CGSS

CAISSE GÉNÉRALE DE SÉCURITÉ SOCIALE DE LA GUYANE

AMENAGEMENT D'UNE PLATE-FORME TELEPHONIQUE

PROGRAMME ARCHITECTURAL

Table des matières

OBJET 4
ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'OPERATION 4
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT 5
Entités fonctionnelles 5
Les espaces dans le bâtiment 5
Les entrées 5
L'entrée des résidents / collaborateurs et accès livraisons 5
L'étude du maître d'ouvrage 6
POINTS FORTS DU PROJET 6
Accessibilité 6
Bien-être des occupants 6
Confort acoustique 6
Confort visuel 6
Confort d'été 6
Adaptabilité des espaces face aux constantes évolutions 6
AMENAGEMENT DES ESPACES TERTIAIRES 7
L'aménagement s'organise autour de trois grandes fonctions : 7
PROGRAMME FONCTIONNEL 8
CARACTERISTIQUES DES ESPACES 8
Les effectifs 8
L' Accès 8
Contrôle d'accès 9
Tertiaire 9
Poste de travail en bureau fermé individuel 9
Poste de travail en espace ouvert (open-space) 9
Espace formulaires (sous-espace intégré au sein d'un espace de la zone tertiaire) 9
Espace Isola (sous-espace intégré à la circulation) 9
Réunion debout (sous-espace intégré à la circulation) 9
Aires de casiers (sous-espace intégré au sein des espaces de la zone tertiaire) 9
Grande salle modulable (36 personnes) 9
Salle de détente 10
Espaces supports techniques et logistiques 10
Sanitaires 10
Local ménage 10
Locaux techniques 10
PROGRAMME TECHNIQUE 11
PRESENTATION DE L'OPERATION 11
Acteurs du projet 11
Présentation du site 11
Objet de l'opération 11
EXIGENCES GENERALES 12
Respect des règlementations en vigueur 12
Exigences en termes d'exploitation-maintenance 12
Qualité de l'air 13
Renouvellement d'air 13
Pollution interne 13
Lumière naturelle 13
Éblouissement 13
Eclairement moyen 13
Éblouissement 13
Uniformité 13
Indice de rendu des couleurs 13
Luminance sur la surface des écrans 13
Durée de vie des luminaires 13
Méthode 14
Acoustique 14
Objectifs 14

Méthode 14
Protection solaire 15
Consommation d'énergie 15
Flexibilité 15
EXIGENCES TECHNIQUES PARTICULIERES 16
REVETEMENTS DE SOLS MINCES 23
ANNEXE 23
RECOMMANDATIONS UCANSS 23
STORES 23
LE BRUIT 24
LA COULEUR 25
ENVIRONNEMENT THERMIQUE ET HYGROMÉTRIQUE 26
SALLE DE DÉTENTE 27
SALLE DE RÉUNION 27
Installations sanitaires 28
MONTANT DES TRAVAUX 29
PILOTAGE 29

OBJET

La CGSS DE LA GUYANE a acquis des locaux au centre commercial City MARKET à Baduel et souhaite aménager une Plateforme Téléphonique.
L'opération se fera dans un local INOCCUPE dans site déjà ouvert au public.

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

Ce nouveau local de 393 m²SDP doit recevoir :

- L'espace aménagé pouvant accueillir :

  • 17 téléconseillers (TC)
  Fonction : Garantir une réponse de niveau 1 aux sollicitations, tous canaux, des clients de la CGSS.
  • 3 superviseurs
  Fonction : Assurer un appui technique et législatif aux équipes opérationnelles.
  • 1 manager
  Fonction : Piloter l'activité.

Un accroissement de l'effectif de 3 TC est à prévoir.

- Des sanitaires
- Un local technique
- Un espace mutualisé : repos-réfectoire

24 personnes au total soit 19 résidents.

Ceci, dans les conditions de travail répondant à toutes les exigences légales et à tous les besoins spécifiques.
La réponse à ces besoins spécifiques doit être réfléchie en adéquation avec les exigences d'adaptabilité des espaces de travail.

Les deux plateaux un au RDC et au R+1, doivent pouvoir accueillir le service et pouvoir évoluer dans le temps tout en minimisant l'impact de ces modifications sur les travaux en second œuvre et lots techniques.

Les prescriptions techniques contenues dans ce programme doivent être prises en compte par les concepteurs.

Elles laissent toutefois une liberté à l'architecte en matière de création architecturale mais impliquent d'aboutir dans toute la mesure du possible à une solution s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Les enjeux clés pour le projet sont les suivants :

 Du point de vue environnemental, les trois objectifs principaux sont :

- Les conditions de travail des salariés
- La sobriété énergétique
- La diminution de l'impact carbone

- La garantie de confort en cas de forte chaleur

Il s'agit de répondre aux exigences du décret tertiaire relatives aux performances énergétiques et environnementales des bâtiments, en privilégiant le travail sur les équipements techniques, la gestions de l'énergie pour atteindre les objectifs fixés par l'État pour 2030 et analyser le cycle de vie des matériaux.

