mm
Poinçonnement rémanent	EN 433	<0,15 mm
Résistance de contact ponctuelle	VDE 0100/T.610	≥ 50 kW
Charge électrostatique limite	EN 1815, ISO 6356	≤ 2,0 kV (antistatique)
Résistance aux chaises à roulettes	EN 425	Oui
Résistance aux produits chimiques	EN 423	Oui

Carrelage en grès pressé non émaillé :

Les carreaux et leur pose respectent les recommandations de la NIT 237 Revêtements de sol intérieurs en carreaux céramiques.

Les spécifications suivantes sont respectées :

- Classe d'absorption I ($\leq 3\%$) suivant la NBN EN 14411.
- Comme alternative au classement à l'usage UPEC, le classement d'usage conformément à la norme NBN B27-011 peut être aussi utilisé :
 - résistance à la compression : classe 3,
 - résistance à l'usure : classe 4 ou 5, essais NBN B 15-223,
 - résistance aux chocs : classe 3,
 - résistance chimique : classe 2.

Les carreaux sont posés à la colle sur une chape durcie. Les joints sont remplis avec un mortier de rejointoiement compatible avec le mortier-colle de pose.

Dans le cas d'utilisation de mortier-colle, il sera au moins du type amélioré C2 (NBN EN 12004).

Parquet en bois massif :

Les parquets en bois et leur pose respectent les recommandations de la NIT 218 Revêtements de sol en bois : planchers, parquets et revêtements de sol à placage et les caractéristiques techniques suivantes :

I.1.6. ELEMENTS CONSTRUCTIFS ET PARACHEVEMENTS

Caractéristiques	Normes	Performances minimales
Fabrication	EN 13226	Planchers en bois - Eléments de parquet massif avec rainures et/ou languettes
Réaction au feu minimale	EN 13501-1	B _{FL-s1} ou bien conformément à la législation applicable
Epaisseur totale		≥ 14 mm
Classement d'usage	EN ISO 10874, UPEC du CSTB	33 (EN ISO 10874) U3 P3 E1 C0 (UPEC)
Eco-certification du bois	FSC ou PEFC ou équivalent	Bois certifié suivant les labels FSC, PEFC ou équivalent
Résistance aux chaises à roulettes	EN 425	Oui
Matériaux proscrits	EN 14342	Classe de dégagement de formaldéhyde : E1 et teneur en pentachlorophénol (PCP) < 5 ppm

Parquet en bois multicouche :

Les parquets en bois et leur pose respectent les recommandations de la NIT 218 Revêtements de sol en bois : planchers, parquets et revêtements de sol à placage et les caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristiques	Normes	Performances minimales
Fabrication	EN 13489	Planchers en bois - éléments de parquet contrecollé multicouche
Couche d'usure		≥ 2,5 mm de bois
Réaction au feu minimale	EN 13501-1	B _{FL-s1} ou bien conformément à la législation applicable
Classement d'usage	EN ISO 10874, UPEC du CSTB	33 (EN ISO 10874) U3 P3 E1 C0 (UPEC)
Eco-certification du bois	FSC ou PEFC ou équivalent	Bois certifié suivant les labels FSC, PEFC ou équivalent
Matériaux proscrits	EN 14041	Classe de dégagement de formaldéhyde : E1 et teneur en pentachlorophénol (PCP) < 5 ppm

6.2. Revêtements muraux



Enduits :

Les enduits sont choisis en fonction de leur application conformément aux recommandations de la NIT 199 (enduits intérieurs, au minimum avec une classe de finition normale), NIT 201 (enduits intérieurs – mise en œuvre), NIT 209 (enduits extérieurs), NIT 227 et complémentairement aux normes NBN EN 13914-1 (enduits extérieurs) et NBN EN 13914-2 (enduits intérieurs).

Toile de fibre de verre + peinture :

Les recommandations de la NIT 194 - Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples sont d'application.

Textile sur molleton :

Les recommandations de la NIT 194 - Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples sont d'application.

Carreaux en céramique muraux :

Les carreaux et leur pose respectent les recommandations de la NIT 227 Carrelages muraux, en fonction de l'usage du local où ils sont installés (finition normale).

Les carreaux satisfont au minimum à une sollicitation aux chocs de classe II conformément à la NBN B27-011 et une classe d'exposition à l'eau E_B (locaux sanitaires) ou E_E pour les cuisines des restaurants³⁶.

Les carreaux sont posés à la colle ou au mortier-colle suivant les prescriptions du fabricant par simple encollage.

Les joints sont remplis avec un mortier de rejointoiement compatible avec le mortier-colle/la colle de pose.

Les colles ou mortier-colles sont spécifiés conformément aux recommandations de la NIT 227 sur base de la norme NBN EN 12004 Colles à carrelage - Exigences, évaluation de la conformité, classification et désignation (marquage CE) ou suivant les prescriptions du fabricant de carrelage.

6.3. Peintures



Les prescriptions des produits et des systèmes de peintures, vernis, lasures et leur application sont conformes aux recommandations de la NIT 249 - Guide de bonne pratique pour l'exécution des travaux de peinture (pour le support, degré de finition standard et, pour la peinture, degré d'exécution II - finition standard).

Les peintures intérieures sont sans odeur et lavables, de préférence en phase aqueuse.

Toutes les peintures, sauf exception dûment motivée, sont de teinte mate.

Peinture alimentaire :

La peinture utilisée dans les locaux de restauration doit être de qualité alimentaire, antisalissure, antimoisissure, antibactériens et imperméable aux taches.

7. ACCESSOIRES

Les postes de travail disposent, dans les bureaux ou à proximité des postes de travail, de portemanteaux ou d'autres éléments pour le rangement de vêtements.

I.1.7. INFORMATION ET SIGNALISATION

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

³⁶ Pour les cuisines, la NIT 227 Carrelages muraux préconise les spécifications indiquées ci-après :

- Carreaux céramiques : AI / BI
- Produit de pose : R (colle réactive) / C2 (mortier-colle amélioré).
- Produit de jointoiement : RG (à base de résines).

1. INFORMATION ET SIGNALISATION GENERALE

Un système d'information et de signalétique générale de l'immeuble pour le repérage aisé des différents locaux et des équipements est installé suivant les indications à fournir par la Commission.



Au minimum la signalisation indiquée ci-après est installée :

Placement de la signalisation :

Signalisation générale	
Voie d'accès extérieur et abords de l'immeuble	- Le numéro de l'adresse suffisamment visible et contrasté - Des flèches indiquant l'entrée principale de l'immeuble, si nécessaire - Les services installés dans le bâtiment
Caféterias, restaurants et autres locaux sociaux	- Pictogramme sur les portes - Pictogramme suspendu perpendiculairement à la voie de circulation, si nécessaire
Toilettes	- Pictogramme H/F sur les portes - Pictogramme H/F suspendu perpendiculairement à la voie de circulation
Vestiaires, douches, salles de repos, kitchenettes	- Pictogramme sur les portes
Salles de réunion, vidéoconférence, salles de formation, etc.	- Pictogramme avec le numéro de salle sur les portes - Numéro de salle et flèches de direction depuis les sas ascenseurs
"Quiet rooms", etc.	- Pictogramme sur les portes + signalisation "occupé/libre"
Bureaux et espaces collaboratifs	Porte-noms ³⁷ ou bien système de repérage des postes de travail ou des trames
Locaux techniques, archives, vidoirs, etc.	- Pictogramme sur les portes
Ascenseurs des personnes	- Pictogramme + flèche dans les couloirs d'accès au sas ascenseur, suspendu perpendiculairement à la voie de circulation
Ascenseur "pompiers" et d'évacuation	- Pictogramme dans le sas au niveau de l'évacuation, à côté de l'ascenseur, et dans la cabine de l'ascenseur
Monte-charges	- Pictogramme dans le sas au niveau de l'évacuation (contrôle d'accès), à côté de l'ascenseur
Paliers et cabines d'ascenseurs	- Numérotation de tous les ascenseurs au niveau de l'évacuation, sur les paliers et dans les cabines d'ascenseurs (voir le chapitre I.2.6. Appareils de levage)

D'autres pictogrammes directionnels de ces locaux sont éventuellement nécessaires pour orienter le personnel et/ou les visiteurs.

³⁷ Le porte-nom individuel doit permettre au minimum d'indiquer le(s) nom(s) de(s) l'occupant(s) et le numéro du local.

La signalisation générale utilise de préférence des pictogrammes conformes à la norme ISO 7001.

Lorsqu'un message sous forme de texte devient inévitable et qu'une communication dans toutes les langues officielles de l'Union européenne n'est pas possible, le texte sera, sauf indication contraire, bilingue :

- A l'extérieur de l'immeuble, en français et en néerlandais.
- A l'intérieur de l'immeuble :
 - o En français et en anglais lorsque le message s'adresse aux occupants de l'immeuble.
 - o En français et en néerlandais lorsque le message s'adresse principalement au personnel de maintenance.

La signalisation évite l'emploi de couleurs, formes ou logos utilisés dans la signalisation de sécurité.

2. SIGNALISATION DE SECURITE

2.1. Signalisation des voies d'évacuation

La signalisation des voies d'évacuation, des sorties et sorties de secours doit être validée par le service OIB.SIPP.



La signalisation doit comprendre au minimum :

Signalisation des voies d'évacuation	
Cages d'escaliers	Numérotation des étages ³⁸ : - à côté du pictogramme de sortie de secours au-dessus de la porte - sur les paliers, visibles avec les portes ouvertes
Paliers d'ascenseurs	- Numérotation des étages sur les paliers
Niche téléphonique de la cabine d'ascenseurs	- Etiquette SOS 2 22 22 sur la face externe du portillon, fournie par la Commission - Plaquette avec le numéro d'urgence (2 22 22) et le numéro de la cabine sur la face intérieure du portillon
Ascenseurs prioritaires "pompiers" et d'évacuation	- Au niveau d'évacuation, des pictogrammes appropriés (approuvés par le service SIPP de la Commission) à droite des interrupteurs à clé situés sur le palier.
Téléphones de secours	- Etiquette SOS 2 22 22, fournie par la Commission

Signalisation des portes par la peinture :

Pour les portes des sorties de secours donnant sur une voie d'évacuation protégée ou sur un escalier de secours (y compris dans les cuisines) le côté de la porte faisant face à la personne qui évacue les lieux est peinte en vert RAL 6032³⁹. L'autre face de la porte et les autres portes

³⁸ Dans le cas où il y a plus d'un niveau d'évacuation il est recommandé :

- de prendre comme niveau 0, le niveau le plus bas comportant un accès direct à la rue,
- de numéroter tous les étages du bâtiment à partir de ce niveau de référence, y compris les autres niveaux d'évacuation,
- de ne pas attribuer le n° 0 à un étage inférieur à celui défini précédemment.

³⁹ Dans les sas protégeant les escaliers, les deux portes donnant successivement accès à l'escalier sont peintes en vert sur la face vue lors de l'évacuation.

sont peintes d'une autre couleur, à l'exception des couleurs utilisées pour la signalisation de sécurité (le vert, le rouge, le noir, le bleu foncé).

2.2. Plan d'évacuation

Des plans d'évacuation sont affichés dans le bâtiment de façon à renseigner le personnel sur la conduite à suivre en cas d'incendie.

Les plans d'évacuation sont conformes aux modèle et contenus à fournir par le service OIB.SIPP de la Commission.



Les plans d'évacuation sont à fournir en format AutoCAD ou dxf ainsi qu'en pdf.

2.3. Signalisations pour les risques de chocs et de chutes

2.3.1. Signalisations d'obstacles et endroits dangereux



En particulier, dans les parkings les obstacles suivants seront signalés :

- Les bordures de trottoirs intérieurs, marches, bords de quais et les parties saillantes au niveau du sol.
- Les obstacles horizontaux situés à une hauteur inférieure à 2,0 m (poutres, gaines, passages de chemins de câbles, etc.).
- Les objets pouvant constituer un risque de coincement (caniveau, grille, avaloir, bord de quai, etc.).

Signalisation des piliers et des murs de parkings :

Afin d'éviter les chocs accidentels lors des manœuvres des véhicules, une bande jaune d'environ 40 cm de large est peinte sur les murs et piliers dont la ligne supérieure se trouve à une distance d'environ 1,50 m du sol. Cette signalisation s'applique à toutes les faces des piliers.

Pour améliorer le contraste, les surfaces restantes des murs et piliers peuvent être peintes en blanc ou en d'autres couleurs claires en fonction des prescriptions à fournir par la Commission.

2.3.2. Signalisation des baies et portes vitrées



La signalisation des baies et portes vitrées exigée par la législation applicable, doit être contrastée et couvrir au moins deux franges d'environ 7 cm de large à hauteur de 85-100 cm et de 140-160 cm respectivement⁴⁰.

3. SIGNALISATION DANS LES PARKINGS

La signalisation spécifique à l'entrée et à l'intérieur du parking est conforme à la législation et aux normes applicables.

4. INFORMATION ET SIGNALISATION ACCESSIBLES AUX PERSONNES HANDICAPÉES

⁴⁰ Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible du Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles (CAWaB)

Les systèmes d'information et de signalisation pour les personnes handicapées respectent les prescriptions à fournir par la Commission complémentaire à la législation et les normes applicables.



Les prescriptions suivantes sont au minimum respectées :

Signalétique graphique et tactile (pour les personnes à mobilité réduite, malvoyantes et non-voyantes) :

Eléments accessibles	Signalisation
Voies de communication accessibles aux PMR dans le bâtiment	- SIA + flèches et textes, si nécessaire. - Au besoin, complété par des pictogrammes et/ou des lignes guides colorées dans les bâtiments accessibles au public, centres de conférence, etc.
Places de parking accessibles aux PMR	- Repérage des places PMR indiquées par des pictogrammes SIA + flèches depuis l'entrée, si nécessaire.
Situation des ascenseurs PMR	- Situation de l'ascenseur accessible aux PMR indiquée par picto. SIA + picto ascenseur + flèches.
Toilettes adaptées	- Situation depuis les halls d'ascenseurs: picto SIA + picto toilettes H/F + flèches. - De préférence, pictogrammes H/F contrastés et en relief à droite de la porte à une hauteur de 0,80-1,10 m dans les bâtiments accessibles au public, centres de conférence, etc.
Porte à ouverture automatique	- Signalétique de porte automatique. Porte automatique battante : - Signalétique du sens d'ouverture du côté ouvrant vers l'utilisateur.
Zone refuge	- Identifié avec le pictogramme SIA. - Repérage avec signalisation de flèches d'évacuation + SIA.

Guidage podotactile (pour les personnes mal voyantes et non-voyants) :

Eléments	Signalisation podotactile
Voie d'accès extérieur et abords de l'immeuble	- Signalisation de la voie d'accès avec des dalles d'information et guidage de direction jusqu'à la porte d'entrée.
Hall principal	- Signalisation avec guidage de direction dès la porte d'entrée jusqu'à la réception/contrôle d'accès de l'immeuble et à l'ascenseur accessible aux PMR (équipé de synthèse vocal).
Porte à ouverture automatique battante	- De préférence, du côté ouvrant vers l'utilisateur, bande podotactile à plots à la fin de l'aire de débattement de la porte.

La signalisation podotactile se fait au moyen d'éléments ou de dalles (cloués, collés, intégrés dans le revêtement du sol) conformément aux lignes directrices suivantes :

Type d'élément ou de dalle	Fonction
Strié	Guidage de direction
Avec des protubérances, plots, etc.	L'éveil à la vigilance en cas de danger (marche, obstacle, etc.) ou de changement de direction
Revêtement souple (dalle en caoutchouc, etc.) ⁴¹	Information (point d'information, etc.) à l'extérieur du bâtiment.

Les références suivantes peuvent être utilisées pour définir les prescriptions et la disposition des dalles :

- Le Vade-mecum Piétons en Région de Bruxelles-Capitale 4 - Cahier de l'accessibilité piétonne
- La norme ISO 21542 Construction immobilière - Accessibilité et facilité d'utilisation de l'environnement bâti (Annexe A)
- Le Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible du Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles (CAWaB)

Signalisation acoustique :

Voir le chapitre I.2.7. Protection contre l'incendie, point 1. Détection, alerte et alarme incendie (pour les systèmes sonores d'alarme doublés de signaux lumineux) et le chapitre I.2.6. Appareils de levage, point 1. Ascenseurs de personnes (pour la synthèse vocale).

I.2. TECHNIQUES SPECIALES

I.2.1. TELEGESTION

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. SYSTÈME DE GESTION CENTRALISÉE

1.1. Objectif de la télégestion

Un système de télégestion ou de gestion technique centralisé (GTC) est mis en place pour les installations techniques des immeubles occupés par les services de la Commission à Bruxelles.

La Commission définira et validera le type de système et les équipements à installer.

Les solutions proposées doivent obligatoirement tenir compte des évolutions technologiques disponibles.

Le système vise à faciliter la gestion de ces installations en vue de permettre aux services techniques et de maintenance de la Commission de :

⁴¹ Les dalles souples d'information sont toujours installées intégrées dans le revêtement de sol, étant donné son épaisseur. Dans les cas où ce n'est pas techniquement possible, elles sont substituées par des éléments ou des dalles d'éveil à la vigilance (des protubérances ou des plots) collés ou cloués sur le sol.

- vérifier à tout moment l'état de fonctionnement des installations techniques (conditions de confort, alarmes, consommation, températures, etc.)
- conduire les installations techniques (paramétrage des consignes de régulation, programmation horaire, etc.)
- assurer la gestion énergétique du bâtiment pour suivre et gérer les consommations d'électricité et de gaz par type d'utilisation ainsi que la consommation d'eau.
- faciliter l'entretien (reports d'état, rappel des entretiens, etc.)



Type de système :

L'installation de télégestion est développée sur base d'un système ouvert conforme aux prescriptions à fournir par la Commission.

Garantie de conception et de fonctionnement :

Une seule entreprise sera responsable de la conception de la totalité de l'installation, du choix des composants, de la création de l'interface visuelle et de sa programmation.

1.2. Architecture physique

La Commission déterminera l'architecture, les sous-systèmes de gestion nécessaires, ses fonctionnalités et performances suivant le cas. Elle déterminera aussi sous quelles formes et quelles informations seront reprises des GT pour être intégrées dans un des systèmes de GTC existant à la Commission.

Les niveaux considérés sont, conformément à la norme NBN EN ISO 16484-2⁴² :

- 1) Appareils de terrain : Capteurs, actionneurs, indicateurs, etc.
- 2) Appareils de contrôle ou unités locales d'acquisition et de traitement de données (ULT)
- 3) Appareils de gestion :

Le système considère deux niveaux de gestion (qui pourront être regroupés dans certains cas).

3.1) Sous-système de gestion technique (GT) dans l'immeuble

Il y a un système de GT unique pour le bâtiment (électricité, comptage, distribution d'électricité, éclairage, etc.) sauf contrainte technique.

Toutes les commandes sont centralisées par un système de gestion technique centralisé (GTC) désignée par la Commission.

3.2) Gestion technique centralisée (GTC)

La GTC permet la mise en commun et l'exploitation des informations issues des différents sous-systèmes GT.

Les postes de travail des GTC sont centralisés dans un ou plusieurs immeubles de la Commission.

⁴² NBN EN ISO 16484-2 Systèmes d'automatisation et de gestion technique du bâtiment (SGTB) - Partie 2 : Equipement.

La préférence est à donner à une architecture physique du système qui présente le moins de niveaux possibles et moins de sous-systèmes de gestion.

Au niveau des appareils de contrôle (ULT), le fournisseur doit justifier des solutions en fonction de critères techniques et financiers (équilibre entre le coût des câbles et du matériel).

1.3. Système de communication

Les protocoles de communication seront fixés en fonction des différents types de systèmes choisis et tiendront obligatoirement compte des évolutions technologiques disponibles.

1.4. Fonctionnalités

La définition exhaustive des fonctionnalités et des points à raccorder sur la GTC est réalisée suivant les indications de la Commission sur base des principes indiqués ci-après et les spécifications techniques particulières.

Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)

Voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité point 5.4.3. Mécanismes.



De préférence, les mécanismes et interrupteurs respectent les prescriptions suivantes :

- Les mécanismes et interrupteurs sont situés en général à une hauteur maximale de 130 cm ou, dans le cas des mécanismes qui incorporent des sondes, à la hauteur la plus basse possible en fonction des prescriptions techniques.
- Séparés des angles rentrants d'au moins 50 cm.

Maintenance et gestion

Accessibilité pour l'entretien

Les éléments du système de télégestion doivent être facilement accessibles pour permettre une maintenance aisée.

Flexibilité de réaménagement

Les capteurs et les appareils de contrôle de régulation des installations liées aux locaux doivent permettre leur reconfiguration facile afin de s'adapter aux besoins de réaménagement (contrôle d'unités terminales de CVC, sondes de présence ou de luminosité et interrupteurs pour l'éclairage, détection d'ouverture des fenêtres, contrôle de stores motorisés, etc.).



La capacité du système de télégestion, jusqu'au niveau d'appareils de contrôle, est prévue pour satisfaire les besoins du nombre d'appareils de terrain (capteurs, actionneurs, etc.) des configurations en bureau cloisonné ou en espace collaboratif, afin de limiter les adaptations nécessaires.

En cas de modification du cloisonnement dans les zones de bureaux, l'adaptation de la régulation des unités terminales de CVC a lieu par reprogrammation (logiciel) de l'adressage de la sonde de référence et des contacts de fenêtre du bureau.

Prévision d'extension

Il doit être possible d'augmenter au moins 10 % le nombre d'entrées-sorties, soit à l'aide de nouveaux modules d'interface (architecture centralisée), soit par l'intermédiaire de nouvelles ULT qui, en présence d'un bus de communication, sont reliées à celui-ci.

Au niveau modules (entrée – sortie), une réserve d'au moins 10 % est demandée.

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Le système sera protégé contre toutes mauvaises utilisations ou fausses manœuvres par des personnes non autorisées :

- Le système doit être équipé d'un firewall et de systèmes de sécurité dûment validés par la Commission permettant de sécuriser la connexion à distance.
- L'accès à la programmation et aux fonctions sont limités selon le niveau de priorité de l'opérateur et du poste opérateur utilisé.
- En outre, le système prévoira l'historique des interventions et intervenants (traçabilité). La liste des opérateurs doit être approuvée par la Commission.

Sécurité d'utilisation

La défaillance d'un système de régulation local (ULT) ou de sa connexion à la GTC, ne peut pas entraver le bon fonctionnement de la GTC vis-à-vis des autres systèmes de régulation. Chaque défaut d'une ULT est immédiatement signalé à la GT et GTC. En cas de défaillance de l'ULT, les points de sortie adoptent une position de sécurité.

Les systèmes de régulation locaux ULT peuvent fonctionner de manière autonome aux GT ou GTC sans interruption de fonctionnement en cas de défaut de communication avec celles-ci.

Il est possible de déroger manuellement des organes de réglage ainsi qu'au départ des ULT. La manœuvre manuelle des actionneurs (servomoteurs de robinets, registres, etc.) est aussi possible.

Source autonome de courant

Lors d'une coupure de courant le système de télégestion (ULT, GT et GTC) doit reprendre automatiquement ses fonctions sans qu'aucune intervention manuelle ne soit nécessaire. Les appareils au niveau des GT et GTC disposent d'une alimentation électrique sur UPS (no-break).

Tous les équipements du système de télégestion liés à la détection incendie et à la détection des gaz sont alimentés par une source autonome de courant (batterie ou UPS).

Tous les équipements de la GTC liés aux installations électriques et de CVC des locaux spécialisés sont alimentés par une source autonome de courant (batterie, UPS ou groupe de secours).

Efficacité énergétique

Système de gestion de l'énergie

La conception du système de gestion de la consommation d'énergie est à réaliser en accord avec la Commission.

Le système de télégestion intègre un système de gestion d'énergie du bâtiment avec les fonctions suivantes :

- Fournir l'information en temps réel sur la consommation de l'énergie dans le bâtiment. L'interface permet l'analyse et la visualisation de l'information de la consommation et des coûts de l'énergie dans le bâtiment aux gestionnaires de l'immeuble.
- Gérer et optimiser la commande des installations et des équipements du bâtiment (CVC, éclairage, etc.) afin d'assurer le confort tout en réduisant la consommation et les coûts de l'énergie (y compris les consommations de points, les températures des circuits de distribution d'eau, les périodes de relance de la CVC, le free-cooling, le contrôle de l'éclairage, etc.)

D'une façon spécifique :

- La commande locale de température des unités terminales du système de chauffage et de climatisation permettra l'ajustement de la température de consigne de $\pm 1^\circ\text{C}$. Une commande à distance par la GTC est prévue pour permettre l'actionnement, le contrôle optimisé des unités terminales et le "reset" de la régulation locale commandée par les occupants.
- Pour économiser l'énergie, l'ouverture d'une fenêtre d'un local doit provoquer l'arrêt du chauffage et du refroidissement de ce local, sans affecter les autres locaux, et tout en maintenant la protection antigel.

Le système est aussi capable de⁴³ :

- Analyser et contrôler la consommation d'énergie par utilisation (au minimum refroidissement, chauffage et éclairage) et par zones fonctionnelles, ainsi que la production d'énergies renouvelables.
- Optimiser la performance en fonction de l'occupation, points de consigne des locaux et des conditions environnementales à l'intérieur et extérieur du bâtiment.
- Analyser les tendances, les comparer avec d'autres bâtiments et diagnostiquer les causes de déviations sur le fonctionnement prévu.

L'efficacité énergétique du système de télégestion de la CVC et de l'éclairage sera de préférence d'une Classe A selon la norme NBN EN 15232⁴⁴.

Utilisation durable des ressources naturelles

Système de gestion de l'eau

Le système de télégestion intègre un système de gestion de l'eau avec relevé automatique des compteurs, un programme d'analyse de la consommation et de détection de fuites (voir le chapitre I.2.5 Hydrosanitaire, point 1. Installation d'eau potable).