 Du point de vue fonctionnel, il s'agit de faciliter l'exploitation future du bâtiment :

- Rationnaliser l'implantation des différentes activités en répondant à l'enjeu organisationnel qui est défavorable au fonctionnement souhaité, puisque la réorganisation managériale exige une refonte des espaces.

- Prévoir l'adaptabilité des espaces, pour faciliter la mise en place des nouveaux modes de travail (avancées numériques).

- Intégrer les équipements au contexte architectural

Une réflexion approfondie sur la fonctionnalité et l'ergonomie des différents locaux sera menée, tant en termes d'usages que d'anticipation de l'exploitation future.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Il s'agit au présent chapitre de présenter les besoins tels qu'ils ont été recensés auprès du Maître d'ouvrage au travers de différents échanges et entretiens.

Entités fonctionnelles

Le fonctionnement général de l'activité s'organise autour des grandes activités.
L'ensemble des locaux qui permettent la réalisation d'une activité, est défini comme entité fonctionnelle.
Chaque entité fonctionnelle est composée de plusieurs espaces, ainsi, on dénombre 4 entités fonctionnelles :

- Tertiaire (Espaces de travail)
- Espaces communs tertiaire (Salles de capacités diverses)
- Espaces communs de détente et de convivialité
- Supports Techniques et logistiques

Les espaces dans le bâtiment

Selon les types des publics qui peuvent y accéder on différencie :

1. L'espace de sociabilisation - Il réunit les espaces partagés par l'ensemble des résidents/collaborateurs du site. Il permet le brassage des collaborateurs. Ces espaces doivent être positionnés au croisement des espaces 1 et 2.
2. L'espace service - Il réunit l'ensemble des espaces dédiés à un service

Les entrées

L'entrée des résidents / collaborateurs et accès livraisons

Tous les résidents et collaborateurs partageront la même accès du site. Celui-ci doit être inaccessible aux assurés et contrôlés pour les visiteurs. Il doit aussi pouvoir faire office d'accès logistique.
Les livraisons sont occasionnelles. Malgré la possibilité de pouvoir utiliser l'accès du personnel également en tant qu'accès logistique, celui-ci doit conserver un aspect accueillant pour les résidents et les collaborateurs.

Nota sur l'évolution du programme :
A noter que ce programme fonctionnel est écrit pour permettre au Maître d'œuvre d'appréhender l'opération. Il est appelé à évoluer. Ces évolutions peuvent concerner :
- L'évolution de la répartition des services
- Le ratio d'occupation des espaces
- Les contraintes liées au volet sécuritaire / l'accès à l'accueil dans le cadre du plan Vigipirate et la recrudescence des incivilités.

L'étude du maître d'ouvrage

Les études de faisabilité ont démontré que le bâti comprend l'espace disponible pour accueillir tous les locaux mentionnés au tableau de surface.
Un système PSSI (Protection des systèmes d'information) est à mettre en place : accès aux locaux par badges pour tous les locaux non accessibles au public et du local technique.

Afin de favoriser la modularité des plateaux pour répondre aux enjeux de variation des effectifs et des services, le fonctionnement des CVC et de l'éclairage sera réfléchi par travée. Les installations doivent être indépendantes et judicieusement réparties. Une répartition des prises/points d'accès homogène devra permettre de transformer tous les espaces en positions de travail.

Une position de travail est l'espace disponible permettant à un résident de se connecter.
Les locaux disposant de peu ou pas de lumière naturelle, restent destinés au stockage d'archives.

POINTS FORTS DU PROJET

Accessibilité

Le bâtiment doit être conforme à la réglementation en vigueur ERT (code du travail).

Aucune signalétique en façade n'est exigée pour cause de confidentialité, ce service n'accueillant pas de public.

Bien-être des occupants

Confort acoustique

Le bâtiment avec ses aménagements doit garantir un bon confort acoustique dans tous les espaces de travail. Le passage de bureau fermé à l'espace ouvert pour tous peut provoquer le stress. Certains espaces doivent faire l'objet d'un traitement particulier.
Les circulations et les zones de convivialité, puisque le bruit occasionné dans ces espaces ne doit pas perturber les espaces de travail situés à proximité.
Des espaces d'échanges et de confidentialité sont à prévoir sue le plateau au R+1.

Confort visuel

Le MOE doit privilégier l'éclairage naturel pour les espaces d'activités (les bureaux, les espaces collaboratifs, salles).