Unité locale d'acquisition et de traitement de données (ULT) :

Les régulateurs doivent pouvoir être paramétrés ou programmés à partir d'un ou plusieurs "contrôleurs d'unités terminales" via le bus. Elles doivent cependant aussi pouvoir être programmées et téléchargées à partir du système de GT ou de GTC.

- Une mémoire interne permet de stocker tous les programmes, paramètres et autres données requises par l'ULT pour exécuter ses tâches. Possibilité de charger et sauvegarder le contenu des mémoires de l'ULT sur dispositif de mémoire portable.
- Les modules d'entrées-sorties sont équipés de commutateurs de commande et de dérogation, de LED de signalisation, d'un potentiomètre de réglage des signaux de sorties analogiques. Toute manœuvre en mode de dérogation exécutée sur ces modules est signalée au système de GT et/ou de GTC. Les possibilités de dérogation seront sélectives et liées au niveau d'accès du système.
- En cas de panne de l'ULT, une dérogation est possible ainsi que le maintien dans la dernière position ou dans la position de consigne.
- Les points "alarmes détection gaz" ne peuvent pas être repris dans un tableau électrique installé dans le même local que la chaufferie.

⁴³ Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

⁴⁴ NBN EN 15232 Performance énergétique des bâtiments - Impact de l'automatisation, de la régulation et de la gestion technique.

Gestion technique centralisée (GTC) :

Les fonctionnalités et performances des GT et GTC respectent les prescriptions à fournir par la Commission en fonction des besoins sur la gestion des informations, des analyses et des diagnostics, programmes de commande et de régulation des équipements, gestion d'alertes et d'alarmes, sauvegarde des historiques, etc.

Toutes les manipulations reposent sur des menus visuels de manière à garantir une utilisation simple et conviviale du système.

Les schémas des installations hydrauliques, aérauliques et électriques, contrôlés par le système, sont disponibles.

Lorsqu'un point est mis en dérogation au niveau local (ULT) ou au niveau du système (GT et/ou de GTC), une indication apparaît clairement dans la représentation de ce point sur l'image ou les images dans lesquelles il apparaît (texte spécifique, modification de couleur, etc.).

Adressage :

Une identification visuelle et alphanumérique (adresse Commission) permet la localisation géographique et l'identification fonctionnelle du point.

Outre les points proprement dits, cette méthode permet aussi d'adresser des "points logiciels". Ce sont des variables qui se produisent, apparaissent ou sont définies dans les programmes telles que des combinaisons logiques de points logiques, des combinaisons arithmétiques de points analogiques, des résultats de programmes de calcul, etc.

Programmation :

Tous les programmes utilisateurs sont stockés dans l'unité de gestion-calcul.

Toutes les données nécessaires pour adapter le système (système de GT, GTC et des ULT) à l'installation concernée sont stockées dans l'unité de gestion-calcul. Par une commande simple, elles peuvent être sauvegardées dans un système de mémoire portable.

Pour la date, le programme précise le jour, le mois et l'année. Le passage à l'heure d'été ou d'hiver est programmé.

1.5. Points à raccorder

La définition exhaustive des points à raccorder sur la GTC sera réalisée suivant les indications de la Commission.

Les trois critères principaux pour raccorder un point au système sont les suivants :

- tous les points des installations ayant trait à la sécurité des personnes,
- les points des installations pour maintenir le confort dans les immeubles,
- les points nécessaires à la conduite, à l'exploitation, à la maintenance et à la protection des installations techniques et de l'immeuble en général.



La liste ci-dessous reprend les points principaux à installer :

Détection incendie :

- alerte détection incendie
- signal d'évacuation - alarme
- alarme défaut de la centrale

- état dérogation du central

Détection CO :

- alertes détection CO (seuil 1 et 2)
- alarme détection CO (seuil 3)
- défaut du central

Détection gaz CH₄ :

- alerte détection gaz (seuil 1)
- alarme détection gaz (seuil 2)
- défaut du central

Cabine haute tension :

- alarme température du transformateur
- alarme température haute dans le local
- comptage principal, heures pleines et heures creuses, pointe quart horaire kW

Tableau général basse tension :

- alarme manque de tension
- état des inverseurs (groupe électrogène)
- état des disjoncteurs d'alimentation des tableaux divisionnaires, de préférence
- une commande par tableau divisionnaire pour l'éclairage, dans le cas où un système de contrôle d'éclairage connecté à la GTC n'est pas prévu

Groupe électrogène et éclairage de sécurité :

- alarme globale
- niveau fuel

Alimentation sans coupure :

- alarme globale

Groupes de pulsion et d'extraction :

- commande des groupes de pulsion et d'extraction
- commande de l'humidificateur
- état des groupes de pulsion et d'extraction
- état des registres d'air
- état de l'humidificateur, de préférence
- mesures de températures (air frais, point de rosée, pulsion, reprise, etc.)
- mesure de l'humidité de reprise
- mesure de perte de charge des filtres
- alarmes détection incendie pulsion et extraction, en fonction du débit du groupe
- régulation des différentes batteries (réchauffe, refroidissement, post-chauffe)
- alarme antigel

- alarme dérogation des commandes, de préférence
- pompes, ventilateurs et moteurs électriques en général :

- o commande
- o état dérogation locale, de préférence
- o alarme thermique ou de défaut

Contacts de fenêtre :

- état

Régulateurs des unités terminales :

- température du local et état des vannes

Chaudières :

- commande
- état
- alarme manque de débit
- alarme générale
- circulateurs : voir pompes
- mesures de la température départ et retour
- mesure de pression

Machines frigorifiques :

- commande
- état
- alarme général par machine
- circulateurs : voir pompes
- mesures de la température départ et retour
- mesure de pression
- état free-cooling

Tours de refroidissement :

- commande
- état
- alarme globale ou défaut
- circulateurs : voir pompes
- mesures de la température départ et retour

Pompes d'exhaure :

- alarme globale ou de défaut

Groupe hydrophore :

- alarme globale ou de défaut
- mesure de la pression

Adoucisseur :

- alarme globale ou de défaut, si existante
- Circulateur : voir pompes

Sprinklage :

- alarme défaut
- état de la vanne d'alarme

Ascenseurs et plate-forme/élévateurs :

- alarme globale par ascenseur/plate-forme
- alarme bouton poussoir dans la cabine/sur la plate-forme/élévateur

Escaliers mécaniques :

- alarme global

Réfrigérateurs de la cuisine :

- alarme manque de tension du circuit alimentant les réfrigérateurs
- température dans chaque chambre froide (positive ou négative)

Compteurs avec relevé automatique relié à la GTC :

- compteurs généraux de gaz, électricité et d'eau
- sous-compteurs d'énergie exigés par la législation PEB applicable
- sous-compteurs des principaux départs conformément aux spécifications de la Commission :
 - o comptage de consommation d'eau sur des grands consommateurs : a consommation spécifique d'eau liée aux cuisines, aux cafeterias, aux équipements CVC, etc. indépendamment des zones bureaux (dont les sanitaires et les kitchenettes) (voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire).
 - o comptage de la consommation électrique sur les principaux départs : compteurs électriques séparés pour les garages, les cuisines et les cafeterias, les bureaux, les équipements CVC et, de préférence, des installations d'éclairage.
 - o Comptage des énergies renouvelables produites sur le site (cogénération, panneaux photovoltaïques, etc.)

Locaux sensibles :

Salles informatiques :

- sonde d'ambiance de température et d'humidité relative
- alarme générale armoire de climatisation

Local de Télécommunication Générale (LTG) :

- sonde d'ambiance de température
- alarme générale armoire climatisation

Local de Reconfiguration :

- La sonde d'ambiance de température

Alimentation statique sans interruption (UPS) :

- Alarme générale (UPS – batteries)

- Température local batteries

- Température local UPS

Centrale de production d'eau glacée pour les salles spécialisées :

- commande

- état

- alarme général par machine

- circulateurs : voir pompes

- mesures de la température départ et retour

- mesure de pression

- état free-cooling

- mesures t° eau entrée/sortie échangeur de secours

- état des vannes de basculement de l'échangeur

Central téléphonique (PABX) :

- alarme générale du PABX

Pour d'autres installations, les points à raccorder à la GTC seront déterminés avec l'accord de la Commission.

I.2.2. TELECOMUNICATIONS

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. INFRASTRUCTURE CABLAGE

La Commission déterminera les principes et validera la topologie, les équipements du réseau et l'implantation des locaux nécessaires en fonction des besoins.

Les solutions proposées doivent obligatoirement tenir compte des évolutions technologiques disponibles.

L'infrastructure pour l'installation informatique et de téléphonie comprend en général :

- un local de télécommunication générale (LTG),

- le cas échéant, un local de télécommunication générale secondaire (LTG') de redondance.

- des locaux de reconfiguration (LR),

- des trémies,

- des chemins de câbles,

- une structure d'accueil pour les prises (ex : gaines, goulottes périphériques, chapelles de sol, etc).

Maintenance et gestion

Flexibilité en cas de réaménagement



La capacité de l'installation de télécommunications jusqu'aux racks des locaux de reconfiguration est dimensionnée pour pouvoir desservir l'occupation maximale en espace collaboratif et ceci afin de limiter les adaptations nécessaires en cas de reconfiguration.

Prévision d'extension

Une réserve d'au minimum 15 % d'espace est prévue dans les trémies, les chemins de câble, les gaines de sol et les tableaux de connexions.

Sécurité d'utilisation

Redondance

La Commission déterminera la redondance nécessaire dans le réseau en fonction des besoins (bâtiments à usage spécifique, de petite taille, pas stratégiques, etc.) :

- Redondance de l'introduction dans le bâtiment du fournisseur d'accès à internet.
- Redondance du LTG (avec un LTG').
- Redondance de la connexion entre le LTG ou le LTG' et les locaux LR (avec deux connexions en fibre optique, situées dans des trémies différentes).

Source autonome de courant

Les équipements du système de télécommunication des locaux LTG, LTG' et LR, ainsi que leurs systèmes de climatisation sont alimentés par des sources autonomes de courant différentes (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées).

1.1. Local de télécommunication générale (LTG, LTG')

Pour l'aménagement des LTG et LTG', voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées, point 2.

1.2. Local de reconfiguration (LR)

Pour l'aménagement des LR, voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées, point 3.



Tous les points de connexion arrivants sur un étage donné doivent partir du même LR. Si pour des raisons de distances ou d'architecture ce n'est pas possible (comme référence au maximum 90 m entre les prises et le LR), le bâtiment devra être globalement divisé en ailes. Dans ce cas, tous les points d'un même étage/aile devront partir du même LR.

1.3. Trémies

Maintenance et gestion

Prévision d'extension

Une réserve d'espace de 15 % est prévue.



Les trémies sont situées le plus près possible des locaux de reconfiguration (LR).

Dimensionnement :

Les trémies ont une taille adaptée au volume de câbles à tirer.

Elles comportent des échelles à câbles, différentes de celles utilisées pour l'électricité. Ces échelles à câbles doivent avoir une largeur minimale de 50 cm.

La profondeur de ces trémies est supérieure à 50 cm afin de pouvoir respecter un rayon de courbure minimum des câbles à tirer.

Aménagement

Les trémies correspondent aux caractéristiques suivantes :

- Eclairage
- Accessibilité facile
- Respect de la compartimentation au feu des gaines.

1.4. Chemins de câbles et gaines de sol

Ils permettent:

- la jonction entre les LR et les trémies,
- la jonction entre le LTG ou LTG' et les trémies,
- la jonction entre le LTG ou LTG' et l'introduction extérieure à l'immeuble,
- la jonction entre le LR et la gaine périphérique ou les boîtes de sol.

Sécurité en cas d'incendie



Sauf indication contraire de la Commission :

- Dans le cas où il n'y a pas de redondance de la connexion entre le LTG ou le LTG' et les locaux LR, les liaisons par câbles entre les LTG et les trémies sont réalisées en dehors des locaux à risque d'incendie ou, dans le cas contraire, les câbles sont résistants au feu (résistance au feu du circuit d'au moins 1 heure).
- Si une introduction d'opérateurs redondante n'est pas prévue, la connexion entre celle-ci et le local LTG est réalisée en dehors des locaux à risque d'incendie ou, dans le cas contraire, les câbles sont résistants au feu (résistance au feu du circuit d'au moins 1 heure).

Maintenance et gestion

Prévision d'extension

Les chemins de câbles et gaines de sol offrent une facilité d'exploitation pour le tirage de nouveaux câbles.

Une réserve de 15 % est prévue.



L'espace libre entre les chemins de câbles et/ou les plafonds est de 15 cm minimum.

1.5. Chapelles de sol, goulottes périphériques et boîtes de sol

Les prises de télécommunication et les prises électriques sont installées en chapelles de sol, goulottes périphériques ou boîtes de sol.

Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.2. Circuits électriques.

1.6. Prises data et téléphoniques

Le nombre minimal de prises est à fournir par la Commission.



La référence du nombre minimal de prises data est indiqué ci-après :

Local	Equipement de prises data
Bureaux cloisonnés	3 points pour deux modules de façade, dans le cas d'un service de téléphonie sur IP et communications unifiées ⁴⁵ .
Espaces collaboratifs et assimilés ("quiet rooms", salles de réunion)	1,5 points par poste de travail, dans le cas d'un service de téléphonie sur IP et communications unifiées ⁴⁶ .
Locaux photocopie	4 points en goulotte horizontale
Archives	2 points par porte en goulotte côté interrupteur
Cafétérias et restaurants	Aux comptoirs : 4 points à proximité de la caisse ⁴⁷ . 1 point par groupe de distributeurs de boissons/friandises
Cuisines de restaurants et cafétérias	1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m ⁴⁸ , en dehors des zones de cuisson
Locaux sensibles	Locaux sensibles (Salles spécialisées LTG et LR, zones sécurisées, etc.) équipés d'un système de contrôle d'accès : 1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m à l'intérieur du local
Locaux techniques	Couloirs d'accès aux différents locaux techniques : 1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m en fonction des besoins
Toitures	A l'intérieur, à proximité des portes d'accès aux toitures : 1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m
Zones de refuge PMR (halls d'ascenseurs « pompiers » ou d'évacuation et paliers des escaliers d'évacuation)	1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m
Toilettes PMR	1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m
Ascenseurs	1 point pour système de communication (téléphone) de secours en niche + 1 point pour la téléalarme
Plateformes PMR	1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m
Local de repos et des soins	1 point pour système de communication (téléphone) de secours à hauteur de 1,30 m
Cabines de gardiennage/ Garage	Suivant besoins, au moins 5 points

Des points d'accès pour des antennes WI-FI sont à prévoir sur base d'une étude spécifique réalisée par la Commission (DG DIGIT).

Dans d'autres types de locaux, les nombre et la disposition des prises sont établis sur base d'une étude spécifique.

Type de prise :

⁴⁵ Dans le cas contraire 2,5 points par module de façade (distribution en goulotte périphérique).

⁴⁶ Dans le cas contraire 2,5 points par poste de travail potentiel (distribution en goulotte périphérique) ou bien 5 points par chapelle prévue pour 2 postes.

⁴⁷ Pour téléphone interne, téléphone contractant, caisse enregistreuse & système de paiement électronique.

⁴⁸ Pour les téléphones de secours, la hauteur de 1,30 m est fixée par rapport à la partie haute du téléphone.

Tous les connecteurs coté utilisateur seront montés sur face plate mosaïque 45 de type simple ou double équipé d'obturateur.

Les prises sont de type RJ45 femelles FTP Cat 6a. Elles sont destinées à raccorder le téléphone, et les postes de travail informatique de toute nature.

Type de câblage :

Le câblage est un câblage structuré de 100Ω F/FTP (ou S/FTP) Cat 6a, universel, permettant de supporter les différents types de réseaux téléphoniques (analogique, digital, ISDN) et informatiques (éthernet, fast éthernet, Gigabits éthernet).

Distribution par des chapelles de sol :

Une réserve de câble data et électricité des chapelles (boucle d'aisance) est également à prévoir dans les faux-planchers pour permettre le déplacement des chapelles dans un rayon de 2 m environ.

Prises pour les téléphones de secours :

Pour ces prises, une prise RJ45 est raccordée en bout de câble afin d'effectuer la réflectométrie et de couper cette prise pour le raccordement de la plaque murale fournie par la Commission. Le placement de cette plaque incombe au contractant.

Sécurité d'utilisation

Source autonome de courant électrique

L'autonomie de fonctionnement des systèmes de communication de secours est d'une heure au minimum.

1.7. Câblage

Le câblage et son installation répondent à la législation applicable, les performances prescrites par la Commission, aux instructions du fabricant, les codes de bonne pratique et les règles de l'art.

Il y a lieu de tenir compte des adaptations aux évolutions technologiques disponibles lors de la réalisation de l'installation.

Maintenant et gestion

Le câblage et les prises sont signalisés conformément aux prescriptions à fournir par la Commission.

2. MATERIEL ACTIF

La Commission déterminera et validera la topologie du réseau et la performance des équipements de l'installation des équipements de télécommunication en fonction des besoins.

Les solutions proposées doivent obligatoirement tenir compte des évolutions technologiques disponibles.

La topologie du réseau est en général la suivante :

- Tout le câblage vers les utilisateurs finaux est concentré dans les panneaux de brassage eux-mêmes installés dans des locaux de reconfiguration (LR).
- Les LR et les LTG/LTG' sont équipés de racks recevant le câblage fibre ou FTP (appelés racks "passifs") et de racks destinés à l'installation du matériel actif (appelés racks "actifs"). Les racks actifs sont intercalés entre les racks passifs dans le but de limiter la distance entre le matériel actif et les connexions des utilisateurs.

- De chaque local de reconfiguration, une dorsale (backbone) en fibres optiques est disponible. Cette dorsale est composée de fibres multimodes et/ou monomode suivant les longueurs nécessaires et aboutit dans les locaux de télécommunication générale (LTG et LTG').

Sécurité d'utilisation

Redondance

La Commission déterminera la redondance nécessaire dans le réseau en fonction des besoins.

Source autonome de courant

Les équipements actifs du local LTG, LTG' et LR, ainsi que leurs systèmes de climatisation sont alimentés par des sources autonomes de courant différentes (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées).

3. RESEAU DE TELEPHONIE

La Commission déterminera et validera la topologie du réseau téléphonie et la performance des équipements de l'installation des équipements en fonction des besoins.

Les solutions proposées doivent obligatoirement tenir compte des évolutions technologiques disponibles.

Sécurité d'utilisation

Source autonome de courant

Les équipements actives des locaux LTG, LTG' et LR sont alimentés par une source autonome de courant (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées).



Type d'installation :

Le réseau de téléphonie est assuré par une des options indiquées ci-après, conformément aux prescriptions à fournir par la Commission :

- a) Réseau téléphonique analogique traditionnel.
- b) Téléphone sur IP et communications unifiées, avec utilisation de "softphones" sur le PC. Un PABX ou un équivalent avec batterie devra toujours être installé pour les téléphones de secours.

4. TELEDISTRIBUTION

Les installations seront limitées aux infrastructures réseau conformément aux besoins à spécifier par la Commission.



La téledistribution est assurée par une de ces options, conformément aux prescriptions à fournir par la Commission :

- a) Installation traditionnelle coaxiale.
- b) Système de distribution via le réseau data.

Paraboles :

Il n'y a plus d'installation de paraboles en toiture pour les nouveaux bâtiments.

I.2.3. CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION (CVC)

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. OBJECTIFS DE BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL

1.1. Confort hygrothermique

Les conditions choisies de confort de température, humidité et de vitesse de l'air dans les locaux occupés par du personnel sont respectées dans la zone d'occupation⁴⁹.

1.1.1. Espaces d'occupation permanente

Les systèmes de climatisation sont conçus sur base d'une catégorie de confort II⁵⁰ suivant la norme NBN EN 15251⁵¹. Les conditions de calcul suivantes sont notamment respectées pour les espaces bureaux et assimilés :

- Des températures opératives⁵² limites de 20°C en hiver et de 26°C en été sont considérées pour le calcul de puissance de l'installation.
- La vitesse moyenne de l'air dans la zone d'occupation n'est pas supérieure à 0,16 m/s en hiver (pour une température de 20°C) ou à 0,25 m/s en été (pour une température de 26°C).

Comme référence, les plages des températures opératives et des vitesses de l'air acceptables pour chaque catégorie de confort sont présentées dans le tableau suivant :

Catégorie de confort (NBN EN 15251)	Température opérative (°C) plage acceptable		Vitesse moyenne de l'air dans la zone d'occupation (m/s)	
	Hiver	Eté	Hiver	Eté
I	21,0 – 23,0	23,5- 25,5	0,10 – 0,12	0,12 – 0,14
II	20,0 – 24,0	23,0 – 26,0	0,16 – 0,21	0,19 – 0,25
III	19,0 – 25,0	22,0 – 27,0	0,21 – 0,30	0,24 – 0,37

Ces valeurs sont valables pour des activités de type bureaux et assimilées, salles de réunion et de conférence, auditoriums, etc.

Les valeurs de calcul d'humidité relative pour les espaces bureaux et assimilés respectent la législation applicable.

Des critères de confort adaptatif en fonction de la température extérieure peuvent être proposés suivant l'annexe A de la norme NBN EN 15251, sous réserve de validation par la Commission.

⁴⁹ La zone d'occupation définie dans la norme NBN EN 13779 est considérée sur toute la surface au sol, à l'exception d'une zone périphérique de 0,15 m (0,5 m dans le cas de fenêtres) et sur une hauteur utile de 1,80 m.

⁵⁰ En ligne avec les critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

⁵¹ NBN EN 15251 Critères pour l'environnement intérieur et évaluation des performances énergétiques des bâtiments couvrant la qualité d'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique.

⁵² La température opérative est un indicateur du confort thermique qui prend en compte l'effet de la température de l'air et la température des surfaces du local (norme NBN EN ISO 7730). Dans la plupart des cas, la température opérative peut être assimilée à la température de l'air (norme NBN EN 13779).



Conditions de calcul :

Pour un calcul stationnaire les conditions extérieures suivantes sont appliquées à Bruxelles :

- Température extérieure de base en hiver: - 8°C, 90 % HR
- Température extérieure de base en été: + 30°C, 50 % HR
- En toute saison : vitesse du vent : 5 m/s

Pour les calculs dynamiques, une année météorologique type est considérée.

Les conditions d'opération durant l'occupation du bâtiment sont conformes à la législation applicable.

1.1.2. Espaces d'occupation non-permanente

En général, la température basse de l'air ambiant en hiver à maintenir dans les locaux sans occupation permanente est de 14°C.

Des conditions spécifiques pour les locaux ci-dessous s'appliquent pendant les heures d'occupation de l'immeuble:

- Dégagements, circulations intérieures : $\geq 18^{\circ}\text{C}$
- Toilettes : $\geq 18^{\circ}\text{C}$
- Kitchenettes : $\geq 18^{\circ}\text{C}$
- Douches et vestiaires : $\geq 22^{\circ}\text{C}$
- Archives vivantes : $\geq 18^{\circ}\text{C}$
- Archives historiques : suivant étude
- Stock : $\geq 16^{\circ}\text{C}$
- Parkings : $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (hors gel)
- Atrium, Piazza : $\geq 18^{\circ}\text{C}$
- Locaux de poubelles "papier" : $\geq 16^{\circ}\text{C}$
- Locaux de poubelles "cuisine" : $\leq 15^{\circ}\text{C}$

Pour d'autres locaux, voir la section I.3. Zones spécifiques.

1.2. Qualité de l'air intérieur

Un système de ventilation mécanique avec de l'air neuf garantit la qualité de l'air.

Suivant le cas, l'air est traité pour garantir les conditions de confort.

1.2.1. Espaces d'occupation permanente

Le débit de conception en air neuf des systèmes de ventilation respecte la législation applicable.

L'occupation maximale est estimée sur base du tableau ci-après:

Espaces destinés à l'occupation humaine	Surface au sol par personne ⁵³
Bureau individuel	10 m ² par personne

⁵³ En ligne avec le Manuel des Conditions d'Hébergement des services de la Commission.

I.2.3. CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION (CVC)

Bureau partagé	8 m ² par personne
Espace collaboratif	7 m ² par personne
Salles de réunion	2 m ² par personne
Restaurant et cafétéria	2 m ² par personne, suivant étude
Foyer	1,5 m ² par personne
Piazza/atrium	suivant étude

Dans les zones de bureaux, le débit de conception d'air doit permettre l'aménagement avec une occupation maximale en espace collaboratif (7 m²/pers).

En ce qui concerne la régulation, le fonctionnement de la ventilation pour les bureaux et espaces assimilés est fixé par défaut sur une base horaire (Catégorie IDA-C3 suivant la norme NBN EN 13779). Une détection de présence (IDA-C4) complémentaire est souhaitable.

Dans le cas d'aménagement en espace collaboratif, une régulation par sonde de CO₂ (IDA-C6), en complément du contrôle de base IDA-C3 est installée.

Les locaux affectés à une occupation humaine variable (salles de réunion, salles de conférences, cafétérias, restaurants, etc.) sont équipés d'une régulation par sonde de CO₂ (IDA-C6), en complément du contrôle de base IDA-C3 et IDA-C4.

1.2.2. Espaces d'occupation non-permanente

Les débits minimaux indiqués ci-dessous sont aussi respectés complémentairement aux prescriptions de la législation et les normes applicables :

- Hall d'entrée et sas d'entrée : 2 m³/h/m²
- Vestiaires⁵⁴ : 1 renouvellement/h
- Local poubelles cuisines : 4 renouvellements/h
- Local poubelles papiers : 2 renouvellements/h
- Archives et réserves : 2 renouvellements/h
- Stockage en sous-sol : 1 renouvellement/h
- Local photocopie : 2 renouvellements/h au minimum, avec de préférence 150 m³/h par local
- Kitchenette: 100 m³/h par local
- La ventilation du parking est programmable et réglée par le système de détection de gaz CO (voir le chapitre I.2.8, point 2. Détection et évacuation de gaz CO).

1.3. Confort acoustique

Les conditions acoustiques à respecter dans les différents types de locaux sont données au chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique.

2. TYPE DE TRAITEMENT DE LOCAUX

Les locaux sont équipés des installations CVC nécessaires afin de garantir les niveaux de confort hygrothermique et de qualité de l'air.



Type de traitement :

⁵⁴ Dans les cas de vestiaires qui desservent des cabines de douches, l'air repris pour la ventilation de celles-ci peut être aussi utilisé pour ventiler le vestiaire par transfert.

Par défaut, les locaux énumérés ci-après sont équipés des installations indiquées (sauf étude justifiant une solution alternative) :

Locaux climatisés⁵⁵ et ventilés :

- Bureaux et locaux assimilés
- Salles de conférence et de réunion
- Cabines d'interprétation
- Restaurants (sans humidification)
- Cafétérias (sans humidification)
- Cuisines et laveries (sans humidification)

Locaux chauffés et ventilés :

- Halls d'entrée (sans humidification)
- Archives vivantes (avec humidification)
- Archives mortes (avec humidification)
- Réserves
- Toilettes et dégagements au niveau de parkings ou de zones non-chauffées
- Douches et vestiaires
- Locaux de repos et de soins
- Locaux techniques (en fonction des besoins)

Locaux seulement ventilés :

- Toilettes et dégagements (couloirs, circulation, etc.) desservis en air de transfert venant des bureaux ou des locaux chauffés. Au niveau de parkings ou des zones non-chauffées, un système de chauffage est prévu pour ces locaux
- Parkings
- Locaux photocopie
- Locaux techniques (en fonction des besoins)
- Cabines haute tension et basse tension
- Dégraisseurs (extraction)

Climatisation autonome disponible 24 h sur 24

Les locaux suivants sont équipés d'installation de climatisation autonome disponible 24 h sur 24, même lorsque les installations de climatisation ou de production de chaud et de froid de l'immeuble sont arrêtées:

- Dispatchings (voir le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 10. Locaux pour les services d'entretien)
- Locaux de Télécommunication Générale (LTG) et Locaux de Reconfiguration (LR) (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées)
- Locaux poubelles "cuisines"

⁵⁵ La climatisation comprend les fonctionnalités de chauffage, refroidissement et le contrôle de l'humidité en fonction des besoins.

Chauffage autonome disponible 24 h sur 24 et ventilation :

- Desks d'accueil dans un hall d'entrée, et cabines de gardiennage (voir le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 8 Locaux pour le gardiennage et/ou réceptionnistes)

3. LOCAUX TECHNIQUES

Maintenance et gestion

Prévision d'extension

Dans les trémies, une réserve de surface-volume de 20% est prévue afin de permettre la mise en place future des réseaux techniques de tuyauteries, conduits d'air, etc.

Sécurité d'utilisation

La conception et la construction des chaufferies et locaux d'installations de réfrigération sont conformes à la législation et les normes applicables.

En ce qui concerne les locaux pour la cogénération, voir le chapitre I.2.4. Electrique et éclairage, point 6.3. Local groupe électrogène.

4. PRODUCTION D'ÉNERGIE

Maintenance et gestion

Accessibilité pour l'entretien

Les éléments de l'installation de CVC sont accessibles pour l'entretien.

Redondance

Une redondance (partielle ou complète) des équipements de production de chaud et de froid est à convenir avec la Commission afin de faciliter les opérations de maintenance et réparation sans entraîner l'arrêt des services.

Flexibilité en cas de réaménagement



La capacité de la production d'énergie est dimensionnée pour pouvoir desservir l'occupation maximale en espace collaboratif et ceci afin de limiter les adaptations nécessaires en cas de reconfiguration.

4.1. Chaudières

Efficacité énergétique

Efficacité énergétique des générateurs

De préférence, des chaudières à condensation à gaz naturel sont installées, associées à des d'unités terminales fonctionnant à basse température ou très basse température d'eau chaude (par exemple, des plafonds rayonnants ou des poutres dynamiques au régime 55-40°C ou 40-30°C).

En général, l'efficacité énergétique saisonnière minimale (η_s) des chaudières⁵⁶ est de 90 % au minimum⁵⁷.

⁵⁶ Sauf pour les chaudières à biomasse solide.

Pour les chaudières de gaz naturel à condensation, le rendement minimal est de 107% (sur le pouvoir calorifique inférieur PCI) jusqu'à 30°C de température de retour et de 95% jusqu'à 70°C.

Régulation

Les chaudières permettent une régulation modulante de la puissance afin de s'adapter aux besoins thermiques instantanés.

Utilisation durable des ressources naturelles

Emissions polluantes

Les chaudières à gaz sont à faibles émissions de monoxyde de carbone CO et d'oxydes d'azote NOx conformément à la législation applicable.

La valeur limite des émissions de gaz à effet de serre des chaudières est de 220 g d'équivalent CO₂/kWh de puissance thermique⁵⁸.

4.2. Machines frigorifiques et pompes à chaleur

Sécurité d'utilisation

La classe de sécurité des gaz frigorigènes est au minimum A2L ou A1 suivant la norme EN 378.

Efficacité énergétique

Efficacité énergétique des générateurs

De préférence, des machines frigorifiques ou des pompes à chaleur à haut rendement sont installées, associées à des unités terminales fonctionnant à haute température d'eau glacée (par exemple, des plafonds froids, des poutres dynamiques au régime 17-19°C ou bien des ventilo-convecteurs au régime 12-16°C).

Le rendement des machines frigorifiques ou des pompes à chaleur est au moins celui indiqué dans l'écolabel européen applicable⁵⁹ et de préférence présenteront une classe énergétique A d'EUROVENT.

Régulation

Les machines frigorifiques et les pompes à chaleur sans réservoir de stockage d'énergie permettent une régulation de 10 à 100% de puissance.

Le cas échéant, la régulation autonome des machines frigorifiques ou pompes à chaleur est intégrée à la régulation de la GTC.

Utilisation durable des ressources naturelles

⁵⁷ En ligne avec les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les dispositifs de chauffage à eau (Version 2014):

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

⁵⁸ En ligne avec les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les dispositifs de chauffage à eau (Version 2014):

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

⁵⁹ Conformément à la Décision de la Commission du 9 novembre 2007 établissant les critères écologiques pour l'attribution du label écologique communautaire aux pompes à chaleur électriques, à gaz ou à absorption, testées conformément à la norme EN 14511 :

Rendement minimal en mode rafraîchissement :

EER de 2,20 pour les machines frigorifiques électriques air/eau et de 3,20 pour celles eau/eau.

Rendement minimal en mode chauffage à basse température :

COP de 3,10 pour les machines frigorifiques électriques air/eau et de 5,10 pour celles eau/eau.

Valeurs COP correspondantes à une température d'entrée de 30°C et une température sortie de 35°C.

Emissions polluantes

Les fluides frigorigènes utilisés présentent le plus faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP ou GWP) possible, pour limiter le réchauffement par effet de serre⁶⁰ et un potentiel de déplétion ozonique (PDO ou ODP) égal à zéro afin de ne pas dégrader la couche d'ozone.

La valeur limite des émissions de gaz à effet de serre des pompes à chaleur est de 170 g d'équivalent CO₂/kWh de puissance thermique⁶¹.

Les systèmes frigorifiques des installations centralisées seront pourvus d'un système de détection des fuites de réfrigérant.



Tour de refroidissement :

Dans les cas où elles sont prévues, les tours de refroidissement sont du type fermé.

Un traitement biocide par injection automatique est installé sur le circuit d'eau des tours de refroidissement.

Un système de déconcentration automatique est placé.

Un groupe de dosage d'inhibiteur de corrosion et d'entartrage par injection automatique comprenant un compteur d'eau sera placé sur l'alimentation en eau.

4.3. Energies renouvelables

Pour un bâtiment neuf ou rénové lourdement, une étude de faisabilité PEB est réalisée conformément à la législation applicable sur la performance énergétique.

4.4. Comptage énergétique

Voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder.

5. RÉSEAU HYDRAULIQUE

Maintenance et gestion

Redondance

Toutes les pompes des circuits primaires (production) et secondaires (distribution) sont doublées avec asservissement par cascade et dégommage, afin de faciliter les opérations de maintenance et réparation sans coupure des services et pour assurer la continuité du service en cas de panne.

Flexibilité en cas de réaménagement



⁶⁰ En ligne avec le Règlement UE 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés : PRP inférieur à 150 pour les systèmes de réfrigération d'une capacité nominale supérieur ou égale à 40 kW (en vue de l'horizon 2022), PRP inférieur à 750 pour les systèmes qui contiennent moins de 3 kg de gaz (en vue de l'horizon 2025), etc.

De préférence, un PRP inférieur à 10 est souhaité en ligne avec les critères du système d'évaluation environnemental BREEAM.

⁶¹ En ligne avec les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les dispositifs de chauffage à eau (Version 2014):

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

La capacité des circuits de distribution est dimensionnée pour pouvoir desservir l'occupation maximale en espace collaboratif et ceci afin de limiter les adaptations nécessaires en cas de reconfiguration.

Prévision d'extension

Il y a lieu de prévoir la connexion pour un circuit supplémentaire de distribution d'eau chaude et froide.

Il y a lieu de prévoir une réserve de puissance des échangeurs des collecteurs de 10%.

Efficacité énergétique

Efficacité énergétique du réseau hydraulique

Dans le cas où une distribution simultanée en eau chaude et froide est prévue, le mélange continu d'eau froide et chaude est interdit.

Les circuits de distribution d'eau chaude / d'eau glacée sont à débit variable (pompes à variateur de vitesse).

Partitionnement et régulation

Les circuits de distribution d'eau sont fixés sur base des zones de besoins homogènes (avec des besoins thermiques, des exigences de confort, et des horaires similaires).

Le fonctionnement et la température des circuits de distribution d'eau sont optimisés en fonction de la température extérieure, de la température moyenne ambiante par façade, de la moyenne des points de consignes locaux et par grille horaire d'occupation.

Utilisation durable des ressources naturelles

Emissions polluantes

Les mousses utilisées en isolation thermique sont produites avec des gaz qui présenteront le plus faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP) possible⁶².

6. UNITÉS TERMINALES

Maintenance et gestion

Flexibilité de réaménagement

La régulation des unités terminales est reconfigurable afin d'adapter leur fonctionnement aux besoins de réaménagement.

Efficacité énergétique

Régulation

Les locaux de bureaux disposent d'une régulation automatique avec possibilité de dérogation locale, permettant aux occupants de déroger de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ au minimum à la température de consigne.

Pour économiser l'énergie, l'ouverture des fenêtres provoque l'arrêt du chauffage ou de la climatisation du local tout en maintenant la protection antigel.

L'installation d'un système de contrôle automatique par détection de présence est souhaitée dans les bureaux et salles à occupation intermittente.

⁶² En ligne avec le Règlement UE 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés.

Une commande à distance par la GTC est prévue pour permettre l'actionnement, le contrôle optimisé des unités terminales et le "reset" de la régulation locale commandée par les occupants.

7. TRAITEMENT D'AIR

Maintenance et gestion

Prévision d'extension

Une réserve de puissance des batteries de chauffe des groupes de pulsion de 10% est prévue.

Hygiène

Filtration

Une filtration adéquate de l'air neuf est prévue.

Cette exigence de filtration ne s'applique pas à la ventilation naturelle passive.



Niveau minimal de filtration :

La filtration de l'air neuf est au minimum de la classe F7 (NBN EN 779).

Pour les récupérateurs de chaleur, un filtre de classe minimale M6 est aussi installé à l'entrée de l'air repris.

La mesure de l'encrassement des filtres par différence de pression est prévue.

Centrale de traitement d'air :

Les centrales de traitement d'air répondent au moins à l'ensemble des critères repris ci-dessous sur base de la norme NBN EN 1886 :

Caractéristique	Classification selon NBN EN1886
Conductivité thermique	T3 (T2 pour les groupes situés à l'extérieur)
Pont thermique	TB 3 (TB2 pour les groupes situés à l'extérieur)
Classe d'étanchéité	L2
Fuite d'air sur filtre	F9
Rigidité du caisson	D2

Ils disposent d'une plaque indiquant la puissance électrique nominale du moteur (kW) et le débit du volume d'air (m³/h).

Section ventilateur :

Un interrupteur de sécurité qui coupe l'alimentation du ventilateur est placé à l'extérieur du caisson, près de la porte d'accès à la section du ventilateur.

Caisson d'humidification :

La conception du bac évite toute eau stagnante pour écarter le développement de bactéries (legionella, etc.).

Humidificateur :

Le choix du système d'humidification prévient le développement des bactéries (legionella, etc.) en tenant compte des coûts d'entretien et d'exploitation ainsi que de l'efficacité énergétique.

Le système permet de régler l'apport d'humidité nécessaire.

Types proscrits :

- Humidificateurs à pulvérisation d'eau atomisée par buse rotative.
- Humidificateurs à pulvérisation d'eau atomisée par centrifugation.
- Humidificateurs par injection de vapeur produite par humidificateur à évaporation (par ex. type Amazone).
- Humidificateurs injecteurs d'eau atomisée.
- Un système de déconcentration automatique sur le circuit d'eau des bacs laveurs des humidificateurs est envisagé.

Générateur de vapeur :

Dans le cas où un générateur de vapeur est prévu, il est équipé d'un système de remplissage automatique en eau.

La récupération des condensats est obligatoire sauf dans le cas d'injection directe de vapeur. Dans le cas où il y a retour de condensats, la purge de déconcentration automatique est à prévoir et éventuellement un dégazeur.

Le générateur de vapeur est de préférence alimenté en eau déminéralisée ou sinon en eau adoucie.

Déshumidificateur :

Les installations de déshumidification sont proscrites, excepté pour :

- Le contrôle de l'humidité relative dans les locaux abritant les archives historiques. Dans ce cas, elles sont du type à absorption avec régénération par air chaud chauffé électriquement, sauf impossibilité technique. Les systèmes de déshumidification par refroidissement et par absorption sont à éviter.
- Le contrôle de l'humidité relative dans les salles spécialisées est réalisé par les armoires de climatisation (voir le chapitre I.3. Zones Spécifiques).
- Le contrôle de l'humidité relative dans des locaux pour lesquels existe un besoin spécifique justifié.

Récupération d'énergie et free-cooling :

Le système de récupération permet la ventilation naturelle par free-cooling en fonction des températures intérieures et de l'air neuf.

Réseau de ventilation des parkings

Complémentaire à la législation applicable, la ventilation des locaux d'exploitation ou de gardiennage se fait en surpression et elle est indépendante de celle du parking.

Voir le chapitre I.2.8. Détection et évacuation des gaz, point 4 pour les conditions spécifiques du système de ventilation en cas de détection et évacuation de gaz LPG dans les parkings.

8. RÉSEAU AÉRAULIQUE

8.1. Bouches de pulsion et extraction

Maintenance et gestion

Flexibilité de réaménagement



Dans les zones bureaux, les modules de façade sont alternativement équipés d'une bouche pré-réglée de pulsion (air neuf) et d'une bouche d'extraction (air de reprise) afin de faciliter le réaménagement des locaux.

8.2. Gains de ventilation

Maintenance et gestion

La pulsion du système de ventilation est entièrement gainée. L'extraction est de préférence entièrement gainée (y compris dans les zones de bureau).

Il est recommandé de limiter la disposition des salles de réunion à certaines aires sur chaque plateau afin de pouvoir installer des gaines indépendantes pour ces locaux et faciliter sa régulation.

Hygiène

Les conduits d'air ont une surface intérieure lisse et résistante à l'entretien.

Des trappes d'accès sont prévues pour l'entretien des conduits d'air conformément aux indications de la norme NBN EN 12097 Ventilation des bâtiments - Réseau de conduits - Entretien.

Une légère différence de débit pulsion-extraction est prévue pour mettre les bureaux en surpression.

Efficacité énergétique

Calorifugeage

Les conduits d'air repris ou d'extraction sont calorifugés dans les passages où la température est inférieure à 14°C pour éviter tout risque de condensation.

Étanchéité à l'air

En général, l'étanchéité à l'air des conduits d'air correspond au moins à la classe B⁶³, suivant les normes EN 12237, NBN EN 1507 ou EUROVENT afin de limiter les pertes énergétiques.



Clapet coupe-feu :

Les clapets coupe-feu sont:

- motorisés (électriques) sur le réseau de pulsion
- motorisés ou à fusible sur le réseau d'extraction

En vue de l'inspection et de l'entretien du clapet, un portillon d'inspection aisément accessible est placé soit sur le caisson, soit sur la gaine à proximité immédiate du clapet. Ce portillon présente la même résistance au feu que le conduit.

Une signalisation individuelle des clapets coupe-feu et des groupes de ventilation s'effectue au tableau pompiers avec un report au dispatching. La commande manuelle prioritaire de certains groupes y est également prévue.

La numérotation des clapets coupe-feu se présente sous le format "ETAGE/AILE/NUMERO DE BUREAU". Cette numérotation est à réaliser par l'installateur.

8.3. Prises et rejets d'air

Hygiène

⁶³ La classe B correspond à une fuite maximale $f = 0,009 \cdot p^{0,65}$ ($l \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$), où p est la pression statique dans la gaine pendant le test en Pa., suivant les normes NBN EN 12237 ou NBN EN 1507.

L'emplacement des prises et rejets d'air doit réduire les risques de pollution de l'air de ventilation:

- Les prises d'air neuf sont placées de préférence dans la partie haute de l'immeuble.
- La distance des prises d'aspiration d'air neuf et des fenêtres ouvrantes par rapport aux sources de pollution (cheminées, gaines d'extraction, tours de refroidissement, exutoires, etc.) tient compte des conditions de la norme EN 13779 pour l'emplacement des prises et rejets. Cette distance ne doit pas être inférieure à 8 m et, de préférence, elle sera supérieure à 20 m des sources de pollution⁶⁴.



Des grilles sont placées pour éviter l'introduction de volatiles ou de petits animaux.

I.2.4. ELECTRICITE ET ECLAIRAGE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. ECLAIRAGE NORMAL

1.1. Appareils d'éclairage

Un éclairage artificiel est prévu dans tous les locaux et les accès extérieurs à l'immeuble afin d'assurer un niveau et une qualité d'éclairage suffisants et ce quelles que soient les conditions d'éclairage naturel⁶⁵.

Confort visuel

Afin d'assurer le confort visuel, l'installation d'éclairage artificiel respecte au minimum les valeurs suivantes, basées sur des analyses de risques, les critères de la norme NBN EN 12464-1⁶⁶ et de l'accessibilité aux personnes handicapées (PMR).

Local	Em (lux) Eclairage minimal ⁶⁷	UGR Eblouissement maximal ⁶⁸	Ra Rendu des couleurs minimal ⁶⁹
Bureau, salle de réunion et local assimilé	300 (ambiance) 500 (poste de travail/table) dimmable par sonde de luminosité	19	80
Kitchenette	300	19	80
Hall d'entrée	suivant besoins et dimmable	22	80

⁶⁴ Conformément aux critères Marchés Publics Écologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la construction et la gestion de bâtiments de bureaux :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

⁶⁵ Voir le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 4.1. Eclairage naturel.

⁶⁶ NBN EN 12464-1 lumière et éclairage des lieux de travail - partie 1: Lieux de travail intérieur.

⁶⁷ L'éclairage moyen (Em) est le niveau d'éclairage requis. Il est mesuré soit à la hauteur du plan de travail (par défaut à 0.85 m du sol) soit au sol dans les espaces de circulation et les archives.

⁶⁸ Le taux d'éblouissement unifié (UGR) évalue l'éblouissement d'inconfort provenant directement des luminaires.

⁶⁹ Le rendu des couleurs (Ra) minimal ou degré de fidélité de reproduction de couleurs par une source lumineuse, qui dépend du type de lampe.

		manuellement Comme référence: 400 (desk de réception) 200 (hall)		
Zone de permanence sécurité		500 dimmable manuellement	19	80
Dispatching GTC		500 dimmable manuellement	19	80
Voie de circulation	Horizontale	100	28	40-80
	Escaliers, rampes	150	25	40-80
Local sanitaire		200	25	80
Restaurant, cafétéria		300-400	22	80
Cuisine		500	22	80
Local technique et gaines accessibles		200-500 ⁷⁰	25-28	60-80
Local de stockage		200	25	60
Parkings ⁷¹	Circulation	75-100	25	40
	Place parking	50-75	-	40
	Place PMR ⁷²	100	-	40
Local d'archives		200	25	80
Local photocopie		300	19	80
Chemins d'accès extérieur ⁷³		20	-	-

L'uniformité de l'éclairage⁷⁴ (U_o) est au moins 0,60 dans les zones bureaux et assimilées et 0,40 dans les zones de circulation (couloirs, escaliers, rampes).

La température de couleur est entre 3000 K et 4000 K en fonction des besoins.

Afin de réduire le risque d'éblouissement indirect sur les écrans, les luminaires des bureaux présentent une luminance moyenne des luminaires inférieure à 3.000 Cd/m² pour des angles d'élévation supérieurs ou égaux à 65°. L'angle de défilement des luminaires n'est pas inférieur à 30°.

Effacité énergétique

L'éclairage doit répondre à la plus haute efficacité énergétique possible.

La puissance totale installée (y compris les ballasts, transformateurs ou équipements auxiliaires) sera inférieure à 2 W/m² par 100 lux pour les espaces collaboratifs et les parkings et à 3 W/m² par 100 lux pour les bureaux cloisonnés, les petits locaux, les couloirs et les escaliers⁷⁵.

Gestion des déchets

⁷⁰ Suivant la fonction du local.

⁷¹ Dans les parkings, l'installation d'éclairage est réalisée de préférence au moins par 2 circuits différents.

⁷² Aux emplacements pour PMR et sur le trajet allant de ces emplacements aux ascenseurs.

⁷³ Pour les aires à utilisation spécifique, la norme NBN EN 12464-2 Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail - Partie 2: Lieux de travail extérieurs est appliquée.

⁷⁴ L'uniformité de l'éclairage (U_o) est le rapport de l'éclairage minimal à l'éclairage moyen de la zone de travail (surfaces des tables dans les bureaux ou les aires de déplacement dans les espaces de circulation).

⁷⁵ Conformément aux critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour l'éclairage intérieur :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

La teneur en mercure des lampes fluorescentes sera la plus basse possible⁷⁶.



Les lampes sont de la plus haute efficacité énergétique possible et au moins de la classe énergétique B (pour les lampes avec un rendu des couleurs ≥ 90) ou de la classe A dans les autres cas.

Les équipements auxiliaires (ballasts, etc.) sont du type électronique (dimmables si réglés par sonde de luminosité), de la plus haute efficacité énergétique possible.

Les appareils d'éclairage de la cuisine et destinés à l'extérieur ont un degré de protection minimal de IP 55.

1.2. Contrôle et régulation de l'installation d'éclairage

- Bureaux et assimilés :

Le système d'éclairage des bureaux individuels, partagés ou espaces collaboratifs, les salles de réunion et les locaux assimilés est équipé :

- D'interrupteurs accessibles aux personnes pour l'enclenchement et le déclenchement manuels de l'éclairage.
- De détecteurs d'absence pour le déclenchement automatique de l'éclairage. L'enclenchement est fait exclusivement au moyen de l'interrupteur manuel.
- De sondes de luminosité pour la régulation automatique progressive de l'éclairage artificiel en fonction de la lumière naturelle pour les rangées des luminaires coté façade parallèles aux fenêtres jusqu'à 3 m de distance la façade.

- Locaux sanitaires et locaux aveugles :

Les locaux sanitaires (toilettes, vestiaires et douches) et tout local aveugle à l'exception des locaux techniques sont uniquement équipés de détecteurs de présence avec temporisation réglable. Aucun interrupteur manuel n'est à prévoir.

- Locaux techniques, de service et de stockage :

L'éclairage est équipé d'un interrupteur manuel (non temporisé).

- Dégagements :

Les dégagements, couloirs, sas et cages d'escaliers sont équipés de détecteurs de présence avec temporisation réglable qui commandent l'éclairage normale et de secours.

L'éclairage des halls, dégagements, etc. qui ont accès à la lumière naturelle est équipé d'une régulation par des sondes de luminosité.

- Parkings :

L'éclairage est équipé des détecteurs de présence avec temporisation réglable par zone.

Maintenance et gestion

Flexibilité de réaménagement

Le contrôle et régulation de l'éclairage est facilement reconfigurable afin d'adapter leur fonctionnement aux besoins de réaménagement.



⁷⁶ Voir les critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour l'éclairage intérieur : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Les détecteurs d'absence et les sondes de luminosité pour la régulation de l'éclairage des zones de bureaux sont installés ou préinstallés au minimum tous les deux modules de façade afin de faciliter le réaménagement des locaux.

La reconfiguration du contrôle et de la régulation des luminaires doit se faire :

- soit par un réseau électrique de connexion rapide et une commande de télégestion à distance des circuits afin de permettre sa programmation (y compris l'extinction nocturne)
- soit par un système de gestion centralisée de l'éclairage avec adressage individuel des luminaires.

1.2.1. Mécanismes

Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)

Voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.4.3. Mécanismes.



Les mécanismes et interrupteurs sont situés en général à une hauteur maximale de 130 cm ou, dans le cas des mécanismes qui incorporent des sondes, à la hauteur la plus basse possible en fonction des prescriptions techniques.

Ils sont séparés des angles rentrants d'au moins 50 cm.

2. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité est conforme à la législation et aux normes applicables.

3. INSTALLATIONS ELECTRIQUES

3.1. Prises électriques

Le nombre minimal de prises est à fournir par la Commission.