Confort d'été

La CGSS souhaite intégrer dans son projet un niveau de performances énergétiques et environnementales, en privilégiant le travail sur la gestion des fluides. Cette approche s'inscrit également dans la volonté de tenir compte de l'optimisation de la future maintenance de lieu.

Adaptabilité des espaces face aux constantes évolutions

Compte tenu de la durée de vie d'un bâtiment, il est indispensable de prévoir son adaptabilité par la modularité et flexibilité des espaces. Elle lui permet d'évoluer aisément dans le temps, et résorber les

changements liés aux nouveaux modes de travail, nouveaux usages, l’introduction de nouvelles technologies et etc.
Cette approche concerne surtout des espaces situés à l’étage (tertiaires).

Une sobriété en éléments techniques, avec le dimensionnement fin et positionnement optimal des réseaux techniques, permet une certaine souplesse, ainsi que l’orientation de parti pris architectural (positionnement des circulations verticales, sanitaires sur des espaces judicieusement choisis).

AMENAGEMENT DES ESPACES TERTIAIRES

L’aménagement s’organise autour de trois grandes fonctions :

- Travail individuel
- Travail collaboratif
- Détente

L’activité dominante individuelle est caractérisée par des espaces par des espaces en boxs individuels
: avec des postes de travail non attribués et partagés, associés à des espaces de retrait fermés et partagés ; ils comptent également quelques bureaux fermés, attribués.

L’activité à dominante collaborative : le nombre d’espace de chaque type et leur dimensionnement varie selon les services (nano-réunion 2/4 personnes, micro-réunion 5/8 personnes, grande salle).

L’activité à dominante support est composée des espaces mutualisés à l’échelle de tous les usagers (stockage, courrier...).
L’activité à dominante détente est composée des espaces mutualisés à l’échelle du bâtiment avec tous les utilisateurs des espaces tertiaires - prise de repas, détente, abri fumeurs.

PROGRAMME FONCTIONNEL

Cette partie appelée « **programme fonctionnel** » est accompagné d'un « programme technique » avec lequel il forme le programme architectural de l'opération citée en objet.

Le candidat à la maîtrise d'œuvre de l'opération trouvera dans le :

- programme fonctionnel la liste des espaces à créer ainsi que les indications sur leur surface, leur effectif et les éventuelles relations de proximité.

- programme technique des précisions sur les niveaux de performance attendues par le maître d'ouvrage ainsi que des contraintes à respecter pour répondre à ses besoins fonctionnels.

Ce programme fonctionnel tient compte des besoins exprimés par la Maîtrise d'Ouvrage. Il est susceptible d'évoluer.
Ces deux documents sont accompagnés par un référentiel de précâblage informatique réalisé par le département réseau du Centre National de Gestion du Réseau (CNGR). Ce référentiel décrit les recommandations de la CNAM (Caisse Nationale d'Assurance Maladie) concernant la mise en œuvre des solutions de précâblage informatique dans le cadre d'une rénovation ou d'une construction neuve.

Dans le cas d'une contradiction entre les documents, il appartient au Maîtrise d'œuvre de le signaler à la Maîtrise d'ouvrage.

CARACTERISTIQUES DES ESPACES

Les dimensionnements des espaces et leurs caractéristiques sont soumis à la Lettre Réseau de la CNAM établie en fonction du nombre de résidents et du foisonnement en fonction des heures de télétravail. Dans ce cadre, le concepteur est tenu de respecter ces directives pour la conformité du projet.

Les effectifs

L'effectif complet se traduit comme suit :
- 21 téléconseillers (TC)

Fonction : Garantir une réponse de niveau 1 aux sollicitations, tous canaux, des clients de la CGSS.
- 3 superviseurs

Fonction : Assurer un appui technique et législatif aux équipes opérationnelles.
- 1 manager

Fonction : Piloter l'activité.
Un accroissement de l'effectif de 3 TC est à prévoir.

Soit 25 personnes au total soit 19 résidents.

L' Accès

Voici les différentes catégories d'accès au bâtiment :
- Restreint : collaborateurs, formateurs, postulants

Accès collaborateurs
Accès parking Véhicules Légers : véhicules de service
Accès vélos, stationnement collaborateurs et de service
- Technique

Accès technique et logistique : Services Logistique et courrier

Contrôle d'accès

Les collaborateurs de chaque service / organisme auront l'accès aux locaux en fonction des habilitations attribuées.

Tertiaire

Poste de travail en bureau fermé individuel

Il s'agit d'un bureau fermé destiné à accueillir un téléconseiller.
Il est fermé, ventilé, éclairé avec la lumière naturelle et meublé avec un poste de travail .

Poste de travail en espace ouvert (open-space)

Localisé au sein d'un espace de travail adapté au nombre de personnes précisé par local, le poste de travail est installé en espace ouvert destiné à accueillir 1 collaborateur pour la journée, pour ses activités nécessitant la concentration, dans une zone avec l'éclairage naturel.