La référence du nombre minimal de prises électriques est indiquée ci-après :

Local	Equipement de prises électriques
Bureaux cloisonnés	2 prises par module de façade
Espaces collaboratifs et assimilés ("quiet rooms", salles de réunion)	2 prises par poste de travail
Couloir, hall, cafétéria, restaurant	1 prise d'entretien encastré par 10 m de rayon de travail.
Local sanitaires, vestiaire	1 prise par bloc sanitaire ou de vestiaire.
Local photocopie	4 prises par local.
kitchenette	4 prises de 16 A.
Parkings	1 prise d'entretien apparente par 300 m ² . Des prises et des bornes pour la recharge de voitures électriques et pour les vélos électriques pourront être demandées par la Commission, en fonction des besoins.
Local de repos et de soins	2 prises 16 A.
Local technique, archives, local de stockage	Prises suivant les besoins, au moins 1 prise par local.
Cabine de gardiennage des garages	Suivant besoins, au moins 5 prises.

3.2. Circuits électriques

Effacité énergétique

La conception et le dimensionnement de l'installation d'électricité viseront à réduire au maximum les pertes liées à la transformation, aux circuits et aux équipements.

Des systèmes automatiques de correction du facteur de puissance sont installés.

Sécurité d'utilisation

Source autonome de courant électrique

Les installations ou appareils considérés comme vitaux sur base d'une imposition réglementaire sont alimentés par une source autonome de courant.

D'autres installations sont aussi alimentées par des sources autonomes de courant suivant les analyses de risques et les spécifications de la Commission pour assurer leur fonctionnement en cas de coupure de courant, notamment :

Installations alimentées par source autonome de courant sur base des analyses de risques
Le retour des ascenseurs au(x) niveau(x) d'évacuation (voir le chapitre I.2.6. Appareils de levage).
Système de surveillance et de contrôle de sécurité.
UPS (dans le cas où un groupe de secours est installé dans le bâtiment).
Plateformes élévatoires PMR (voir le chapitre I.2.6. Appareils de levage).
Chambres frigorifiques des cuisines de restaurants "self-service".
Salles spécialisées (locaux de reconfiguration et locaux LTG pour les PABX y compris les ordinateurs et la climatisation) ainsi que les locaux GTC, y compris la production et la distribution de froid pour ces locaux (voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées).

Dans le cas où des groupes de secours sont installés dans le bâtiment, ils assurent automatiquement et dans un délai d'au maximum une minute le fonctionnement des installations susdites pendant 24 heures, sauf indication spécifique de la Commission.

Maintenance et gestion

Flexibilité en cas de réaménagement

La capacité de l'installation d'électricité jusqu'aux tableaux divisionnaires est dimensionnée pour pouvoir desservir l'occupation maximale en espace collaboratif et ceci afin de limiter les adaptations nécessaires en cas de reconfiguration.

Prévision d'extension

Pour les tableaux divisionnaires, une réserve de 20 % est souhaitée, tant au niveau puissance qu'au niveau de l'encombrement.

**Prises électriques :**

Les prises de courant d'entretien (couloirs, halls, cafétérias, restaurants, etc.) sont prévues avec ancrage mural renforcé afin d'éviter l'arrachage lors du nettoyage.

Gaines :

Dans les gaines montantes, les câbles sont dans des chemins à câbles ou sous tube.

Tableaux divisionnaires :

Il y a au minimum un tableau par étage. Les tableaux sont du type métallique à fermeture par clé de sûreté (une clé unique pour tous les tableaux).

Une protection adéquate contre les surtensions est prévue en fonction des besoins.

Un éclairage commandé par un contact de porte est prévu.

Les appareils placés dans les tableaux sont repérés par des étiquettes en matière résistante.

Un porte-documents est fixé sur la face intérieure de la porte.

Distribution horizontale :

La distribution électrique horizontale dans les zones bureaux se fera par le moyen de :

a) En allège: un réseau de 2 goulottes distinctes minimum (dont une pour le réseau data) est installé.

b) Dans les faux planchers: des gaines de sol à deux compartiments (dont un pour le réseau data) d'au minimum 370 * 38 mm sont installées.

Une réserve de câble data et électricité des chapelles (boucle d'aisance) est également à prévoir dans les faux-planchers pour permettre le déplacement des chapelles dans un rayon de 2 m environ.

3.3. Energies renouvelables

Pour un bâtiment neuf ou rénové lourdement, une étude de faisabilité PEB est réalisée conformément à la législation applicable sur la performance énergétique.

3.4. Comptage énergétique

Voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder.

3.5. Protection contre la foudre

Les bâtiments sont munis d'un dispositif de protection contre la foudre sur la base d'une évaluation des risques.

L'installation de paratonnerres est conforme à la norme NBN EN 62305.

4. LOCAUX TECHNIQUES

4.1. Poste haute tension

Prévision d'extension

L'emplacement pour un transformateur supplémentaire et ses auxiliaires est souhaité.

Pour les transformateurs, une réserve de 20 % en puissance est souhaitée.



La ventilation de ces locaux permet de ne pas dépasser une température ambiante moyenne journalière de 30 °C.

Les locaux BT et HT ne sont pas placés au-dessous de pièces "humides". Les locaux HT sont à éloigner des locaux occupés de manière permanente par du personnel.

4.2. Local groupe électrogène



Le réservoir est équipé d'un sifflet d'alarme de remplissage et d'un niveau indicateur de pré-alerte et niveau bas transmis et raccordés à la GTC.

Le passage du régime "Normal" au régime "Secours" s'effectue au moyen de contacteurs de délestage à sécurité positive.

La remise en charge des installations lors de la réapparition de la tension d'alimentation est temporisée et progressive.

I.2.5. HYDROSANITAIRE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentaires à la législation et les normes applicables.

1. INSTALLATION D'EAU POTABLE

L'installation d'eau potable est conforme à la série de normes NBN EN 806 Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments, ou équivalente.

L'installation doit fournir aux points de puisage les débits en eau nécessaires avec une pression adéquate aux équipements. Par défaut, une pression minimale de 100 kPa (1 bar) et une pression maximale de 500 kPa.

Maintenance et gestion

Les éléments de l'installation sont accessibles pour leur entretien.

Par bloc sanitaire, il sera prévu une vanne d'isolement facile d'accès (de préférence dans les gaines techniques).

Le réseau et ses éléments sont clairement signalés afin qu'ils puissent être facilement identifiés.

Sécurité d'utilisation

Les mesures nécessaires contre le risque de gel et de condensation des tuyauteries sont adoptées.

Hygiène***Qualité de l'eau***

Un adoucisseur est installé pour produire l'eau adoucie, avec l'accord préalable de la Commission.

Utilisation durable des ressources naturelles***Comptage d'eau***

Pour les compteurs à installer, voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder.

Un programme d'analyse de la consommation et de détection des micro-fuites et de ruptures de canalisations est prévu pour chaque compteur d'eau du bâtiment.

Un disjoncteur d'eau est souhaité pour la fermeture automatique de l'alimentation en eau du réseau en cas de détection de ruptures des canalisations.

**Réducteurs de pression :**

Un réducteur de pression réglable et un filtre sont à prévoir si nécessaire à l'entrée de l'eau de ville.

Un by-pass est installé pour permettre une continuité de service en cas de maintenance du réducteur ou du filtre.

Le réseau incendie (dévidoirs/hydrants/gicleurs) est branché en amont du réducteur de pression et du disjoncteur d'eau contre les ruptures des canalisations.

Système de surpression :

Pour réduire la consommation d'énergie, les étages avec une pression de réseau suffisante doivent être desservis sans passer par le groupe de pression.

Adoucisseur d'eau :

L'installation doit permettre un réglage de la dureté de l'eau entre 10 et 15 degrés français.

Dans le cas où il existe des besoins spécifiques d'eau adoucie (par exemple pour les humidificateurs, cuisines ou cafétérias "petite restauration"), un réglage entre 2 et 15 degrés français est possible et chaque départ est pourvu d'un by-pass mitigeur.

Un robinet permet la prise d'échantillon à la sortie de l'adoucisseur, et une vanne anti-retour est installée avant l'appareil.

2. INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Dans les zones bureaux et assimilées (toilettes, vidoirs, etc.), les robinets sont alimentés seulement en eau froide sauf pour :

- Les douches et les lavabos des vestiaires.
- Les robinets des kitchenettes.
- Les lavabos des locaux de repos et de soins.
- Autres besoins spécifiques (locaux sanitaires de cuisines, etc.).

Sécurité d'utilisation***Risque de brûlures***

Les robinets alimentés en eau chaude dans les lavabos et douches des vestiaires sont du type mitigeurs thermostatiques.

Hygiène

Prévention de la légionellose

Des solutions spécifiques sont mises en place, notamment pour les points de puisage à utilisation faible ou ponctuelle (par exemple, au moyen des circuits de distribution en boucle avec le moins de tronçons morts possible, des purgeurs automatiques, des appareils de rinçage automatique programmable, etc.).

Efficacité énergétique

Energies renouvelables

Pour un bâtiment neuf ou rénové lourdement, des études de faisabilité seront réalisées en ligne avec la réglementation PEB afin d'étudier la faisabilité des systèmes solaires thermiques et de cogénération pour la production d'eau chaude sanitaire, entre autres.



Production d'eau chaude sanitaire :

De préférence, des boilers locaux sont installés. A défaut, un bouclage du réseau de distribution d'eau chaude est à prévoir.

Pour la kitchenette et les locaux de repos et de soins, un boiler électrique de 5 litres est prévu, équipé d'horloge afin de mettre à l'arrêt les boilers aux horaires d'inoccupation des bureaux.

3. INSTALLATION D'ÉVACUATION D'EAU

L'installation est conforme à la série de normes NBN EN 12056 Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments, ou équivalente.

Le système d'évacuation est du type à séparation avec au minimum un réseau eaux de pluie et un réseau eaux usées.

Maintenance et gestion

Les éléments de l'installation sont accessibles pour leur entretien :

- Le réseau d'eau et d'évacuation est de préférence accessible tout au long de son parcours au moyen des trappes de registre afin de permettre son entretien et son éventuelle réparation.
- Le nombre de regards de visite de l'installation d'évacuation des eaux permet un entretien correct des décharges. Tous les pieds de colonne doivent être équipés d'un regard.

Utilisation durable des ressources naturelles

Gestion rationnelle de l'eau dans la parcelle

Des systèmes d'amortissement des pluies vers les égouts (surfaces non-imperméabilisées, toits stockants, systèmes d'infiltration ou bassins d'orage) sont installés conformément à la réglementation applicable.

Réutilisation des eaux pluviales

Les points de puisage alimentés en eau de pluie sont établis suivant une étude des besoins en eau de pluie et du potentiel de récupération : alimentation des WC (sauf dans les crèches), arrosage des espaces verts, apport en eau des tours de refroidissement, etc.

Le choix d'autres systèmes d'approvisionnement alternatif d'eau (le recyclage d'eaux grises et/ou d'eaux usées) est conditionné à une étude de faisabilité spécifique et l'accord de la Commission.

4. APPAREILS SANITAIRES

Le nombre des locaux sanitaires à installer dans le bâtiment est spécifié dans le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 2.1. Toilettes.

4.1. Robinetterie sanitaire

Utilisation durable des ressources naturelles

Équipements économes en eau

Dans le cadre de travaux de construction ou de rénovation, la robinetterie respecte les valeurs indiquées ci-après :

Point de puisage	Débit d'eau maximal disponible (l/min)
Robinets des lavabos	7,0
Robinets des éviers (kitchenettes)	8,0
Douches	9,0

Des débits d'eau inférieurs et des limiteurs de débit ajustable en fonction de la pression sont souhaités⁷⁷.

La robinetterie des équipements sanitaires est équipée soit de dispositifs de fermeture temporisée réglables, soit de capteurs de présence réglables avec un dispositif de sécurité de fermeture automatique pour éviter le blocage en écoulement d'eau continu.

Les infrastructures d'eau sanitaire spécifiques (cuisines, etc.) doivent aussi être équipées des technologies d'économie d'eau (voir le chapitre I.3.4. Restauration).



Douches :

Les robinets des douches sont équipés d'un blocage de sécurité en température de type encastré antivol.

4.2. Lavabos



Lavabo accessible aux PMR :

Le siphon est de préférence déporté.

4.3. Urinoirs

Utilisation durable des ressources naturelles

Équipements économes en eau

⁷⁷ Voir les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour la robinetterie sanitaire (Version 2013) : http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

Dans le cadre de travaux de construction ou de rénovation, les urinoirs à chasse d'eau ont un volume nominal d'eau par chasse réglable qui ne dépasse pas 2 litres. Des volumes d'eau inférieurs sont souhaités⁷⁸.

Des commandes de chasse d'eau sans contact (gérées électroniquement) sont souhaitées, autant pour des raisons d'économie d'eau qu'hygiéniques.

Le choix des urinoirs sans eau est conditionné à une étude de faisabilité et l'accord de la Commission. Si existants, ils sont conformes aux exigences définies à l'appendice 2 de la Décision 2013/641/UE⁷⁹ et doivent fonctionner sans aucun liquide, soit utiliser un liquide facilement biodégradable.

4.4. WC

Utilisation durable des ressources naturelles

Équipements économes en eau

Dans le cadre de travaux de construction ou de rénovation, les WC sont équipés de chasse réglable à double touche d'eau maximum 3-6 litres. Des volumes d'eau inférieurs sont souhaités⁸⁰.



Les WC sont de préférence de type suspendu.

I.2.6. APPAREILS DE LEVAGE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. ASCENSEURS DE PERSONNES

Tous les niveaux de parking et les niveaux qui abritent des postes de travail ou de services collectifs communiquent avec le rez-de-chaussée par des ascenseurs.

La distance à parcourir, pour atteindre un ascenseur ne devrait pas dépasser 50 m.

Le nombre d'ascenseurs est déterminé sur base d'une étude de circulation. Comme référence, la capacité de transport est de minimum 25% en 5 minutes, avec un temps d'attente maximal de 25 s à 30 s.

Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)

Tous les ascenseurs de personnes respectent les dimensions minimales énoncées ci-après pour faciliter l'accès aux personnes à mobilité réduite :

⁷⁸ Voir les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les toilettes à chasse d'eau et urinoirs (Version 2013) :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

⁷⁹ Décision de la Commission 2013/641/UE du 7 novembre 2013 établissant les critères écologiques pour l'attribution du label écologique de l'Union européenne aux toilettes à chasse d'eau et urinoirs.

⁸⁰ Voir les Critères Marchés Publics Ecologiques (MPE) de l'Union Européenne pour les toilettes à chasse d'eau et urinoirs (Version 2013) :

http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

- La cabine a au minimum 1,40 m de profondeur et 1,10 de largeur.
- Le passage libre de la porte de la cabine est au moins de 0,90 m.

Au moins un des ascenseurs par batterie (pour l'accès aux étages de bureau et aux étages de parkings en sous-sol) respecte tous les exigences d'accessibilité aux PMR conformément à la législation applicable et à la norme EN 81-70.

Maintenance et gestion

La gestion du trafic des ascenseurs de personnes prévoit une commande collective complète (commande palière avec appel à la montée ou à la descente et optimisation du trafic par batterie d'ascenseurs). Dans les bâtiments avec un trafic intense, une commande à destination (commande palière de l'étage de destination) est exigée conformément aux indications à fournir par la Commission.

Au minimum, les informations de défaut sont transmises à la GTC du bâtiment (voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder).

Chaque installation d'ascenseur sera équipée d'un système permettant de relever le trafic :

- a) soit au moyen d'un compteur de démarrage
- b) soit au moyen d'un système de gestion des statistiques du trafic, de la consommation d'énergie, de l'état des éléments du système, de la signalisation des alarmes, de l'utilisation des commandes prioritaires, etc. Ce système est installé avec l'accord de la Commission.

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Pour des raisons de sécurité, les personnes allant des parkings vers les niveaux supérieurs devront transiter par le rez-de-chaussée. Une batterie d'ascenseurs desservant les niveaux parkings à partir du niveau rez-de-chaussée ou niveau de l'accueil est à prévoir⁸¹.

Un dispositif anti-intrusion à placer au comptoir d'accueil de la réception principale (bouton poussoir vitré à enfoncer) permet de rappeler toutes les cabines au niveau de référence suivant les indications de la Commission.

Sécurité en cas d'incendie



Un détecteur incendie (fourni par l'ascensoriste) est à installer dans les gaines, ce dispositif est accessible pour l'entretien et le contrôle.

Sécurité d'utilisation

Systèmes de communication bidirectionnelle

Conformément aux prescriptions de la Commission, la cabine dispose d'un système de communication qui permet d'atteindre le numéro extérieur de sécurité 112 et le 2 22 22.



A cet effet, une niche est prévue dans la cabine afin d'installer un appareil téléphonique, qui permet aussi de communiquer sur le réseau interne Commission.

Source autonome de courant électrique

Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.2. Circuits électriques.

Confort acoustique

⁸¹ Les ascenseurs desservant aussi bien les niveaux supérieurs que les sous-sols doivent être sécurisés pour l'accès aux sous-sols.

Voir le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique.

Efficacité énergétique

Les ascenseurs ont une classe énergétique minimale B selon la norme VDI 4707 ou équivalente.



Type de traction :

Les ascenseurs sont du type électrique. En cas d'impossibilité, des appareils hydrauliques pourront être installés pour autant que le trafic soit assuré.

Capacité de transport :

Par défaut, la capacité minimale des ascenseurs est de 8 personnes et 630 kg.

Equipement des cabines :

Le sol est couvert d'un revêtement antidérapant et résistant au passage d'outils de transport de charges lourdes (les revêtements de sol en pierre ou matière similaire sont à éviter).

A l'intérieur des cabines sont prévus :

Une ventilation mécanique de la cabine, qui s'arrête automatiquement après une certaine période réglable de non-occupation.

Un indicateur digital du positionnement de la cabine, placé à un endroit visible en tous points de la cabine.

Le bord inférieur des miroirs ou des panneaux en verre est placé au à une hauteur du sol de la cabine égale ou supérieure à 60 cm.

Un panneau d'affichage A3 en position "paysage" pouvant contenir deux feuilles A4. Le panneau sera intégré à la décoration de la cabine. Il sera muni d'une protection en matériau transparent.

Outre l'identification de l'appareil par le constructeur, il y a lieu d'ajouter en cabine une numérotation propre à la Commission du type numérique séquentiel (1, 2, 3, 4, etc.). Cette numérotation figure aussi au niveau de chaque palier et est apposée sur le côté intérieur de l'ébrasement de la porte palière. La plaquette d'identification sera en inox de dimension 60 x 60 mm en cabine et de 25 x 15 mm sur le palier.

Des crochets sur le pourtour supérieur de la cabine qui permettent de suspendre des bâches de protection. Les crochets devront être disposés de manière équidistante dans tous les ascenseurs du même bloc ou compartiment du bâtiment.

Un set de bâches de protection par bloc ou compartiment du bâtiment afin de protéger les parois de la cabine lors du transport de matériaux.

Niche téléphonique dans la cabine :

Les dimensions minimales de la niche sont : h x l x p = 300 mm x 200 mm x 100 mm.

La partie basse de la niche se trouve à 90 cm du sol.

Dans le cas où un portillon est prévu, il peut être ouvert par simple pression ou au moyen d'un autre dispositif permettant une ouverture aisée aux PMR.

Signalisation du téléphone de secours (voir le chapitre I.1.7. Information et signalisation).

Portes palières :

Les portes palières sont en tôles d'acier inoxydables.

Equipement des paliers :

Il est recommandé de placer un indicateur de position digitale au niveau principal au-dessus de la porte palière.

A chaque étage, une flèche complétée par un avertisseur sonore à niveau réglable annonce l'arrivée de la cabine.

Equipements en gaine :

Des avertisseurs sonores et visuels pour l'évacuation du bâtiment sont à installer en gaine et machinerie, ils doivent être audibles et visibles en tous points de la gaine.

Dispositif de commande anti-intrusion :

Le dispositif de commande est constitué d'un bouton poussoir vitre à enfoncer (même type que l'alarme incendie) de couleur bleue avec couvercle et scellé léger, réarmable par clé, situé au comptoir d'accueil de la réception principale.

L'action sur le bouton de commande rappelle les ascenseurs au niveau d'évacuation. Les ascenseurs y restent portes ouvertes.

Ce(s) bouton(s) doi(ven)t être raccordés au système central de gestion de sécurité.

Ascenseurs hydrauliques :

L'utilisation d'appareils hydrauliques est à déconseiller et de préférence à remplacer par des appareils du type "électrique sans salle de machine".

Le cas échéant, ils respectent les exigences et conditions d'installation des normes NBN EN 81-50 et NBN EN 81-20 qui remplacent la norme EN 81-2 depuis 01.09.2017.

Ascenseurs accessibles aux PMR :

Systeme d'appel :

Dans le cas où le contrôle d'activation temporelle des fonctions d'accessibilité aux PMR est prévu, un bouton d'appel non prioritaire pour PMR signalé par le pictogramme SIA⁸² et d'une indication en braille est placé à tous les niveaux près de l'ascenseur PMR.

Le bouton active les fonctions suivantes :

- Temporisation minimale de 6 secondes de l'ouverture et de la fermeture des portes.
- Reset automatique après une course complète.

La synthèse vocale des cabines d'ascenseur est toujours active.

Cabines accessibles aux PMR :

Synthèse vocale :

Le système de communication doit être visuel et doublé d'une synthèse vocale de volume réglable entre 35 dBA et 65 dBA.

Les messages vocaux seront en français ou en anglais.

Le système de synthèse vocale indiquera à l'utilisateur la confirmation de la destination choisie, le niveau atteint, l'arrivée à destination. Des avertisseurs sonores signaleront l'arrivée de l'ascenseur, l'ouverture et la fermeture des portes. Des messages en cas d'alerte pourront être annoncés.

Signalisation PMR :

⁸² SIA: Symbole international d'accessibilité suivant la norme ISO 7001.

Voir le chapitre I.1.7. Information et signalisation, point 4. Information et signalisation accessible aux personnes handicapées.

2. ASCENSEURS DE CHARGE (MONTE-CHARGE)

L'immeuble dispose au minimum d'un ascenseur de charge, desservant tous les niveaux y compris l'étage technique en toiture. Il est équipé des accessoires pour un service de réservation.

Tous les ascenseurs de charges permettront le transport de personnes.

Au minimum un ascenseur de charge permettra l'évacuation d'une personne en position horizontale, ceci par zone sans devoir faire l'usage d'une cage d'escaliers.

Voir le point 1. Ascenseurs de personnes pour les performances de "Maintenance et gestion", "Sécurité en cas d'incendie", "Sécurité d'utilisation", "Confort Acoustique" et "Efficacité énergétique".

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Les ascenseurs de charge doivent être sécurisés pour l'accès aux sous-sols.

Un dispositif anti-intrusion à placer au comptoir d'accueil de la réception principale (bouton poussoir vitré à enfoncer) permet de rappeler toutes les cabines au niveau de référence suivant les indications de la Commission.



Par défaut, au moins un des ascenseurs de charge respecte les caractéristiques suivantes:

Caractéristique	Valeur minimale
Charge nominale	≥ 1600 kg
Dimensions de la cabine *	Largeur $\geq 1,40$ m
	Profondeur $\geq 2,4$ m
Passage libre des portes	Largeur $\geq 1,1$ m
	Hauteur $\geq 2,1$ m

* Dans le cas où la cabine ne permet pas le transport d'éléments de cloisons d'une hauteur de 2,6 m et une largeur de 1,2 m, un décaissé est prévu dans une partie du plafond ou bien un système de plateforme est prévu sur le toit de la cabine.

Equipement des cabines :

L'ascenseur de charge est pourvu de rangées de butoirs robustes en partie basse ainsi que de rangées de mains courantes résistant aux chocs.

Le sol est couvert d'un revêtement antidérapant et résistant au passage d'outils de transport de charges lourdes, de préférence en tôle larmée (les revêtements de sol en pierre ou matière similaire sont proscrits).

Service de réservation :

L'intérieur de la cabine et aussi le palier au niveau d'évacuation et de contrôle d'accès sont équipés des lecteurs de badges gérés par la Direction Sécurité de la Commission. En cabine, le lecteur de badge sert à enclencher la manœuvre. Une signalisation visuelle s'active à tous les étages lorsque la manœuvre "Réservation" est en service.

Fonctionnement en dérogation pour les sous-sols :

Les ascenseurs de charge doivent être sécurisés pour l'accès aux sous-sols, qui n'est possible que par la manœuvre de réservation au moyen du lecteur de badge dans la cabine permettant d'activer les boutons de commande des étages en sous-sol.

Plateforme élévatrice pour le transport de matériau encombrant :

Dans le cas où un système de plate-forme est prévu sur le toit de la cabine de l'ascenseur de charge, il doit être conforme aux prescriptions à fournir par la Commission suivant l'avis technique (défini sur base du modèle prototype) émis par le Ministère du Travail.

3. ASCENSEURS "POMPIERS" ET "EVACUATION"**Sécurité en cas d'incendie**

Il y a lieu de considérer deux types d'ascenseurs à utiliser en cas d'urgence:

- Ascenseur "pompiers" :

L'ascenseur "pompiers", qui peut avoir une utilisation normale (idéalement comme ascenseur de charge), possède des commandes permettant de l'utiliser en mode dérogation sous le contrôle direct des pompiers.

Les ascenseurs "pompiers" sont installés conformément à la législation et les prescriptions du Service de Prévention Incendie de la Région applicables aux ascenseurs destinés aux services d'incendie.

- Ascenseur "évacuation" :

L'ascenseur "évacuation", qui peut avoir une utilisation normale, permet l'évacuation des personnes blessées, malades et handicapées par les personnes habilitées du service HR-DS.1 ou OIB.SIPP de la Commission. Voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.5.3. Evacuation des PMR et zones de refuge.

Ils sont installés sur base d'analyses de risques et suivant les prescriptions à fournir par la Commission. Un ascenseur "évacuation" est par défaut requis par la Commission pour les bâtiments moyens et élevés⁸³. Les ascenseurs "évacuation" peuvent aussi être utilisés par les services d'incendie.

Les modalités de fonctionnement de ces deux types d'appareils en mode dérogation sont identiques (voir le point 4. Asservissements des ascenseurs).

Sécurité d'utilisation

Les ascenseurs "pompiers" et "évacuation" sont alimentés par une source autonome de courant (par exemple groupe de secours, batteries stationnaires, etc.). Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage.



Les ascenseurs "pompiers" et "évacuation" répondent aux exigences de la norme NBN EN 81-72 (ascenseurs "pompiers") et les prescriptions indiquées ci-après :

- La valeur minimale de la charge nominale est de 1000 kg.
- Un interrupteur à clé du type KABA 900 est prévu pour chaque ascenseur "pompiers" et "évacuation".
- L'ascenseur comprend au minimum une trappe au plafond pour faciliter le sauvetage éventuel des pompiers.

⁸³ Un protocole d'évacuation des personnes à mobilité réduite est établi par le service de la Commission OIB.SIPP. Ce protocole peut considérer des solutions d'évacuation différentes telles que l'évacuation via une ouverture dans la façade ou une terrasse, des "zone refuge" pour attendre de l'aide ou bien des ascenseurs d'évacuation.

Ascenseurs "évacuation" :

Ils sont au minimum conformes aux caractéristiques suivantes:

- La cabine a au minimum 1,40 m de profondeur et 1,10 de largeur.
- Le passage libre de la porte de la cabine est au moins de 0,90 m.

Signalisation :

Voir le chapitre I.1.7. Information et signalisation.

4. ASSERVISSEMENTS DES ASCENSEURS

Les asservissements dans les ascenseurs et monte-charge sont à réaliser suivant les prescriptions indiquées ci-après complétement à la législation et les normes applicables.

4.1. Principe de base

Il est rappelé qu'en cas d'incendie dans un bâtiment, il est strictement interdit d'utiliser les ascenseurs. Les seules voies d'évacuation sont les escaliers de secours.

Il n'est permis d'utiliser les ascenseurs "pompiers" et "évacuation" qu'en compagnie du personnel habilité.

4.2. Manœuvres en cas d'alerte ou d'évacuation

4.2.1. Manœuvre de "rappel" (en cas d'alarme ou de détection incendie dans le bâtiment)

Elle est d'application dans le cas de déclenchement des sirènes d'évacuation (alarme), double détection dans le bâtiment, ou par actionnement du dispositif de rappel manuel situé à la réception.

Lors d'une simple détection en dehors du palier des ascenseurs, les ascenseurs ne sont pas asservis, ils fonctionnent normalement, sauf pour les ascenseurs qui ne disposent pas d'une alimentation électrique par source autonome de courant.

La manœuvre de "rappel" consiste à ramener tous les ascenseurs d'un groupe d'une zone compartimentée au niveau d'évacuation pour permettre de libérer les passagers éventuels.

4.2.2. Manœuvre "évacuation cabine" (en cas de détection incendie dans la gaine ou la salle des machines)

La manœuvre "évacuation cabine" consiste à faire évacuer, le plus rapidement possible au premier niveau rencontré dans le sens de la marche, tous les ascenseurs d'une batterie dans le cas d'une simple détection incendie en salle des machines ou dans la gaine des ascenseurs.

4.2.3. Manœuvre en dérogation des ascenseurs "pompiers" et "évacuation"

En manœuvre de dérogation, l'ascenseur "pompiers" dessert, sans restriction, tous les étages. Elle est réservée au Service de Prévention Incendie de la Région et est destinée à l'appel prioritaire des cabines.

Toutefois, cette manœuvre ne sera pas permise lors d'une détection en salle des machines.

Pour manœuvrer en mode dérogation "pompiers", il faut actionner l'interrupteur à clef prioritaire (type KABA 900) situé au palier du niveau d'évacuation près de la porte palière et celui installé sur un des panneaux de commande à l'intérieur de la cabine.

La manœuvre en dérogation pour l'ascenseur "évacuation" est identique à celle de l'ascenseur "pompiers".

4.3. Manœuvres en cas de coupure de courant

La puissance de la source autonome de courant est suffisante pour le maintien en fonctionnement des ascenseurs prioritaires "pompiers" et "évacuation".

Sur la source autonome de courant, l'asservissement de la manœuvre "évacuation cabine" reste actif.

Le retour des ascenseurs non prioritaires au(x) niveau(x) d'évacuation en cas de coupure de courant est en tout cas assuré par une source autonome de courant conformément aux analyses de risques et les spécifications de la Commission.

5. ESCALIERS MÉCANIQUES

Les escaliers mécaniques sont prévus pour certains étages avec un trafic intense d'utilisateurs (par exemple, à proximité des salles de conférences), sur base d'une étude de circulation.

Elles sont conformes aux normes NBN EN 115-1 et NBN EN 115-2.

Maintenance et gestion

Au minimum, les informations de défaut sont transmises à la GTC du bâtiment (voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder). En cas d'alarme d'évacuation, les escaliers mécaniques doivent être mis à l'arrêt.

6. PLATEFORMES ELEVATRICES PMR

L'installation doit respecter la législation applicable et les normes NBN EN 81-40 (plateformes inclinées) et NBN 81-41 (plateformes verticales)⁸⁴.

Maintenance et gestion

Au minimum, les informations de défaut et d'alarme sont transmises à la GTC du bâtiment (voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder).

Sécurité d'utilisation

Il doit être possible d'amener manuellement la plate-forme au niveau le plus proche. Les instructions en cas d'urgence se trouvent dans la plateforme ainsi qu'une plaque signalétique ou étiquette avec le fabricant, la date de fabrication et les caractéristiques techniques.

Système de communication bidirectionnel

La plateforme incorpore un système d'appel aux secours (par exemple, téléphone) sauf si le local est surveillé (hall d'entrée).

Source autonome de courant électrique

Les plateformes élévatrices PMR sont alimentées par une source autonome de courant (par exemple, par groupe électrogène ou batterie) avec une autonomie suffisant pour accomplir, au minimum, une course complète. Voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.2. Circuits électriques.

⁸⁴ Comme alternative, les normes ISO 9386-1 (plateformes verticales) et ISO 9386-2 (plateformes inclinées) peuvent aussi être utilisées, ou bien justification des conditions de sécurité équivalentes aux normes citées.

7. TABLES ELEVATRICES



Les tables élévatrices présentent au minimum les caractéristiques suivantes :

- En cas de coupure de courant ou problème similaire, il doit être possible de faire revenir la table au niveau bas par une action manuelle.
- Si l'armoire de commande se trouve près de la table élévatrice, elle sera d'un degré de protection IP55.
- Assurer la protection des personnes, à savoir : pour des charges roulantes ou glissantes, des protections autour de la table au niveau du sol (plinthes) et au niveau haut, prévoir un portillon d'accès ou système similaire évitant la chute d'objets ou de personnes.

I.2.7. PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. DETECTION, ALERTE ET ALARME INCENDIE

1.1. Objectif de l'installation

Une détection incendie adressable est réalisée sur avis du Service de Prévention Incendie de la Région.

Conformément à la norme NBN S-21-100-1, un niveau de surveillance totale (détection généralisée) est prévu.

Notamment les bureaux, salles de réunion, restaurants, cuisines, ateliers de production et de stockage, menuiseries, couloirs, sas, locaux aveugles, parkings, archives, locaux techniques, locaux photocopieuses, kitchenettes, trémies, le local où se trouve le central de détection incendie, etc. sont équipés d'un dispositif de détection incendie.

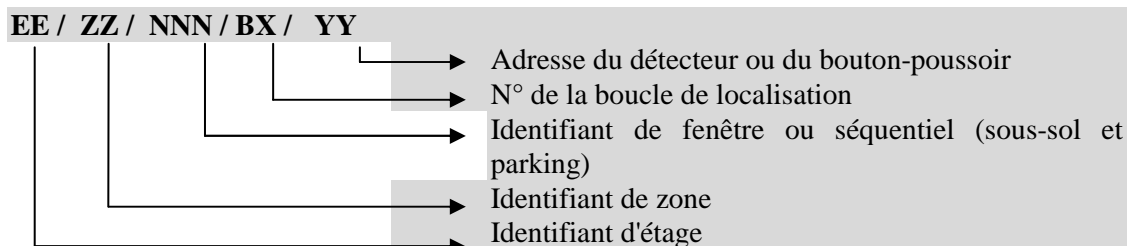
L'étude détaillée, réalisée par une entreprise spécialisée agréée par un organisme de certification conformément à la NBN S-21-100-2, déterminera le nombre, le type et l'implantation des détecteurs.

L'installation est conforme au système d'identification des points d'adresses et au protocole d'alerte et d'alarme à fournir par la Commission.



Identification des sources d'alerte ou d'alarme d'évacuation :

L'identification des sources d'alerte incendie sera du format suivant : étiquettes à poser sur chaque détecteur, indicateur d'action, bouton poussoir et adresse technique conformément à la charte graphique de l'OIB :



L'affichage de l'alerte incendie sur l'afficheur du central sera du format suivant :

ET--/Z---/FEN---/ LOCALISATION

ET-- : Numérotation de l'étage

Z--- : Numérotation de la zone

FEN--- : Numérotation de l'identifiant de fenêtre ou séquentiel (sous-sol)

LOCALISATION : Description précise de la localisation du sinistre

En standardisant l'étage, la zone et l'identifiant fenêtre, on disposera de 23 caractères minimum pour la localisation précise du sinistre. Ainsi les mêmes coordonnées reprises dans l'afficheur du central se retrouvent sur l'étiquette d'identification du détecteur.

Une illustration de ces principes donne l'exemple suivant :

ET12/Z024/FEN085/BLOC A COTE COUR

L'affichage de l'alarme sur l'afficheur du central sera du format suivant :

ET--/Z---/FEN---/ EVACUATION

ET-- : Numérotation de l'étage

Z--- : Numérotation de la zone

FEN--- : Numérotation de l'identifiant de fenêtre ou séquentiel (sous-sol)

1.2. Fonctionnalités**Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)**

Pour les boutons poussoirs d'alerte incendie et les dispositifs d'alarme, voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité point 5.4.3. Mécanismes.



Les boutons poussoirs sont installés à une hauteur de 130 cm par rapport à la partie haute du boîtier dans les couloirs et sur les paliers ascenseurs.

Maintenance et gestion***Accessibilité pour l'entretien***

L'ensemble du système de détection incendie garantit :

- Un accès aisé à tous les raccordements et tous les organes. Tous les borniers de raccordement porteront un numéro d'identification.
- Des dépannages rapides par l'utilisation de composants et modules interchangeables et de socles de détecteurs universels.

Flexibilité de réaménagement

L'installation de détection incendie doit être facilement reconfigurable afin d'adapter leur fonctionnement aux besoins de réaménagement.



Dans les zones bureaux, les détecteurs sont préinstallés, au moyen d'embases, tous les deux modules de façade afin de faciliter le réaménagement des locaux.

Prévision d'extension

Une réserve minimale de 10 % par réseau pour le raccordement de points de détection par rapport à l'installation de base.

Sécurité d'utilisation

Source autonome de courant

L'alimentation du (des) central (aux) est fournie par une source autonome de courant (batterie) avec une autonomie de 24 heures conformément à la norme NBN EN 21-100-1.

Si des groupes de secours sont présents dans le bâtiment, ils alimentent aussi le central en respectant la norme NBN EN 54-4.

Hygiène

Les détecteurs n'ont pas de source radioactive.



Compatibilité :

L'installation doit provenir dans sa totalité d'un seul et même fabricant.

Le protocole de communication du système est de type "technologie ouverte" assurant la compatibilité technique entre les centraux possibles et les points d'adresses connectés sur les réseaux de détection (détecteurs, boutons poussoirs d'alerte/alarme, modules d'entrées/sorties, etc.).

Le câblage du réseau :

Le câblage pour les éléments de détection est bouclé avec un départ et un retour dans le central de détection incendie.

Les détecteurs :

Les détecteurs sont implantés selon les directives de la norme NBN S 21-100-1.

Les éléments détecteurs de tous types sont aisément interchangeables sans devoir modifier la nature des circuits grâce à un socle universel.

Les socles des détecteurs doivent avoir la possibilité d'être équipés d'un buzzer programmable au signal d'alarme évacuation.

Les boutons poussoirs :

Les boutons poussoirs d'alerte incendie sont du type vitre à enfoncer à réarmement.

1.2.1. Fonctionnalités du central

Le central :

- Permet la visualisation sur le display de la valeur de sensibilité en temps réel de chaque sonde de détection. Ceci permettra d'analyser le taux d'encrassement des détecteurs. Ces valeurs pourront être imprimées au minimum par réseau ou par seuil défini par l'opérateur sur l'imprimante.
- Indique avec précision sur le display la localisation de tout court-circuit ou rupture de câble.
- Contrôle et visualise la quantité d'éléments installés par réseau.
- Permet la programmation du contrôle horaire pour la mise hors service de zones déterminées pendant une période préprogrammée (programmeur annuel).
- Permet par l'intermédiaire d'un programme diagnostic, de tester chaque commande (relais d'asservissements) du central maître ou périphérique.
- Mémorise les événements provenant de détecteurs analogiques adressables, de boutons poussoirs adressables, de modules I/O adressables, etc. Il garde en mémoire au moins les 50 derniers événements respectifs en cas d'alerte, défauts et mise en dérogation. Il les rediffuse sur demande dans l'ordre chronologique.

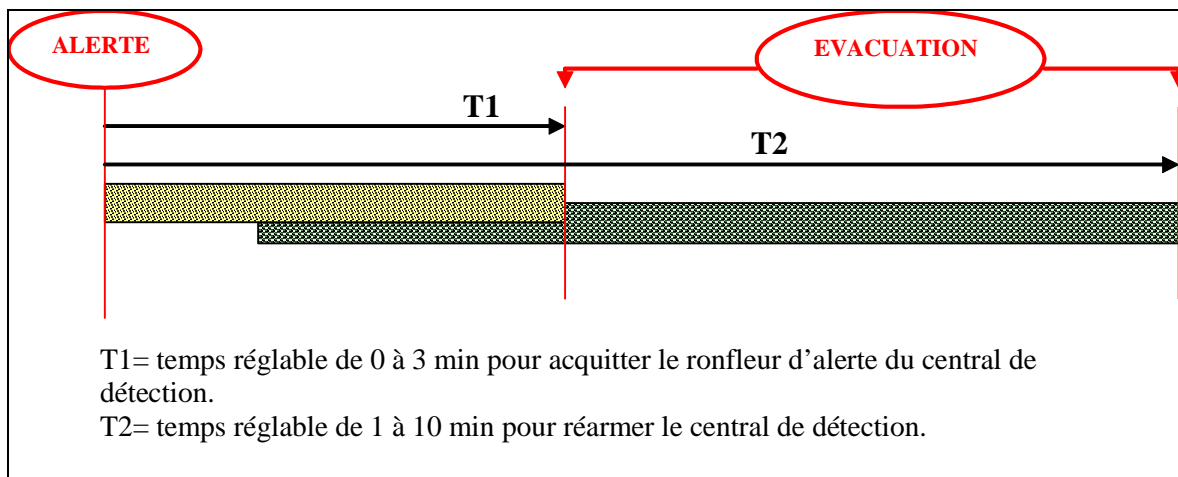
- Dispose ou est connectée à une imprimante qui reproduit toutes les informations en toutes lettres, sans abréviations ni codes.

La programmation du central doit permettre à la demande expresse de la Commission les options suivantes :

OPTION 1 : programmation jour/nuit pour le transmetteur de signaux.

OPTION 2 : programmation de la fonction "homme mort".

Si on actionne la touche d'arrêt du ronfleur, le central se commute automatiquement en position "temps de recherche". Ceci donne l'occasion à l'opérateur ou à une personne habilitée de visiter l'endroit signalé pendant un temps limité. Si un statut d'alarme s'avère réellement nécessaire, on peut l'activer à l'aide d'un bouton-poussoir placé à la réception. Si l'opérateur ne réinitialise pas le central dans la période de temps préprogrammée, le central enclenchera automatiquement l'alarme :



Les commandes d'asservissements à assurer par le central respectent les prescriptions indiquées ci-après.

Le central :

Prescriptions en cas d'usage partagé du bâtiment :

Dans le cas de bâtiments à usage partagé, les différents occupants de l'immeuble auront leur propre central de détection incendie et un report d'alerte et d'alarme propre. Les informations de ces centraux seront répercutées depuis ces centraux vers le central de la Commission.

Implantation du central :

Lorsque le central ne se trouve pas derrière le comptoir à l'entrée de l'immeuble, il faut installer un tableau répéteur de type passif permettant uniquement l'arrêt de la signalisation acoustique, la visualisation de tous les événements et l'enclenchement de l'alarme d'évacuation par les boutons poussoirs.

Le central de détection ou son répéteur doit être facilement accessible pour être observé en permanence.

Notice d'utilisation :

Une notice d'utilisation en français ou en anglais qui indique clairement les procédures d'intervention pour le service de gardiennage accompagne obligatoirement chaque installation.

Celle-ci sera placée dans une vitrine afin de contenir 2 feuilles de format A3 à proximité de la réception.

Commandes d'asservissements à assurer par le central :

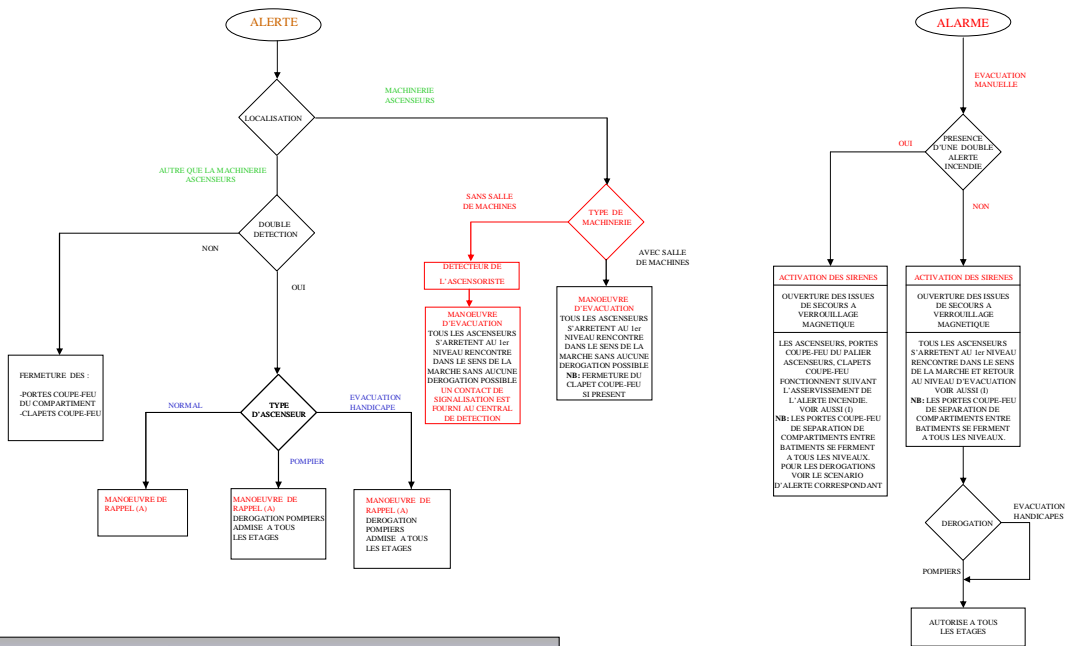
- Les contacts de mise en route ou à l'arrêt sélective des systèmes de ventilation (pulsion et extraction).
- Les contacts de fermeture et d'ouverture sélective des clapets coupe-feu.
- Les contacts d'enclenchement ou d'arrêt des systèmes de désenfumage et de mise en surpression.
- Les contacts de fermeture des portes coupe-feu.
- Les contacts de libéralisation de toutes les portes des issues de secours.
- Les contacts de commande des appareils de levage suivant :

- o 1 contact par machinerie d'ascenseur dans le cas où la machinerie se trouve dans un local séparé.
- o 1 contact par batterie d'ascenseurs en cas d'alarme évacuation.
- o 1 contact par batterie d'ascenseurs en cas de double détection (2 détecteurs ou combinaison d'un détecteur et d'un bouton poussoir dans l'immeuble).

Remarque: dans le cas où la machinerie ascenseur se trouve dans la trémie, le détecteur sera installé et contrôlé par l'ascensoriste. Le lot technique ascenseur devra fournir un contact libre de potentiel par ascenseur au lot technique détection incendie qui fera en sorte de transmettre une signalisation d'alerte au central de détection généralisé.

- Les contacts de fermeture des rideaux coupe-fumée.
- Les contacts de télégestion (voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder).

ORGANIGRAMME DES ASSERVISSEMENTS EN CAS DE DETECTION INCENDIE



Pour la pulsion, l'extraction et désenfumage, il y a lieu de se conformer aux Normes de Base Incendie .
En cas d'évacuation (alarme incendie), pour le chauffage, conditionnement d'air et escaliers mécaniques, l'article S2.10.7 du RGPT(TitreII) stipule que ces installations doivent être arrêtées.
Pour le fonctionnement des ascenseurs, il y a lieu de se référer aux chapitre MIT L2.6. Appareils de levage.

(A) ARRÊT AU 1er NIVEAU RENCONTRE SANS OUVRIR LES PORTES ET RETOUR AU NIVEAU D'EVACUATION.

1.2.2. Principe de fonctionnement de l'alarme (signal d'évacuation) :

La mise en œuvre de l'alarme d'évacuation ne se fait que par une action volontaire, c'est-à-dire un bouton de commande manuelle de déclenchement de l'alarme (en aucun cas, un dispositif automatique ou le déclenchement d'un bouton poussoir d'alerte ne peut enclencher les sirènes d'alarme) sauf si la Commission décide d'appliquer une programmation jour/nuit pour le transmetteur de signaux.

Lors du réarmement du bouton de commande manuelle, celui-ci effectuera le réarmement automatique du central sans aucune action au central.



Alarme (signal d'évacuation) :

Commande du déclenchement de l'alarme (signal d'évacuation) :

Pour le déclenchement de l'alarme (signal d'évacuation), un bouton poussoir à enfoncer à réarmement, de couleur blanche, avec l'indication "évacuation" et doté d'un capot de protection permettant de pouvoir sceller celui-ci.

Le dispositif de commande de l'alarme signal d'évacuation répond aux critères suivants :

- Il est situé à la réception.
- Un symbole ou une indication en clair est apposé près du bouton de commande.
- Il est placé en dehors du panneau ou du boîtier du central de détection.
- L'arrêt du ronfleur doit être possible sans aucune clé ni code.

Un texte au central de détection incendie mentionnera l'événement de manière à hiérarchiser celui-ci comme dans le cas d'une alerte automatique. L'essai doit pouvoir s'effectuer avec une clé spéciale.

Dispositifs de signalisation d'évacuation :

L'alarme ou ordre d'évacuation est donné aux occupants par des sirènes, des signaux optiques (lampes flash rouges clignotantes ou tournantes, flash vert, etc. programmés avec le signal d'évacuation de l'immeuble) ou d'autres systèmes en fonction des besoins.

- Les sirènes fonctionnent en son continu et permettent une répartition homogène du son entre 65 dBA et 85 dBA dans tout lieu où des personnes sont susceptibles d'être présentes. Dans les locaux où il serait impossible d'atteindre un niveau acoustique supérieur à 65 dBA, il est permis d'ajouter des buzzers dans les socles des détecteurs qui seront programmés avec le signal d'évacuation de l'immeuble.

Les sirènes d'alarme ne sont pas placées :

- Dans les halls d'ascenseur.
- Dans les halls d'entrée des bâtiments (une lampe flash rouge remplace la sirène d'alarme).
- Dans les cages d'escaliers.
- Dans certains lieux où la nature du travail exécuté ne permet pas l'installation de sirènes bruyantes : crèches, garderies, locaux de téléphonie, studios radio-TV et, dans certains cas, locaux informatiques, salle de conférences (des lampes flash rouges clignotantes ou tournantes sont utilisées).
- Dans les lieux où l'irruption d'un bruit fort et soudain risquerait de perturber l'activité ou les travaux qui s'y déroulent : dortoirs d'enfants (crèche, garderie), studios radio-TV, locaux téléphoniques.

- Réseau de phonie "public address" : Les sirènes peuvent être substituées ou complémentées par un réseau de phonie audible dans toutes les parties du bâtiment s'il s'avère que l'utilisation des sirènes d'alarme pose un problème.

Les équipements de contrôle et de signalisation pour des systèmes d'alarme incendie à messagerie vocale ("voice alarm control and indicating equipment", en abrégé VACIE) sont conformes à la norme européenne EN 54-16 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 16: Élément central du système d'alarme incendie vocale, les haut-parleurs sont conformes à la norme EN 54-24 Systèmes de détection et d'alarme incendie - Composants des systèmes d'alarme vocale - Partie 24 : Haut-parleurs.

- Les alarmes optiques :

- o Les sirènes situées près des escaliers de secours sont à équiper d'un flash vert.
- o Dans les locaux techniques bruyants les sirènes sont équipées d'un flash rouge.

2. EXTINCTEURS PORTATIFS OU MOBILES

Les emplacements, le nombre et le type d'appareils sont déterminés par l'OIB SIPP en fonction des dimensions, la situation et le risque existant dans les locaux et ils sont conformes aux conditions du permis d'environnement (en ce qui concerne le nombre d'unités d'extinction) et des compagnies d'assurance. Sauf indication contraire, les extincteurs sont fournis par la Commission.

3. ROBINETS D'INCENDIE ARMES ET HYDRANTS MURAUX



Localisation :

Les RIA (dévidoirs) sont placés dans des boîtiers, coffres ou logements ad hoc. Ils ne font pas saillie dans les couloirs.

4. SPRINKLERS

Les mesures nécessaires pour l'extinction automatique par eau sont adoptées en fonction des analyses des risques (par exemple, dans les locaux avec une charge calorifique importante où l'équipement présent ne risque pas d'être endommagé par l'eau, tels que les locaux poubelles, les locaux de stockage importants, etc.).



Signalisation :

Voir le chapitre I.1.7. Information et signalisation.

Chaque vanne des tuyauteries aériennes doit être dotée d'une plaquette reprenant son numéro d'identification, qui correspond à celui indiqué sur les schémas.

I.2.8. DETECTION ET EVACUATION DES GAZ

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. DETECTION ET EVACUATION DE GAZ CO (MONOXYDE DE CARBONE)

Sécurité d'utilisation

Une installation de détection de gaz CO est présente dans les parkings fermés (couverts ou en sous-sol) conformément aux spécifications suivantes :

- A chaque niveau, un nombre suffisant de détecteurs de CO est à prévoir afin de couvrir toute la surface de parking.
- L'installation permettra la commande automatique des ventilateurs de pulsion et /ou d'extraction, ainsi que la commande de signalisations sonores et lumineuses en fonction des seuils indiqués par la Commission.
- Le central de détection de CO est équipé d'une source autonome de courant par batterie intégrée (autonomie de 1 heure au minimum).

Maintenance et gestion

Télégestion

- Le central de détection de CO est relié à la GTC (alarmes et défaut du central).



Central de détection de CO :

Il disposera de deux ou trois seuils d'alarme réglables individuellement et les contacts respectifs pour les asservissements.

Système de ventilation pour l'évacuation des gaz :

Le central de détection de CO permet la commande de la ventilation du parking au moyen de la GTC conformément aux prescriptions suivantes sauf indication contraire du permis d'environnement :

- Le système de ventilation du parking se met en route à plein régime automatiquement, pendant 15 minutes, dès que l'une des sondes du détecteur de CO mesure un taux instantané de plus de 50 ppm.
- La ventilation peut optionnellement fonctionner à régime partiel lorsque la concentration de CO dépasse les 25 ppm.
- L'alarme optique et sonore s'enclenche lorsque la concentration dépasse les 90 ppm.
- Si le système de détection CO tombe en panne, la ventilation mécanique doit automatiquement s'enclencher à plein régime jusqu'à la réparation du système de détection CO.

Voir aussi le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC) pour la ventilation des parkings.

2. DETECTION DE GAZ CH₄ (GAZ NATUREL)

Sécurité d'utilisation

Le central de détection de gaz est équipé d'une source autonome de courant par batterie intégrée (autonomie de 1 heure au minimum).

Maintenance et gestion

Télégestion

Le central de détection de gaz est relié à la GTC (seuils d'alerte et d'alarme, défaut du central).

L'état de l'électrovanne d'alimentation en gaz doit être aussi rapporté au "tableau pompiers", conformément aux prescriptions du Service de Prévention Incendie de la Région.



Détecteurs :

Le local de chaufferie et les gaines techniques parcourues par une conduite de gaz sont équipés de détecteurs de gaz aux points d'accumulation potentiels, avec au minimum les détecteurs suivants :

- 1 sonde au-dessus de chaque brûleur, si la taille du local le justifie
- 1 sonde à proximité de la ventilation haute du local
- 1 sonde sur la ventilation haute du local de détente et de comptage de gaz (si permis par la compagnie de distribution de gaz)
- au point haut des trémies de conduite de gaz
- en nombre suffisant dans les gaines horizontales abritant des conduites de gaz

Les détecteurs ne sont pas perturbés par les courants d'air et sont facilement accessibles pour leur entretien.

Les détecteurs doivent avoir le marquage CE. Ils seront certifiés ATEX en fonction de la classification des locaux où ils sont installés.

Central de détection de gaz :

Il disposera au minimum de deux seuils d'alarme réglables indépendants par détecteur ou boucle fermée de détecteurs et les respectifs contacts pour des asservissements.

1^{er} niveau d'alarme :

Programmé par défaut à 20 % LEL⁸⁵ :

- Enclenche le fonctionnement de la sirène placée à proximité de l'accès à la chaufferie.
- Alarme à la GTC.

2^{ème} niveau d'alarme :

Programmé par défaut à 40 % LEL :

- Coupure de l'arrivée générale de gaz par fermeture de l'électrovanne de gaz.
- Coupure de l'alimentation électrique de la chaufferie (toutes les installations y compris GTC et éclairage) par action sur le contacteur principal du tableau d'alimentation électrique de la chaufferie.
- Alarme à la GTC
- Communication du positionnement de l'électrovanne de gaz au moyen de la GTC.

3. DETECTION ET EVACUATION DE GAZ LPG (GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS)

Sécurité d'utilisation

L'accès aux véhicules alimentés au LPG est, sauf indication contraire, interdit dans les parkings fermés des bâtiments de la Commission. Ces véhicules peuvent se garer sur les emplacements de parking extérieurs, si disponibles.

⁸⁵ LEL (Lower Explosive Limit) : Limite inférieure d'explosivité.

I.2.9. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)

Dans le cas d'un bâtiment où l'accès aux véhicules à LPG est exceptionnellement prévu dans les parkings fermés, une installation de détection et d'évacuation des gaz LPG est obligatoirement présente.

Le central et l'installation d'alarme est équipé d'une source autonome de courant par batterie (autonomie de 1 heure au minimum).

Maintenance et gestion

Télégestion

Le central de détection de gaz LPG est relié à la GTC (alertes, alarmes et défaut du central).

Signalisation

Les prescriptions en matière de signalisation de la législation applicable sont respectées.



Central de détection de gaz :


Il est situé de préférence en dehors de la zone à détecter, et possède plusieurs sondes de détection placées à distance et permettant de couvrir toute la surface du parking.

I.2.9. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)

1. INSTALLATION DE SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE

La Direction Sécurité de la Commission définira et validera le type de système et les équipements de sécurité contre la malveillance (sûreté) à installer.

Les solutions proposées doivent obligatoirement tenir compte des évolutions technologiques disponibles.

Les solutions proposées doivent également tenir compte de l'évacuation d'urgence des locaux. 

Les immeubles occupés par les services de la Commission à Bruxelles sont équipés de systèmes de sécurité prouvés compatibles avec les systèmes utilisés par la Commission, conformément aux indications à fournir par la Direction Sécurité.

Le système de contrôle d'accès s'appliquera obligatoirement aux passages en entrée et en sortie y compris le garage. Il permet également de gérer la télégestion des installations de sécurité et la CCTV.

La communication avec les systèmes de la Direction de Sécurité se fait à travers le réseau de la Commission, basé sur Ethernet TCP/IP.

Les systèmes de la Direction Sécurité fonctionneront de façon autonome et indépendante du système de GTC.

Les principes à respecter sont les suivants :

- Les portes, volets de garage et châssis de fenêtres ouvrables et accessibles depuis le rez-de-chaussée de tous les côtés de l'immeuble ou depuis des plateformes et des terrasses accessibles sont équipés d'un système de détection d'intrusion reporté à la centrale de l'immeuble et téléguéré à partir du control room de la Commission.
- Les accès aux toits, aux terrasses et locaux techniques sont contrôlés par un système de contrôle d'accès.

I.2.9. SECURITE CONTRE LA MALVEILLANCE (SÛRETE)

- Les portes de secours donnant sur l'extérieur doivent avoir une hauteur minimale de 2,10 m. Elles sont équipées de systèmes mécaniques d'ouverture/fermeture et d'électro-aimants capables de résister à une traction de 600 kg. Ce système est relié à une source autonome de courant du bâtiment.

Ces dispositifs sont installés de façon à répondre simultanément aux conditions suivantes:

- Information (visualisation) de l'état d'ouverture/fermeture et d'alimentation au poste de sécurité (en temps réel).
- Commande de déverrouillage/verrouillage porte par porte.
- Déverrouillage automatique en cas d'évacuation.
- Déverrouillage de l'ensemble des portes de secours au moyen d'un bouton poussoir installé dans le desk de contrôle.
- A côté de chaque porte dans le sens d'évacuation, un interrupteur type bouton vert avec ronfleur incorporé est installé.
- Le déclenchement d'une alarme locale prévient d'une porte restée ouverte en dépassant un temps autorisé ou ouverte avec le bouton vert.
- Toutes les entrées de l'immeuble sont gardées ou reliées à un système de contrôle d'accès afin de vérifier l'accès/le respect des procédures d'accès à l'immeuble.
- Toutes les autres voies d'accès ou de sortie, y compris les sorties de secours, doivent être contrôlées 24h sur 24 par le système d'alarme anti-intrusion.
- La gestion des équipements électroniques est centralisée dans un local technique, contrôlé, protégé et télégéré par le Control Room central.

L'espace nécessaire au matériel devant être installé doit être prévu dès la phase d'étude de la solution technique, pour ne pas risquer d'utiliser un espace déjà réservé à d'autres fonctions.

Salles spécialisées (LTG et LR) :

Contrôle d'accès :

- Par carte personnelle et lecteur de cartes appropriés, de préférence à proximité.
- Clavier numérique pour introduire le code d'authentification de la carte, suivant besoins.
- Reconnaissance biométrique, suivant besoins.
- Connexion avec le système de contrôle d'accès central.
- Le système de contrôle d'accès doit permettre la programmation de différents niveaux d'accès et l'introduction de périodes horaires adaptées aux différentes catégories existantes de personnel.
- Pour l'accès normal (entrée et sortie), l'identification d'une carte autorisée permet le déblocage du système de fermeture (avec/sans demande d'un code de validation).
- Le déverrouillage de secours, pour l'évacuation d'urgence, est constitué d'un interrupteur type bouton vert.

Le fonctionnement autonome sur batterie pendant 24 heures de tous les équipements susmentionnés est garanti.

CCTV :

- Les caméras sont placées suivant les prescriptions de la Direction Sécurité de la Commission à une hauteur suffisante, afin d'éviter d'éventuels actes de vandalisme.

I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE

- La CCTV sera reliée au système de contrôle d'accès et le système de contrôle vidéo de la Commission.
- Les caméras seront idéalement placées de manière à permettre l'identification des individus sur les images.
- Les caméras de surveillance situées à l'extérieur et dans les garages seront placées dans des boîtiers de protection, si nécessaire avec un chauffage intégré.

Le système sera alimenté par une source autonome de courant (UPS ou groupe de secours).

I.3. ZONES SPÉCIFIQUES

Les exigences indiquées ci-après sont respectées, complémentaires aux indications des sections I.1. Architecture et construction et I.2. Techniques spéciales.

I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE

1. HALLS D'ENTREE

Sécurité des personnes et des biens

Un poste de garde et éventuellement un comptoir d'accueil est situé aussi proche de l'accès que possible. Voir le point 8. Locaux pour le gardiennage et/ou les réceptionnistes.



Équipement :

Chaque hall d'entrée est équipé, en fonction des besoins, de :

- Un local, d'un espace ou d'une armoire fixe qui abrite la centrale d'alarme incendie.
- Un emplacement fixe pour les panneaux de signalisation des services aux étages.
- Un emplacement pour une armoire destinée au matériel "Safety".

2. EQUIPEMENTS SOCIAUX

Le bâtiment dispose d'équipements sociaux appropriés à son programme fonctionnel et conformes à la législation et les normes applicables.

Les besoins d'équipements sociaux pour des zones autres que des bureaux (restaurants, cuisines, salles de conférence, crèches, entrepôts, ateliers, etc.) répondent aux prescriptions à fournir par la Commission.

Les performances des installations hydrosanitaires, de la robinetterie et d'autres appareils sanitaires sont spécifiées dans le chapitre I.2.5 Hydrosanitaire.

2.1. Toilettes

Les toilettes pour les espaces de bureaux sont installées à chaque étage et par unité structurelle, réparties de façon équilibrée et sont situées dans la zone centrale.

Les lavabos sont alimentés uniquement en eau froide.

Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)

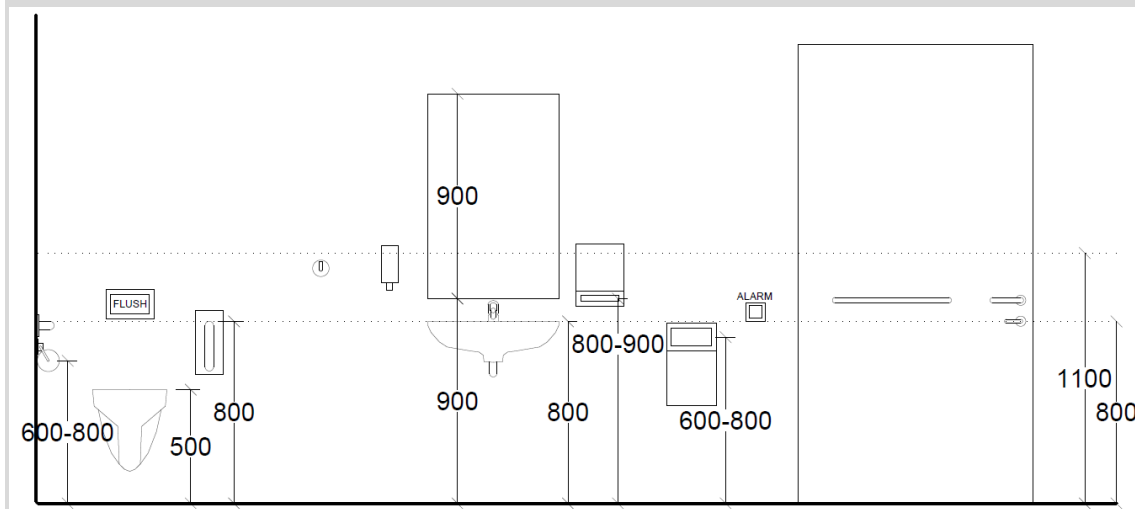
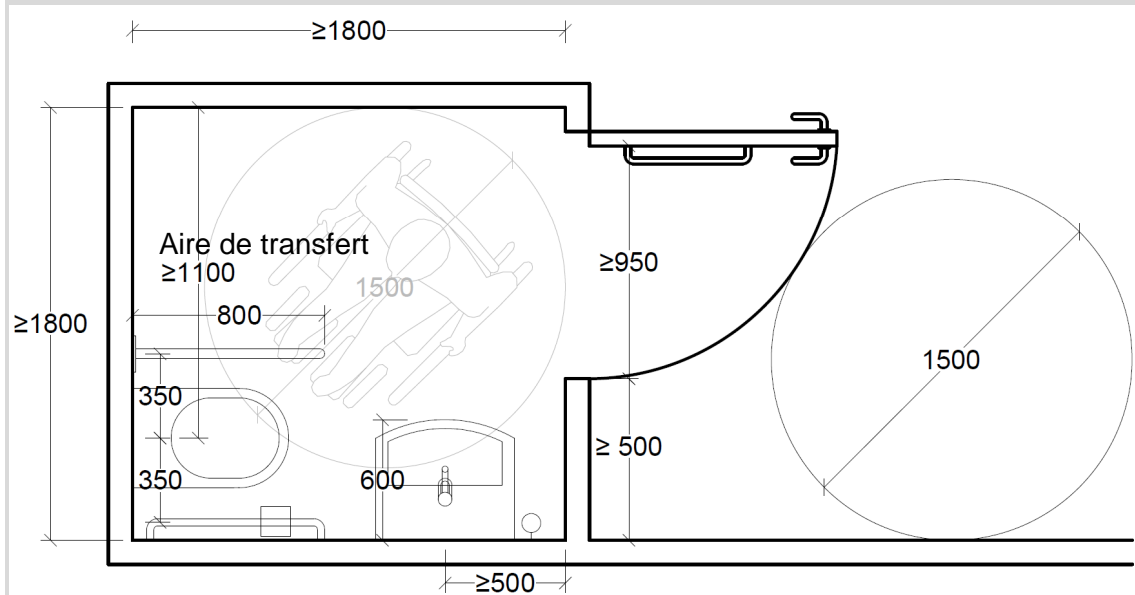
Dans les cas de construction d'immeubles de bureaux neufs, à la demande de la Commission, une toilette accessible aux PMR est prévue à chaque étage des zones bureaux ou assimilées.

I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE

Dans les autres cas, les exigences de la législation applicable sont respectées.

L'aménagement des toilettes accessibles aux PMR aux prescriptions indiquées ci-après complétement à la législation et les normes applicables.

Le schéma suivant décrit un modèle de toilette accessible aux PMR qui répond aux présentes prescriptions⁸⁶.



Dans certains cas, les toilettes accessibles aux PMR peuvent être aussi intégrées aux toilettes hommes et femmes. Dans ce cas-là, les conditions d'accessibilité s'appliquent aux portes d'accès aux toilettes et à la logette WC accessible aux PMR ainsi qu'à un des lavabos.

Dimensions :

⁸⁶ La réalisation des WC peut être l'image symétrique gauche-droite du modèle présenté. Il est recommandé d'alterner les réalisations des toilettes : le schéma présenté et son symétrique. En effet, la disposition de la cuvette et de la porte, gauche ou droite, est importante pour les personnes en chaise roulante qui ont des difficultés avec un membre supérieur déterminé.

Sauf impossibilité technique, des dimensions intérieures au sol sont d'au moins 1,80 x 1,80 m.

Porte accessible PMR :

Le passage libre des portes est de préférence 0,95 m (feuilles de 103 cm).

La béquille de la porte est facile à actionner le poing fermé.

Equipement accessible PMR :

WC, lavabo et robinetterie accessible aux PMR :

Voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire.

Distributeur de savon liquide :

Il est de préférence placé à une hauteur entre 80 et 110 cm.

Distributeur de serviettes :

À placer de préférence à une hauteur entre 80 et 110 cm.

Dispositif d'appel à l'aide :

Voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.5.1. Dispositifs d'appel à l'aide.

Sécurité d'utilisation

Risque de chute par glissement

Les sols présentent une résistance à la glissance d'au minimum R10 (DIN 51130), Classe B (DIN 51097) ou équivalent (voir le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.1. Risque de chute par glissement).



Aménagement des toilettes :

Portes des logettes :

Elles doivent être pourvues d'un loquet indiquant l'occupation à l'extérieur et présenter un dispositif permettant un déverrouillage depuis l'extérieur de la cabine.

Equipement :

Pour les spécifications des appareils sanitaires, voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire.

Dans chaque compartiment se trouvent au moins :

- des miroirs et tablettes,
- des distributeurs de savon liquide d'au moins 1 litre.
- des distributeurs d'essuie-mains en papier
- des cloisons latérales pour séparer les urinoirs
- des porte-rouleaux dans les logettes
- des patères dans les logettes

2.2. Vestiaires

Un vestiaire est à la disposition des travailleurs lorsqu'ils doivent changer de vêtements conformément à la législation applicable.

Le personnel de services d'entretien (nettoyage, personnel technique), du service de gardiennage et des cafétérias dispose de vestiaires séparés hommes – femmes.

Sécurité d'utilisation

Risque de chute par glissement

Les sols présentent une résistance à la glissance d'au minimum R10 (DIN 51130), Classe B (DIN 51097) ou équivalent (voir le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.1. Risque de chute par glissement).

2.3. Douches

Des douches sont seulement obligatoires si les travailleurs sont exposés à une chaleur excessive, effectuent un travail très salissant ou bien s'ils sont exposés à des agents chimiques ou biologiques dangereux conformément à la législation applicable, notamment pour le personnel :

- des cuisines
- des entrepôts de stockage
- des ateliers de serrurerie ou de menuiserie
- des ateliers de reproduction

En outre, le personnel de la Commission dispose dans chaque bâtiment de locaux de douche pour les cyclistes⁸⁷, en cohérence avec les besoins de la politique de mobilité de de la Commission.


Ces locaux se situent de préférence au premier sous-sol, à proximité du parking vélos.

L'utilisation des douches ne doit pas être réservée aux cyclistes. Le partage des douches avec d'autres utilisateurs est à encourager.

Sécurité d'utilisation

Risque de chute par glissement

Les sols présentent une résistance à la glissance d'au minimum R10 (DIN 51130), Classe B (DIN 51097) ou équivalent (voir le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.1. Risque de chute par glissement).



Aménagement des douches :

Les cabines de douches comprennent de préférence le receveur de douche et une zone vestiaire individuel.

⁸⁷ Comme référence, en ligne avec les critères du référentiel environnemental BREEAM, le nombre de douches recommandé pour les bâtiments de bureaux est de :

Occupants du bâtiment	Douches cyclistes
≤ 100	1
101 – 200	2
201 – 360	3
361 – 600	4
601 – 850	5
851 – 1100	6
1101 – 1350	7
≥ 1351	8

Dans le cas où les locaux douche sont regroupés, ils sont séparés hommes-femmes, arrondies au nombre pair supérieur.

Dans le cas où les cabines douches ne comprennent pas de vestiaire individuel, les vestiaires communs sont regroupés et séparés hommes-femmes. Ils comportent d'une part, une zone vestiaire commun, une ou plusieurs cabines de douches et un WC s'il n'existe pas de bloc sanitaire à proximité.

Equipement :

Le vestiaire commun, si existant, est équipé de :

- un lavabo (voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire)
- des bancs
- des patères ou des porte-manteaux
- un miroir
- une tablette permettant de déposer des objets de toilette personnels.
- un distributeur de savon liquide
- un distributeur d'essuie-mains en papier
- une prise électrique murale

Zone vestiaire individuel :

- la cabine de douche peut être fermée de l'intérieur et déverrouillable de l'extérieur.
- banc ou étagère qui permet de ranger ses effets personnels de façon sèche
- patère ou porte-manteau

Douche :

- un robinet et une pomme de douche (voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire)
- un receveur de douche de dimension au minimum 90 x 90 cm
- un porte gel de douche ou savon
- un rideau de douche ou élément de séparation
- un caillebotis en matière synthétique

Local de séchage de vêtements :

- un local de séchage de vêtement, suffisamment ventilé ou chauffé, peut être installé à proximité des douches.

2.4. Réfectoires

Le personnel de services d'entretien (nettoyage, personnel technique) et du service de gardiennage utilise les cafétérias ou les salles de restauration du bâtiment.

2.5. Local de repos et de soins

Un local de repos et de soins est prévu conformément à la législation applicable.

Le local de soins se trouve de préférence au rez-de-chaussée, et à proximité de la réception.



Equipement :

1 téléphone d'appel au secours et les numéros d'appels d'urgence, tels que le SOS 2 22 22, le numéro du centre antipoison 070/245.245.

Le matériel et la boîte de secours seront fournis par la Commission.

3. KITCHENETTES

Elles sont situées à chaque plateau, le nombre est à déterminer en fonction de la surface de bureaux.



Les kitchenettes sont équipées du matériel suivant :

- Un évier (voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire)
- Un boiler électrique (voir le chapitre I.2.5. Hydrosanitaire)
- Un réfrigérateur
- Un four à micro-ondes
- Une armoire pour le rangement de la vaisselle
- Une armoire pour le stockage de produits alimentaires
- Une armoire pour le stockage de produits d'entretien
- Un plan de travail

4. SALLES DE REUNION

Les salles de réunion (petites salles à l'intérieur ou à proximité des espaces de bureaux ou grandes salles réservées aux besoins des services qui occupent l'immeuble) sont aménagées suivant les indications à fournir par la Commission et respectent la législation applicable.

5. ESPACES DE "PRIVACITE" DANS LES ESPACES COLLABORATIFS

Les espaces de "privacité" ou "quiet rooms" dans les espaces collaboratifs respectent les exigences acoustiques des bureaux cloisonnés.

Les équipements techniques sont équivalents à ceux des espaces collaboratifs, afin de permettre des réaménagements futurs.

6. SALLES DE COURS DE FORMATION

Des salles destinées aux cours de formation peuvent être prévues suivant les indications à fournir par la Commission.

Elles sont conformes aux prescriptions applicables aux salles de réunion.



Equipement :

Ces salles sont équipées, en fonction des besoins, de :

- Tables de travail.
- Deux prises électriques (ordinateur, éclairage d'appoint) et une prise data par poste dans les salles de formation avec informatique.

7. PARKINGS

7.1. Organisation spatiale et programme fonctionnel

Les parkings intérieurs et extérieurs, ainsi que les aires de livraison répondent aux prescriptions spécifiques indiquées ci-après complémentirement à la législation et les normes applicables.

La prévision d'emplacements des véhicules (voitures, motocyclettes et vélos) répond aussi aux besoins identifiés dans le cadre de la politique de mobilité de la Commission.



Un lieu d'entreposage des sacs de sel routier antigel est prévu à proximité de l'entrée routière. Voir le point 11. Locaux à risque.

Aménagements de parkings pour faciliter l'accès aux cyclistes :

Les emplacements abrités pour vélos sont situés de préférence au plus près du poste de garde, au rez-de-chaussée ou au premier sous-sol.

Les bâtiments disposent de douches pour les cyclistes. Voir le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 2.3. Douches.

7.2. Aménagement

7.2.1. Sécurité des personnes et des biens

L'étude de sécurité spécifique réalisée par la Direction Sécurité de la Commission établira les exigences en ce qui concerne la sécurité des personnes et des biens.

Un local de garde sera prévu à chaque accès du parking, avec visibilité de l'accès et de la barrière du parking. Voir le point 8. Locaux pour le gardiennage et/ou réceptionnistes.



Configuration :

Les principes généraux décrits ci-dessous s'appliquent à tous les nouveaux projets. Ils seront adaptés en fonction de l'utilisation future du bâtiment et du niveau d'évaluation de la menace tel qu'il sera déterminé lors de la définition du programme dudit projet :

- L'entrée et la sortie du parking sont concentrées en un point.
- Les rampes d'accès et de sortie sont physiquement différenciées.
- Chaque entrée/sortie du parking est équipée d'une cabine de gardiennage (voir point 8.2).

Eléments constructifs :

- Des barrières pour le contrôle d'accès et de sortie aux parkings (à hauteur de la cabine du gardien) sont à prévoir. Leur fonctionnement sera conforme aux normes applicables et notamment leur mécanisme permet un temps d'ouverture réglable et une fermeture automatique pour l'entrée et une ouverture/fermeture automatique pour la sortie. Elles peuvent être commandées depuis la cabine du gardien et sur la barrière à l'ouverture uniquement, la fermeture est toujours automatique avec les cellules photoélectriques de sécurité et les boucles dans le sol.
- Par contre, il existe un boîtier de commande qui permet le blocage des barrières soit en position ouverte soit en position fermée.
- Les volets du parking sont du type "sectionné à commande" électrique et manuelle, avec sécurité de fermeture commandée de l'intérieur ainsi qu'à partir de la cabine du gardien (serrure de sécurité comme celles des portes extérieures de l'immeuble). Le système

d'ouverture/fermeture de ces portes doit pouvoir être actionné depuis la réception principale. Le système de débrayage de la porte ne peut pas être manipulable par un piéton.

7.2.2. Sécurité d'utilisation

7.2.2.1. Accès aux voitures dans les parkings fermés

L'accès aux véhicules alimentés au LPG est, sauf indication contraire, interdit dans les parkings fermés des bâtiments de la Commission. Ces véhicules peuvent se garer sur les emplacements de parking extérieurs, si disponibles.

Dans le cas d'un bâtiment où l'accès aux véhicules à LPG est exceptionnellement prévu dans les parkings fermés, une installation de détection et d'évacuation des gaz LPG est obligatoirement présente. Voir le chapitre I.2.8. Détection et évacuation des gaz, point 3. Détection et évacuation des gaz LPG (gaz de pétrole liquéfiés).

7.2.3. Sécurité contre la malveillance (sûreté)

La Direction Sécurité de la Commission définira et validera le type de système et les équipements de sécurité (gestion de la malveillance) à installer.



Une vidéoparlophonie entre la sortie de garage et l'entrée de l'immeuble est à prévoir pour la sortie en dehors des heures d'ouverture du bâtiment. Ce vidéoparlophone doit pouvoir commander l'ouverture et la fermeture du volet du garage.

Les portes/volets d'accès aux parkings seront télégérés par le Control Room central pour l'ouverture et fermeture des portes en dehors des heures de bureau.

8. LOCAUX POUR LE GARDIENNAGE ET/OU RECEPTIONNISTES

8.1. Réception principale

Un poste de garde est situé aussi proche de l'accès que possible.

Suivant les indications de la Direction Sécurité de la Commission, un espace adéquat dans le hall doit être prévu au niveau du poste de garde pour l'installation de l'équipement de contrôle nécessaire (portiques à rayons X, scanner à bagages, etc.)

Le hall est conçu de sorte que le garde puisse contrôler en même temps l'accès à la zone ouverte (zone sociale) et l'accès à la partie administrative (ascenseurs ou escaliers).

Son implantation doit, si possible, permettre de surveiller l'entrée principale et l'accès au garage/parking.

Il y aura une zone d'attente devant le point de contrôle qui puisse être supervisée par le garde.

Le poste de garde est suffisamment ventilé et chauffé conformément à la législation applicable.

Le desk doit avoir une surface adéquate aux dimensions du bâtiment et être conçu de façon à garantir des conditions de travail acceptables (absence de courants d'air). Si nécessaire, une protection vitrée doit être mise en place afin de le garantir.

La conception et la construction du desk facilitera la modification des installations et des éventuelles extensions aisées.



Desk des gardes :

- Un faux plancher de 10 cm est placé pour les installations techniques, si nécessaire. Emplacement pour 2 ordinateurs et 2 écrans au minimum.

- La tablette de communication doit avoir une superficie minimale de 0,5 m² par garde avec une longueur de 1 m minimum et une profondeur de 0,35 m minimum.
- La surface de travail du garde doit avoir une longueur minimale de 2 m et une profondeur minimale de 0,65 m, tout en laissant la vue libre sur l'entrée surveillée.
- Le local doit avoir une longueur minimale de 2 m et une largeur minimale de 1,5 m.
- Le desk à la réception principale est pourvu d'un boîtier à clé prévu pour 30 clés.
- Le desk doit être adapté à l'accueil des personnes en fauteuil roulant conformément à la législation applicable (voir le chapitre I.1.1. Fonctionnalité, point 5.4.2. Comptoirs et guichets).
- Pour les prises électriques et les points data, voir les chapitres I.2.2. Télécommunications, point 1.6. Prises data et téléphoniques et I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.1. Prises électriques.

8.2. Cabines de gardiennage au parking

Un local de garde sera prévu à chaque accès du parking, avec visibilité de l'accès et de la barrière du parking.

Le local doit avoir une surface adéquate au bâtiment et être conçu de façon à garantir des conditions de travail acceptables.



Cabine de gardiennage :

- Un faux-plancher de 10 cm est placé pour les installations techniques, si nécessaire.
- Le local doit avoir une longueur minimale de 2 m et une largeur minimale de 1,5 m.
- Une fenêtre de 1 m² minimum est placée dans le mur d'observation à une hauteur de 0,8 m du sol.
- Une porte d'une largeur minimale de 0,7 m est placée dans le mur d'observation. Cette porte ne peut pas couvrir plus de 35 % de la longueur du mur.
- Dans le cas où la surface de la cabine serait inférieure à 5 m², il ne peut y avoir qu'une seule porte coulissante ou s'ouvrant vers l'extérieur.
- Le local doit pouvoir être fermé à clé.
- Pour les prises électriques et les points data, voir les chapitres I.2.2. Télécommunications, point 1.6. Prises data et téléphoniques et I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.1. Prises électriques.

Equipement :

- Un apport d'air hygiénique (voir chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation, point 1.2.1. Qualité de l'air intérieur - Espaces d'occupation permanente) ainsi qu'un chauffage autonome sont prévus dans la cabine.
- Le local est équipé au minimum de 3 prises de téléphone, de 2 prises data et de 5 prises 230 V au minimum (ou plus selon les dimensions du bâtiment).
- Emplacement pour 2 ordinateurs standards et 2 écrans.
- Une tablette (dimension minimale, 1,0 m de long sur 0,4 m de large) est placée en dessous de la fenêtre d'observation.
- La cabine est équipée d'une table complémentaire dont les dimensions minimales sont de 0,3 m x 1,0 m ainsi que deux crochets de portemanteaux.

- Le revêtement du sol est étanche (type linoléum)
- Si la cabine est située à l'extérieur, il y a lieu de pourvoir celle-ci d'une isolation thermique et de poser un film réflecteur/teinté sur certaines fenêtres.

9. LOCAUX DESTINES AUX SERVICES DE DOCUMENTATION

9.1. Archives locales ou vivantes

Les immeubles de la Commission abritent un certain nombre de locaux destinés à l'archivage localisé de documents et de publications. Ces locaux sont, en général, situés dans les zones aveugles de l'immeuble ou dans celles qui ont un faible apport de lumière naturelle.

Chaque local destiné à abriter des archives fait l'objet d'une évaluation préalable de la charge au sol admissible qui est, en cas de limitation par rapport aux valeurs indiquées au chapitre I.1.1 Fonctionnalité, point 4. Résistance structurelle, indiquée de façon visible à l'entrée du local.

10. LOCAUX POUR LES SERVICES D'ENTRETIEN

Plusieurs locaux de l'immeuble sont réservés aux services d'entretien (nettoyage, personnel technique) et autres.

Voir le point 2. Equipements sociaux en ce qui concerne les vestiaires, douches, etc. pour le personnel des services d'entretien et autres.

10.1. Locaux pour les services de nettoyage

Un local est prévu pour le stockage de produits d'entretien (détergents, acides, etc.), de papier (papier hygiénique, serviettes, etc.) et pour le lave-linge et lessiveuse avec des prises électriques, des alimentations et des évacuations d'eau adaptées ainsi qu'une signalisation ad hoc.

Au minimum un local pour le matériel de nettoyage avec prise d'eau, déversoir et avaloir de sol est prévu par étage.

Entre autres, des points de puisage en nombre suffisant sont prévus dans :

- les locaux techniques et de service,
- les parkings (un point d'eau par 300 m² avec embouts pour placer un tuyau et signalisation "eau non potable"),
- à l'extérieur, suivant besoins (avec possibilité de purge en cas de risque de gel).

10.2. Locaux pour les services d'entretien technique

Des locaux techniques sont prévus en fonction des besoins (groupes de ventilation, groupe frigorifique, groupe électrogène, etc.).

Le central de détection incendie et le tableau pompiers sont situés à un endroit accessible par les services de secours/incendie.

La GTC peut se situer dans un local de dispatching technique, éventuellement avec le central de détection incendie et le tableau pompiers.

Voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées pour les locaux LTG et LR.

Un espace suffisant ou, de préférence, un local est prévu pour les équipements de sécurité contre la malveillance de la Direction Sécurité.

Un bureau est prévu pour le chef d'équipe de la société de maintenance, si nécessaire.

I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE

Des locaux sont prévus pour le stockage de matériel de maintenance ou pour les produits dangereux, si nécessaire.

De préférence, aucun de ces locaux ne dispose d'un accès direct à une partie de l'immeuble affectée à des bureaux ou à un usage similaire (hall d'entrée, dégagement des bureaux).

10.3. Local pour l'équipe de proximité

L'immeuble est équipé d'un espace de travail pour l'équipe de proximité, si nécessaire.

10.4. Locaux pour le rassemblement et le tri des déchets (local poubelles)

L'immeuble est équipé d'un local pour la collecte des déchets.

Il permet de regrouper, de stocker et de préparer les différents types de déchets en vue de l'enlèvement. Il constitue ainsi le cœur de la gestion sélective des déchets.

Ce local dispose d'un accès facile à la zone ou le quai de chargement de l'immeuble, le cas échéant par un ascenseur de charge.

Le local est assez spacieux pour y installer différents conteneurs à déchets (papier, papier à recycler, cartons, matières organiques, objets solides, liquides, plastiques, huiles, emballages alimentaires, tout-venant, etc. et, le cas échéant, l'équipement de compactage et d'emballage des déchets.

De préférence, si un service de restauration existe dans le bâtiment, des locaux séparés pour les déchets combustibles et les déchets putrescibles sont prévus.



Le local est doté d'un sol et de plinthes étanches et d'un avaloir.

Il est pourvu d'un point d'eau et un laveur à enrouleur automatique.

Voir chapitre I.2.7. Protection incendie, point 5. Sprinklers.

Pour la ventilation, voir le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC).

10.5. Locaux destinés au tri du courrier

Ces locaux sont affectés au tri du courrier de l'immeuble, en fonction des besoins.

Ils sont situés de préférence à proximité d'une cage d'ascenseur et équipés d'un mobilier spécialement conçu pour le tri des documents. Leurs dimensions permettent de traiter aisément le courrier de l'immeuble.

Un local est aussi prévu pour le stockage de documents sensibles mais non classifiés à détruire.

11. LOCAUX A RISQUE

Les mesures destinées à limiter des dangers dans les locaux à risques sont établies sur base d'analyses de risques.



Les locaux "à risques" sont ceux dont le contenu présente un ou plusieurs des principaux risques indiqués ci-dessous :

- Danger physique
- Danger pour la santé
- Danger pour l'environnement

Mesures destinés à limiter les risques :

I.3.1. LOCAUX A DESTINATION SPECIFIQUE

Les dispositions et spécifications correspondantes aux différents types de locaux à risque sont résumées dans le tableau suivant, et seront adaptées conformément à une étude spécifique d'analyse des risques au cas par cas (besoins, programme fonctionnel et exigences techniques).

Voir le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 1. Sécurité en cas d'incendie et le chapitre I.2.7. Protection contre l'incendie.

Voir aussi le point 7. Parkings et le chapitre I.3.4. Restauration.

DISPOSITIONS PREVENTIVES	TYPE DE LOCAL										
	Stockage combustibles solides	Stockage de produits combustibles liquides	Stockage ou à utilisation de produits liquides spéciaux	Présence de gaz combustibles	Locaux pour transformateurs électriques H.T/B.T	Locaux de batteries	Ateliers de reproduction, printshops utilisant les procédés offset	Stockage de sel	Groupes électrogènes	Ateliers de serrurerie, de mécanique et de menuiserie	Stockage de déchets de matières putrescibles
Traitement sol enduit spécial ⁸⁸		X	X		(1)	(1)	X	X	(1)	(1)	X
Avaloirs							(1)				X
Rehaussement des seuils ou bacs de rétention		X	X		(1)	(1)		X			
Extincteur à CO ₂					X	X	X		X	X	
Extincteur à eau pulvérisée	X	X	X	X			X			X	
Sprinklers	(1)										X
Détection de gaz				X							
Ventilation mécanique ou naturelle, en fonction des besoins	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Signalisation :											
Flamme nue interdite	X	X	X	X	X	X	X		X		
Interdiction de fumer	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Danger d'explosion			(1)	X		X			X	(1)	
Matières inflammables		X	(1)				X			X	
Matières toxiques		(1)	(1)		(1)		(1)				
Matières corrosives		(1)	(1)								
Danger électrique					X	X	(1)		X	X	

(1) le cas échéant

12. LOCAUX DESTINES A DES SERVICES DIVERS

Lorsque les exigences du service l'imposent, des locaux destinés à d'autres fonctions seront développés sur base d'une étude spécifique, notamment pour :

- Locaux destinés aux services de reproduction de documents, printshops, etc.

⁸⁸ Sol étanche, dissipateur électrostatique, etc. suivant le cas.

- Locaux destinés à des services sociaux (foyers, salles de sport, salles de "well-being", centres de loisirs, bibliothèques, etc.).
- Locaux accessibles au public (bureaux d'accueil, bureaux d'information ou info-shops, salles d'exposition, etc.).

L'accès à ces locaux est distinct de l'accès contrôlé de l'immeuble.

- Services commerciaux (libraires, distributeurs de billets/automates, etc.).

I.3.2. SALLES SPECIALISEES

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentirement à la législation et les normes applicables.

1. SALLE INFORMATIQUE (LSU)

1.1. Définition

Les salles informatiques (local server unit, LSU) permettent éventuellement d'héberger les machines destinées à fournir les services informatiques des Directions Générales.

Des salles informatiques locales ne sont plus installées dans les bâtiments de la Commission, les services informatiques centraux permettant des solutions plus performantes.

2. LOCAUX DE TELECOMMUNICATION GENERALE (LTG ET LTG')

2.1. Définition

Le local de télécommunication générale (LTG) est l'endroit où sont installés les équipements nécessaires à assurer l'interconnexion des différents étages de l'immeuble ainsi que celle des différents réseaux télécom de la Commission, à savoir :

- PABX (central téléphonique),
- Switches/Router,
- Infrastructure des opérateurs,
- Télédistribution,
- Captation satellite.

De plus, il est le point de départ des alimentations électriques des Locaux Spécialisés.

En fonction des besoins à spécifier par la Commission (DG DIGIT), un local de télécommunication générale secondaire (LTG'), avec les mêmes caractéristiques et spécifications que le local LTG, permet une redondance du câblage structuré et la possibilité d'une deuxième introduction d'opérateurs.

2.2. Architecture et construction

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Implantation du local

- Il ne se trouve pas derrière une fenêtre donnant directement sur la rue au niveau de celle-ci, sauf impossibilité technique.
- Il n'est identifiable que par le système d'adresse usuel.

Eléments constructifs

- Les parois ou murs sont compris entre le plancher et le plafond structurels.
- Les parois ou murs sont résistants à l'effraction (au minimum au moyen de bloc de béton plein de 14 cm ou d'une solution équivalente à valider par la Direction Sécurité).
- Il n'y a pas de vitrage extérieur, sauf impossibilité physique.

Contrôle d'accès

Le contrôle d'accès est conforme aux indications de la Direction Sécurité de la Commission (voir le chapitre I.2.9. Sécurité contre la malveillance).

Maintenance et gestion

Le site ne se trouve pas à proximité d'une source potentielle d'inondation, de vibrations importants, de champs magnétiques ou d'émissions de fréquence radio intenses.

Le site se trouve :

- à proximité de trémies, évitant ou réduisant au maximum les passages de câbles en zone parking.
- à proximité des introductions existantes (téléphonie, télédistribution, etc.).

Un faux plancher est installé pour abriter des installations techniques, avec une protection contre les chocs électriques, de type dissipatif antistatique et une résistance mécanique et à l'abrasion suffisante.

Sécurité en cas d'incendie

Le local forme un compartiment résistant au feu, y compris les traversées de câbles et de conduits, conformément à la réglementation applicable.

La réaction au feu des revêtements de parois verticales, plafonds et faux plancher ou sol correspond à celle des locaux techniques conformément à la réglementation applicable.

Confort acoustique

Le niveau de bruit à l'intérieur des locaux adjacents au LTG ou LTG' n'est pas supérieur aux valeurs limites prescrites dans le chapitre I.1.4 Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique.



Conception physique :

La superficie du local est adaptée aux besoins suivant les prescriptions de la Commission, avec un minimum de 40 m².

Dans le cas du local LTG', la superficie minimale est de 20 m².

Aménagement :

Portes :

Les portes sont au minimum de 2,10 m de haut, d'un seul battant s'ouvrant vers l'extérieur et équipées de ferme-portes, côté intérieur.

Faux plancher :

- Hauteur libre de 15 cm au minimum.
- Classe de résistance mécanique 6A suivant la norme NBN EN 12825 (charge utile de 6 kN).
- Protection contre les chocs électriques (résistance électrique de fuite supérieure à $5 \times 10^4 \Omega$, conformément à la VDE 0100/T.610 ou équivalente) et de type dissipatif (résistance électrique maximale de fuite inférieure à $10^9 \Omega$, conformément aux normes EN 14041, EN

1081, ISO 10965 ou équivalente), avec une liaison équipotentielle raccordée à la terre informatique.

- Les dalles sont de 60 x 60 cm.
- Le faux plancher est mis à la terre : pour ce faire, au minimum un quart des supports métalliques du plancher et toutes les autres parties métalliques sous le faux plancher telles que les supports de câbles, les canalisations pour gaz inertes, etc., sont reliés à la terre.

2.3. Télégestion

Les points à connecter à la GTC sont indiqués au chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder).

2.4. Installation de contrôle d'accès

Sécurité des personnes et des biens

Le local est équipé d'un contrôle d'accès et de télésurveillance conformément aux prescriptions de la Direction Sécurité de la Commission (voir le chapitre I.3.3 Locaux sensibles).

2.5. Chauffage, Ventilation, Climatisation (CVC)

2.5.1. Type de traitement

Climatisation du local LTG 24 heures sur 24 sur le réseau des locaux spécialisés (LTG, LR) indépendant de l'installation CVC de l'immeuble.

La régulation de l'humidité du local LTG n'est pas exigée.



Armoire de climatisation :

L'armoire de climatisation a une base antivibratoire.

Circuits de distribution d'eau :

Aucune tuyauterie ne peut être placée au-dessus des racks. Le passage des tuyauteries sous pression n'est autorisé que dans le faux plancher.

2.5.2. Conditions hygrothermiques

Conditions de calcul suivant les recommandations ASHRAE 2011:

- Température maximale de consigne⁸⁹ pour le refroidissement : 25 ± 1 °C

Ces conditions sont revues suivant spécifications de la DG DIGIT dans les cas d'équipements spécifiques ou très anciens.

La puissance de l'installation répond à la chaleur maximale dégagée par les machines et est établie en collaboration avec la DG DIGIT, avec un minimum de 300 W/m².

2.5.3. Ventilation

Débit minimal d'air:

- Amenée d'air neuf : 130 m³/h.
- Extraction d'air : 100 m³/h

⁸⁹ Température de l'air qui entre aux équipements informatiques.

Le compartimentage au feu du local est garanti dans les traversées de conduits d'air au moyen de clapets coupe-feu.

2.5.4. Redondance

L'installation de climatisation présente un des niveaux de redondance suivants, afin d'assurer la continuité du service en cas de panne et pendant les opérations de maintenance:

a) Un système de climatisation en eau glacée indépendant de l'installation de l'immeuble, avec les équipements suivants doublés :

- o Production de froid: il faut installer :
 - a.1) une alimentation de secours additionnelle provenant de la production d'eau glacée de l'immeuble;
 - a.2) ou bien une production autonome additionnelle.
- o Distribution d'eau glacée: le circuit d'eau est équipé de 2 pompes en parallèle.
- o Unités terminales : deux armoires redondantes sont installées en parallèle dans la salle. Chaque armoire doit fournir 100% de la puissance maximale demandée.

b) Deux systèmes redondants de climatisation autonomes, indépendants de l'installation de l'immeuble.

Tous les équipements de l'installation CVC des locaux spécialisés sont alimentés par source autonome de courant : par exemple groupe de secours ou, s'il n'existe pas, une source autonome alternative (voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage).

2.5.5. Régulation

L'installation de climatisation redémarre automatiquement après une coupure de courant momentanée.

En cas d'alarme incendie :

- les clapets coupe-feu se ferment
- la climatisation et la ventilation s'arrêtent



Armoire de climatisation :

La signalisation de l'alarme générale est reportée sur la GTC et est visible sur le fronton de l'armoire.

Un contact auxiliaire permet l'arrêt de l'armoire de climatisation par le central de détection incendie.

2.6. Electricité et éclairage

2.6.1. Eclairage normal

Confort visuel

L'éclairage normal garantit un niveau d'éclairement horizontal moyen (E_m) de 500 lux mesuré à 0,85 m du sol (voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage).

Contrôle et régulation de l'installation d'éclairage

L'éclairage est équipé d'interrupteurs manuels (non temporisés) aux entrées du local.

2.6.2. Eclairage de sécurité

Un éclairage de sécurité est prévu dans le local suivant la réglementation applicable (voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage).

2.6.3. Installation électrique

Sécurité d'utilisation

Sur base d'analyses de risques, les équipements actifs du local LTG et LTG' sont alimentés par deux circuits redondants :

- alimentation normale ou ou bien par une source autonome de courant par groupe de secours, si disponible dans le bâtiment (voir le chapitre I.2.4. Electricité et éclairage, point 3.2. Circuits électriques).
- alimentation par une source autonome de courant UPS uniquement dédiée aux équipements informatiques des salles spécialisées LTG, LR (voir le point 4. Alimentation statique sans interruption - UPS).

Les tableaux des opérateurs de téléphonie ou de télédistribution sont alimentés par une des sources autonomes de courant.

Mise à la terre

Un circuit de terre unique et equipotentiel dédié à l'informatique est installé. Les baies informatiques et les panneaux des circuits de branchement y sont connectés.



Les prises et câbles seront repérés et marqués de manière indélébile (de chaque côté du câble). Le repérage indiquera au minimum le numéro du circuit correspondant.

L'installation inclut l'alimentation des racks en courant normal et sur UPS avec deux rampes de 8 prises 230 V sans interrupteur installées suivant les spécifications de la Commission.

Les racks passifs recevant le câblage horizontal FTP doivent également être équipés de deux rampes de 8 prises (courant normale et sur UPS) installées suivant les spécifications à fournir par la Commission.

2.7. Installation de détection incendie et d'extinction automatique

Sécurité en cas d'incendie

Détection incendie avec report sur le central de l'immeuble (voir le chapitre I.2.7. Protection contre l'incendie, point 1. Détection, Alerte et alarme incendie).

3. LOCAL DE RECONFIGURATION (LR)

3.1. Définition

Le local de reconfiguration est l'endroit de concentration du câblage horizontal d'un ou de plusieurs étages.

3.2. Architecture et construction

Sécurité contre la malveillance (sûreté)

Implantation du local

- Il ne se trouve pas derrière une fenêtre donnant directement sur la rue au niveau de celle-ci, sauf impossibilité technique.
- Il n'est identifiable que par le système d'adresse usuel.

Eléments constructifs

- Les parois ou murs sont compris entre le plancher et le plafond structurels.
- Il n'y a pas de vitrage extérieur, sauf impossibilité physique.

Contrôle d'accès

Le contrôle d'accès est conforme aux indications de la Direction Sécurité de la Commission (voir le chapitre I.2.9. Sécurité contre la malveillance)

Maintenance et gestion

Le local :

- est à proximité des trémies existantes,
- évite la proximité de conduits d'eau sous pression, le stockage volumineux de papier.

Un faux plancher est installé pour abriter des installations techniques en respectant les exigences du point 3.2.

Sécurité en cas d'incendie

Même si le local ne constitue pas un compartiment, les parois verticales ont, au minimum, une résistance au feu EI 30 et les portes EI₁ 30.

Confort acoustique

Le niveau de bruit à l'intérieur des locaux adjacents au LR n'est pas supérieur aux valeurs limites prescrites dans le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique.



Conception physique :

Dimensionnement : en fonction du nombre de points concentrés et du nombre de racks à installer, la surface par LR varie de 8 m² (pour 400 points) à 12 m² (pour 900 points).

Aménagement :

Portes :

Les portes sont au minimum de 2,10 m de haut, d'un seul battant s'ouvrant vers l'extérieur et équipées de ferme-portes, côté intérieur.

3.3. Télégestion

Les points à connecter à la GTC sont indiqués au chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder).

3.4. Installation de contrôle d'accès

Voir le point 2.4.

3.5. Chauffage, Ventilation, Climatisation (CVC)

3.5.1. Type de traitement

Voir le point 2.5.1.

3.5.2. Conditions hygrothermiques

Voir le point 2.5.2.

3.5.3. Ventilation

Débit minimal d'air:

- Amenée d'air neuf : 130 m³/h.

- Extraction d'air : 100 m³/h

3.5.4. Redondance

La redondance au niveau des unités terminale est assurée par :

- Deux unités terminales redondantes (ventilo-convecteurs) sur le circuit d'eau glacée des locaux spécialisés.
- Soit avec une unité terminale et un système de ventilation de sécurité (débit d'extraction de 250 m³/h).

3.5.5. Régulation

Voir le point 2.5.5.

3.6. Electricité et éclairage

Voir le point 2.6.

3.7. Installation de détection incendie et d'extinction automatique

Voir le point 2.7.

4. ALIMENTATION STATIQUE SANS INTERRUPTION (UPS)

Sécurité d'utilisation

L'autonomie de l'UPS est établie sur base d'analyses de risques. Elle est par défaut au minimum de 20 minutes à pleine charge. Au cas où une source autonome de courant par groupe de secours ne serait pas disponible dans le bâtiment, l'autonomie de l'UPS est par défaut au minimum de 60 minutes.

Télégestion

Voir le chapitre I.2.1. Télégestion, point 1.5. Points à raccorder.



L'alimentation des salles spécialisées LTG, LTG' et LR est de préférence centralisée.

L'UPS est de préférence placé dans un local LTG.

Caractéristiques techniques :

L'onduleur est de type online et est équipé d'un bypass externe "manuel" permettant de l'isoler afin de permettre la maintenance de tous ces éléments. Cette manipulation doit être transparente pour la charge (la tension de sortie est synchronisée sur le réseau bypass, sauf si la tension à l'entrée du bypass est instable).

Il respecte les caractéristiques techniques suivantes :

- Rendement > 90 % à partir de 25 % de charge.
- Taux de distorsion harmonique (THD) < 10 %.
- Tension d'entrée : 3 x 400 V + N.

Raccordement des UPS:

Le local UPS sera équipé de trois tableaux électriques distincts :

Le tableau "N/S UPS" :

- est alimenté par le réseau normal/de secours du bâtiment (si un groupe électrogène est disponible dans le bâtiment) ou, à défaut, par l'alimentation normale,

- alimente les redresseurs des UPS et le tableau bypass UPS.

Le tableau "BYPASS UPS" :

- est alimenté par le réseau normal/de secours,
- alimente les bypass des UPS,
- un disjoncteur "verrouillable" doit permettre l'alimentation du tableau "TEG UPS" sans passage par les UPS (bypass manuel externe).

Le tableau "TEG UPS" (tableau général UPS) :

- est alimenté par les UPS et par le bypass externe,
- alimente les différents départs du réseau UPS (salles informatiques, locaux de reconfiguration, local dispatching, etc.),
- est équipé d'un système permettant l'ajout de circuits sans coupure (système type "polybloc"); une réserve suffisante doit être prévue dans le tableau,
- un multimètre est placé sur le fronton du tableau. Les informations minimales affichées sont les suivantes : tensions, courants, puissances, harmoniques.

Un bus de communication permet aux différents UPS existants de réaliser la mise en phase ainsi que le partage de la charge.

Deux UPS ne seront jamais connectés en série.

I.3.3. LOCAUX SENSIBLES

La protection des locaux sensibles (salles spécialisées LTG, LR et zones sécurisées) doit correspondre au degré de risque attribué à la zone (murs adaptés, portes/fenêtres résistantes aux intrusions, système d'alarme séparé, verrouillage de sécurité adapté, etc.).

L'étude de sécurité spécifique réalisée par la Direction Sécurité de la Commission établira les exigences en ce qui concerne la sécurité des personnes et des biens. Voir aussi le chapitre I.2.9. Sécurité contre la malveillance (sûreté).

Les solutions proposées doivent également tenir compte de l'évacuation d'urgence des locaux.

1. SALLES SPÉCIALISÉES (LTG ET LR)

Voir le chapitre I.3.2. Salles spécialisées.

2. ZONES SÉCURISÉES

L'étude de sécurité spécifique de la Direction Sécurité de la Commission établira les exigences des zones sécurisées.

I.3.4. RESTAURATION

Les prescriptions indiquées ci-après sont respectées complémentaires à la législation et les normes applicables.

1. ORGANISATION SPATIALE ET PROGRAMME FONCTIONNEL

Dans le cas où des locaux à usage de service de restauration sont prévus, ils seront conformes aux directrices décrites ci-après.

L'offre de restauration collective dans le bâtiment est adaptée à la taille, type du bâtiment et à l'offre existante dans les environs.

La capacité et surface des locaux à usage de service de restauration sont adaptées à l'offre de restauration établie dans le bâtiment, conformément aux prescriptions à fournir par la Commission.

La conception des espaces de restauration, spécialement pour les cuisines des restaurants "self-service", respecte les principes indiqués ci-après :

- Garantir l'accessibilité de la cuisine par rapport à la zone de déchargement du bâtiment.
- Définir des zones de travail séparées en fonction des types d'activité, de manière à garantir la sécurité alimentaire.
- Etablir des circuits les plus courts possibles entre les activités, pour les matières et pour le personnel, tout en veillant à préserver une circulation aisée et rapide.
- Respecter le principe de la "marche en avant" : les différentes activités de la cuisine seront organisées de manière à éviter tout retour ou croisement entre le secteur des produits propres et le secteur des produits souillés⁹⁰. Cette organisation se fera suivant une progression logique et rationnelle, depuis la livraison des marchandises jusqu'à leur consommation et évacuation.
- Le cas échéant, à la demande la Commission, les installations seront adaptées pour répondre aux exigences de la politique environnementale et de bien-être au travail en matière de restauration.

Les aspects suivants sont à soigner :

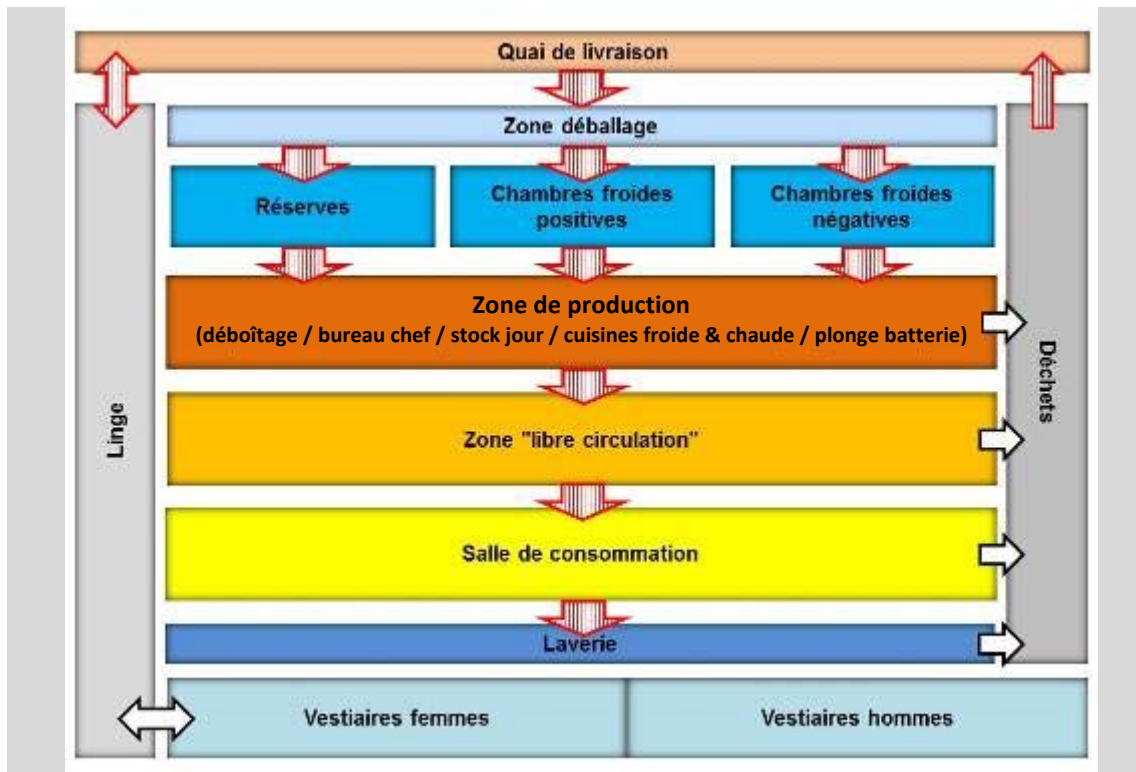
- L'accessibilité à partir de l'entrée principale du bâtiment.
- La convivialité et la qualité spatiale des restaurants et cafétérias.
- La présence d'une ouverture vers l'extérieur ou d'un espace terrasse (sans que cet espace soit accessible depuis l'espace publique) est souhaitable.



Programme fonctionnel des restaurants "self-service" :

Schéma type du programme fonctionnel des restaurants self-service

⁹⁰ On entend par secteur "sale" certains locaux ou emplacements qui peuvent être à l'origine de fortes contaminations (par ex. : le local pour nettoyer les légumes, le local de plonge ou laverie, le local vide-poubelles, etc.) et par secteur "propre" les locaux où se fait la composition des portions et où se préparent les plats chauds et froids prêts à servir (par ex. : cuisine froide, cuisine chaude, etc.).



La cantine type de la Commission est organisée en libre-service avec une zone de libre circulation, une salle de consommation et un ensemble de cuisine, laverie et stockage.

La configuration et les surfaces des locaux à usage de service de restauration sont établies par la Commission sur base d'une étude spécifique.

A titre indicatif, la capacité standard en places assises d'une cantine (en considérant 2 services par place) peut être calculée sur la base de 1/6 de la population de l'immeuble et des immeubles voisins.

Le ratio de surface de référence pour une salle de consommation est de 2 m²/place assise.

Dans les immeubles dotés d'un centre de conférence, la capacité doit être revue à la hausse.

Les zones indiquées ci-après sont considérées :

- Quai de livraison :

Zone de déchargement carrossable est destinée aux livreurs, si possible distinct du quai utilisé pour l'enlèvement des déchets (conteneurs poubelles) ou autres.

- Zone de déballage :

Zone de déconditionnement à ce niveau de sorte que les marchandises soient dépouillées de leurs emballages impropres (cartons ou autres) dès leur arrivée en cuisine.

- Réserves (zone de stockage) :

La liaison entre le quai de déchargement et les stocks est la plus courte possible et d'un accès aisé, pour le transport des marchandises, par chariot.

o Réserve "FOOD"

Stockage pour denrées non périssables, près du quai de livraison ou à proximité de la cuisine.

Si le local est distant de la cuisine ou placé à un étage différent, un local de stockage "réserve alimentaire journalière" pour les denrées non périssables est prévu à proximité de la cuisine.

○ Réserve "NON-FOOD"

Stockage des produits d'entretien ou autres, toxiques à l'alimentation.

- Chambres froides (positives et négatives) :

A déterminer par la Commission en fonction des besoins.

- Zone de production :

- Zone de déboîtage, juste avant l'entrée de la cuisine.
- Bureau du chef, vitré sur l'ensemble de la cuisine.
- Cuisines (offices) froide & chaude.
- Plonge batterie, soit partie intégrante de la laverie, soit dans un local proche de la cuisine.

- Zone libre circulation (free-flow).

- Salle de consommation :

Le flux de retour de la vaisselle sale en provenance du restaurant ne transite pas par la zone de délivrance des plats aux consommateurs et ne croise pas la ligne de préparation des plats.

L'évacuation des plateaux de la salle se fait au moyen d'une bande transporteuse de dimension suffisante pour éviter les embouteillages vers la laverie.

- Laverie :

La "Laverie" est également équipée de machines à laver. A l'entrée du local "Laverie" se trouve une zone d'élimination des déchets, équipée d'un meuble réfrigéré ou, le cas échéant, de pulpeurs (broyeurs).

- Lingerie.

- Toilettes, vestiaires et douches.

- Local poubelle, à proximité du quai.

Cafétéria :

Elle est destinée à proposer des boissons chaudes, froides, sandwiches et pâtisseries.

La cafétéria proprement dite est équipée de places assises, calculées en fonction du nombre d'occupants de l'immeuble et des immeubles attenants s'ils ne disposent pas déjà d'une cafétéria.

Les zones indiquées ci-après sont considérées :

- Salle
- Comptoir
- Office
- Laverie
- Réserve
- Toilettes et vestiaire, pour 4 personnes (à partager avec le self-service, si existant)

Cafétéria "Petite restauration" :

La cafétéria est équipée de places assises, calculées en fonction du nombre d'occupants de l'immeuble et des immeubles attenants s'ils ne disposent pas déjà d'une cafétéria.

Les zones indiquées ci-après sont considérées :

- Salle
- Comptoir
- Offices "chaud et froid"
- Laverie
- Réserve
- Toilettes, vestiaire (4 personnes) et douches pour le personnel.

Distributeurs automatiques de boissons et de friandises :

Les distributeurs automatiques sont d'accès facile et installés dans un lieu de passage. Ils ne doivent pas empiéter sur les chemins d'évacuation ou être une gêne pour la circulation des occupants.

Les appareils sont installés par une entreprise sous contrat avec la Commission.

Il faut prévoir les alimentations en eau, électricité et data.

Le revêtement de sol des emplacements des distributeurs est résistant à l'eau et à l'usure provoqué par le déplacement des appareils (par exemple en lino ou en carrelage).

2. AMENAGEMENTS

Les performances indiquées ci-après sont respectées, complémentaires aux indications des sections I.1. Architecture et construction et I.2. Techniques spéciales.

2.1. Architecture et construction

2.1.1. Aménagement de l'espace de travail

L'ergonomie des postes de travail est soignée, notamment en ce qui concerne les comptoirs.

2.1.2. Accessibilité aux personnes handicapées (PMR)

Voir le chapitre I.1.1 Fonctionnalité, point 5.4.2. Comptoirs et guichets.

2.1.3. Maintenance et gestion

Les parachèvements des locaux où sont préparés et conservés des aliments permettent un entretien physique et hygiénique facile et efficace (matériaux choisis pour résister à l'usage et surfaces lisses évitant des angles fermés et des recoins).

Les sols des locaux où sont préparés et conservés des aliments disposent d'avaloirs avec grille et siphon, sont étanches et respectent les pentes nécessaires (1 %) afin que l'eau de rinçage et de nettoyage s'écoule facilement.

Les parois sont lisses et imperméables à l'eau.

Voir aussi le chapitre I.1.6. Eléments constructifs et parachèvements, point 6. Revêtements.

Les sols des locaux où sont préparés et conservés des aliments disposent d'angles ronds (plinthe sanitaire) entre les parois et le sol.

Les parois et portes sont protégées, si nécessaire, contre les chocs des chariots.



Sols :

Cuisines et laveries : carrelage, époxy ou de préférence méthyl acrylate coulé.

Le sol est de préférence sans joint.

Dans les cas de carrelage, une membrane ou couche d'étanchéité est installée sous la chape.

Parois :

De préférence, les murs de séparation entre les locaux sont construits en maçonnerie. L'étanchéité du support est toujours assurée.

Les murs en zone de production des cafétérias (office, laverie, etc.) seront recouverts de carrelage.

Protections des parois et portes contre les chocs :

De plus, il est installé une protection des parois aux heurts des chariots, horizontale par bandes fixées à 20 et 90 cm du sol et verticale aux angles, suivant besoin.

Des portes battantes (sans clenche, avec hublot de regard et protection aux heurts des chariots et au nettoyage du sol par une plaque inoxydable positionnée dans le bas de la porte sur une hauteur de 90 cm) à retour automatique sont à envisager.

Equipements fixés aux parois :

Les tuyaux de décharge et les canalisations seront encastrés dans le mur.

Si des canalisations sont fixées sur la paroi, la distance entre la canalisation et la paroi est suffisamment grande afin de pouvoir nettoyer la paroi derrière la canalisation.

2.1.4. Sécurité des personnes et des biens

Un volet électrique micro-perforé avec commande derrière le comptoir est installé aux cafétérias et cafétérias "petite restauration".

2.1.5. Sécurité d'utilisation des équipements de cuisine

Les appareils au gaz sont proscrits et remplacés par des appareils électriques.

2.1.6. Risque de chute par glissement

Les sols des locaux où sont préparés et conservés des aliments ainsi que les espaces de circulation doivent être suffisamment antidérapants (voir le chapitre I.1.3. Sécurité au travail, point 2.1. Risque de chute par glissement).

2.1.7. Confort acoustique

Voir le chapitre I.1.4. Bien-être au travail, point 3. Confort acoustique.



Dans la mesure du possible, l'accès à la laverie se fera en bout de salle et sera équipé d'un sas de manière à éviter que le bruit ne se répercute auprès des clients.

2.1.8. Hygiène

Dispositifs pour l'hygiène :

- Les dispositifs pour l'hygiène sont conformes aux dispositions du Guide AFSCA d'autocontrôle pour le secteur des cuisines de collectivités et les maisons de soins.

Toilettes, vestiaires et douches :

- Les toilettes et vestiaires spécifiques pour le personnel du service de restauration sont placés à proximité du local de cuisine et répondent aux spécifications énoncées au chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 2. Equipements sociaux. Ils n'ont pas de porte ou de fenêtre qui communiquent directement avec les cuisines.
- Les self-services et cafétérias "petit restauration" disposent aussi des douches.



Eviers "main-libres" :

Dans les toilettes pour le personnel du service de restauration et les cuisines, il est prévu un (ou plusieurs) lave-mains avec de l'eau chaude et froide, qui ne sont pas utilisés comme éviers, équipés des robinets "mains libres" (système de commande optoélectronique ou par un levier de commande au genou).

Vestiaires :

Les vêtements personnels et professionnels sont strictement séparés et rangés dans des armoires à vêtements distinctes.

Un bac de rangement sera prévu pour recevoir le linge sale en attente d'enlèvement.

Local poubelles :

Voir le chapitre I.3.1. Locaux à destination spécifique, point 10.4. Locaux pour le rassemblement et le tri des déchets (local poubelles) et le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC).

2.1.9. Efficacité énergétique

En ce qui concerne l'efficacité énergétique des installations et des équipements de la cuisine (y inclus le lavage de la vaisselle), la préférence est donnée aux installations proposant les coûts d'exploitation (y compris la consommation énergétique) et de maintenance les plus faibles.

2.1.10. Utilisation durable des ressources naturelles

Equipements économes en eau

Les infrastructures d'eau sanitaire spécifiques des cuisines sont équipées des technologies d'économie d'eau.

Emissions polluantes

En ce qui concerne les exigences des fluides frigorigènes utilisés par les équipements, voir le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation(CVC), point 4.2.

2.1.11. Information et signalisation

Les différents locaux seront distinctement identifiés par un pictogramme rigide et lavable (réserves – vestiaires – bureau – zone de production – laverie – local poubelles – etc.).

2.2. Techniques spéciales

2.2.1. Télécommunication

Un système de communication de secours est installé dans la cuisine hors zones de cuisson et dans les cafétérias suivant les indications à fournir par le service OIB.SIPP.

Voir les points data à installer au chapitre I.2.2. Télécommunications, point 1.6. Prises data et téléphoniques

2.2.2. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC)

L'aération des cuisines doit permettre d'évacuer les vapeurs diverses de cuisson et les odeurs qui leur sont associées. Cette action est réalisée essentiellement par l'aspiration des hottes.



Ventilation (hottes) :

L'installation des hottes pour l'extraction d'air doit avoir une puissance et un débit suffisants pour assurer l'évacuation des vapeurs diverses de cuisson et des odeurs qui leur sont associées tout en renouvelant l'air de façon efficace.

Conduits d'extraction de cuisines :

Les conduits d'extraction de la cuisine sont obligatoirement exécutés en tôle d'acier inoxydable. Il y a lieu de prévoir des trappes d'accès tous les deux étages.

Réseau de ventilation des restaurants :

Le débit de pulsion du restaurant maintiendra celui-ci en légère surpression par rapport à la cuisine. Le réseau d'extraction des restaurants sera entièrement gainé afin d'éviter d'incommoder les occupants de la salle de restaurant par les odeurs de cuisines, lave-vaisselle, etc.

Production d'eau chaude sanitaire pour la cuisine :

La production d'eau chaude pour la cuisine est assurée par un échangeur à plaques branché sur le réseau d'eau chaude primaire de l'immeuble. Un boiler électrique (en acier inoxydable), assurant la production pendant l'arrêt de ce circuit, est installé en parallèle, si nécessaire. Le boiler est placé le plus proche possible des points de puisage.

Pour pouvoir intervenir en cas de développement bactériologique dans les boilers de stockage, des piquages et vannes permettent l'installation d'un système de chloration ainsi que des robinets de prise d'échantillon.

Cuisine :

Les conditions thermiques indiquées ci-après sont respectées :

- Cuisine chaude : Voir le chapitre I.2.3. Chauffage, ventilation, climatisation (CVC).
- Cuisine froide : $\leq 14^{\circ}\text{C}$.

Portes isolantes, si possible battantes et équipées de hublot ou transparentes.

Chambres froides :

Toutes les chambres froides sont équipées de parois imperméables à l'eau.

Aucun avaloir n'y sera placé de manière à éviter le refoulement d'air des égouts.

La capacité du groupe frigorifique permet d'atteindre une température de réfrigération de 1 à 4°C.

A défaut, l'accès aux chambres de congélation se fait via des chambres froides positives.

La production d'énergie au moyen des centrales de froid est envisagée.

Celles-ci seront en permanence contrôlées par des sondes de températures générant une alarme en cas de dépassement des tolérances, surveillée par le système de télégestion (voir le chapitre I.2.1. Télégestion).

2.2.3. Electricité et éclairage

Sécurité d'utilisation

L'installation électrique pour l'équipement de cuisine (hormis le matériel réfrigéré) doit pouvoir être coupée manuellement.



A cet effet, une commande manuelle à clé est prévue.

2.2.4. Hydrosanitaire



Adoucisseur d'eau :

De l'eau adoucie (de 4 à 7 degrés français) est disponible dans les restaurants et cafétérias.

Mise en œuvre des avaloirs :

Les avaloirs seront de type à contrebride.

Évacuation des eaux grasses - Bac dégraisseur :

- L'évacuation des eaux grasses comporte un bac dégraisseur situé à un niveau inférieur à celui de la cuisine. Le bac dégraisseur est pourvu d'un dispositif de réchauffage, d'un agitateur motorisé, d'un indicateur de niveau. La vidange des matières grasses s'effectue par pompage et refoulement dans le camion de vidange - via des canalisations, des vannes et des raccords appropriés.

2.2.5. Appareils de levage

Si nécessaire, le transport vertical entre la cuisine et la distribution est réalisé par deux ascenseurs de charge distincts et clairement identifiés "propre" et "sale", à commandes séparées, qui desservent la cuisine, uniquement.

Si nécessaire, le transport vertical entre le quai de livraison et la cuisine se fait au minimum par un ascenseur de charge qui dessert la cuisine, uniquement.

Voir le chapitre I.2.6. Appareils de levage, point 2. Ascenseurs de charge (monte-charge).

2.2.6. Protection contre l'incendie

Système d'extinction automatique des friteuses et le cas échéant, d'autres équipements (feu de bain d'huile ou feu de graisse) :

L'installation ne comporte pas d'agent d'extinction constitué par du gaz carbonique ou de la poudre. Une préférence est donnée à des agents d'extinction tels que l'eau avec additif spécial ignifuge, non nocif et non irritant.

Le déclenchement de l'extinction ne doit pas projeter de l'huile enflammée hors des bacs de friture et ne pas constituer un danger quelconque pour le personnel.

Dès qu'il y a déclenchement du système d'extinction, l'alimentation électrique de la machine est également coupée.

Système de détection incendie :

Les détecteurs optiques sont à éviter dans les zones de production de vapeur (lavage, fours à vapeur, etc.)

Autres moyens de lutte contre le feu :

Les extincteurs à eau pulvérisée, CO₂, et couverture antifeu seront fournis par le service OIB.SIPP.

Signalisation de sécurité :

- Le dispositif manuel de déclenchement de l'extinction automatique des friteuses est à signaler de manière claire.
- Les boutons d'arrêt d'urgence des équipements sont clairement signalés.

3. EQUIPEMENTS

Les équipements des espaces sont adaptés à l'offre des services, conformément aux prescriptions à fournir par la Commission.

Un spécialiste cuisiniste doit établir les plans d'implantation des équipements.

GLOSSAIRE

Ce glossaire contient un certain nombre de termes et d'acronymes utilisés dans le texte.

ATEX	Atmosphères Explosives
ATG	Agrément Technique
BB, BM, BE	Bâtiments Bas, Bâtiments Moyens, Bâtiments Elevés
BELAC	Belgian Accreditation Organization
BT	Basse Tension
CE	Sigle de conformité indiquant que le produit respecte toutes les exigences de sécurité prévues par le marquage européen
CEN	Comité européen de normalisation
CFC	Chlorofluorocarbures (gaz avec un impact sur la couche d'ozone)
CSTC	Centre Scientifique et Technique de la Construction (Belgique)
CVC	Chauffage - Ventilation – Climatisation
DIGIT	Direction générale de l'informatique (Commission européenne)
DIN	Deutsche Institut für Normung
DS	Direction Sécurité (Commission européenne)
Eaux grises	Eaux usées des lavabos et douches
EMAS	Système européen de management environnemental et d'audit (EU Eco-Management and Audit Scheme)
EN	Norme européenne
EUROVENT	Association Européenne de Fabricants d'Équipement de Conditionnement d'Air et de Réfrigération
GT	Gestion Technique
GTC	Gestion Technique Centralisée
HR-DS.1	Direction générale des ressources humaines et de la sécurité - Unité de Protection et de gestion de crise (Commission européenne)
HT	Haute Tension
ISO	Organisation internationale de normalisation
LPG	Gaz de Pétrole Liquide
LR	Local de Reconfiguration
LSU	Salle informatique (Local Server Unit)
LTG	Local de Télécommunication Général
NBN	Normes enregistrées de l'Institut belge de normalisation
NIT	Notes d'information technique publiées par le CSTC
OIB	Office Infrastructures et logistique Bruxelles (Commission européenne)
OIB.SIPP	Service Interne de Prévention et de Protection au travail (SIPP) de la Commission à Bruxelles

PABX	Central téléphonique ou commutateur téléphonique privé (Private Automatic Branch eXchange).
PEB	Performance énergétique des bâtiments
PMR	Personne à Mobilité Réduite
RIA	Robinet d'Incendie Armé (dévidoir)
STS	Spécifications Techniques publiées par le Service Agrément et Spécifications dans la Construction (Service Public Fédéral Economie)
UBAtc	Union Belge pour l'Agrément technique dans la construction
ULT	Unité Locale de Traitement
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker

NOTE LEGALE

MANUEL DES NORMES APPLICABLES A L'IMMEUBLE TYPE

Ce document est de propriété exclusive de la Commission européenne. Toute référence ou citation de ce document doit faire l'objet d'une autorisation préalable de la Commission européenne.

Pour tous renseignements, suggestions, remarques concernant ce document, il convient de s'adresser au Directeur de l'OIB à l'adresse e-mail suivante :

OIB-INFO@ec.europa.eu