Espace formulaires (sous-espace intégré au sein d'un espace de la zone tertiaire)

Il s'agit d'un petit espace/armoire de stockage équivalent à 10 ml situé dans l'espace tertiaire, mais à proximité de l'accueil. Il permet de conserver des formulaires papiers, dans le cadre d'installation des professionnels de santé. Il est fermé, aveugle et sécurisé.

Espace Isola (sous-espace intégré à la circulation)

Il s'agit d'un petit espace de travail destinée aux collaborateurs qui souhaitent s'isoler soit pour un besoin de forte concentration soit le temps d'une Viso conférence pour ne pas déranger ses collègues. Il est fermé, ventilé, de préférence avec un éclairage naturel, meublé d'un petit plan de travail, d'une assise et accueille 1 voire au maximum 2 personnes. Cet espace est intégré aux circulations dans la zone de flex-office.

Réunion debout (sous-espace intégré à la circulation)

Il s'agit d'un espace ouvert permettant le travail collaboratif. Cet espace permet l'échange informel qui peut intervenir à n'importe quel moment de la journée.
Son usage est dédié aux collaborateurs dont le service est implanté à proximité. Néanmoins, cet espace doit être traité par un affaiblissement acoustique afin de minimiser les potentielles nuisances sonores. Cet espace est intégré aux circulations dans la zone de flex-office.

Aires de casiers (sous-espace intégré au sein des espaces de la zone tertiaire)

Cet espace ouvert accueille les casiers personnels de rangements des collaborateurs. Localisés au plus près des postes, ils sont regroupés par pool de 8 ou 9 casiers.

Grande salle modulable (36 personnes)

L'espace est un plateau de grande capacité qui permet la tenue des événements de manière autonome et équipé avec meuble tisanerie intégré à l'espace de réunion : Cet espace dispose d'un agencement contenant évier, fontaine à eau, rangement bas, machines à boissons, poubelles de tri-sélectif.
Il est ventilé et fermé. Sa conception doit permettre une reconfiguration aisée du mobilier, avec un raccordement des équipements quel que soit son occupation.
Il s'agit d'une salle polyvalente et dimensionnée pour accueillir au maximum 33 personnes en position assise.

Elle est divisible en 1 grande salle de capacité 22 personnes et 1 petite salle de capacité 11 personnes qui peut également servir pour la tenue des réunions en cas de crise (Plan de continuité d'activité- PCA).
L'espace est meublé avec le mobilier modulable fourni par le maître d'ouvrage.
En termes de connectivité, cet espace doit permettre la projection de l'ensemble du contenu multimédia tout en donnant l'accès à l'ensemble des participants. La salle disposera d'un ensemble d'équipement audiovisuels permettant la projection sur écran, avec des attentes pour l'installation de deux écrans - un par salle. La maîtrise d'ouvrage fournira les équipements nécessaires.
Par ailleurs, la salle doit être équipée d'un mobilier sécurisé. Elle doit être localisée à proximité immédiate des sanitaires.

Salle de détente

Localisée au RDC.
L'ambition est de disposer d'un espace de convivialité polyvalent, ouvert à tous les collaborateurs dans lequel il est possible de s'installer pour se détendre, se retrouver autour d'un café ou pour du snacking, faire une pause, déjeuner à midi, mais aussi travailler et réunir les équipes pour des points mensuels dans un cadre différent d'une réunion formelle.
Il s'agit d'un espace fermé, ventilé et éclairé naturellement, localisé dans un espace qualitatif. Il est souhaitable que cet espace puisse bénéficier d'une vue vers l'extérieure.

Cette salle sera également équipée de connectique pour permettre le travail en open-space ou l'organisation de réunions (positions de travail). Une souplesse d'usage et une évolutivité est souhaitée.

Espaces supports techniques et logistiques

Sanitaires

Les sanitaires sont à répartir judicieusement sur le site pour assurer une facilité d'accès au regard du positionnement des fonctionnalités. De plus, la création d'un environnement favorable pour les usagers passe par la question de l'intimité et de l'hygiène. Il doit donc favoriser les dispositifs permettant de répondre à ces objectifs (cloisons de séparation toute hauteur, traitement des séparations entre urinoirs, etc.). Cet espace doit disposer d'auge de service pour les prestataires de nettoyage.

Local ménage

Le local ménage permet l'entretien du site et le stockage des fournitures. Il sera localisé en étage bas et à proximité de l'ascenseur pour le R+1, équipé de casiers au R+1, d'un point d'eau et d'un vidoir (RDC et R+1). Il sera suffisamment grand pour y ranger un chariot et des produits d'entretien dans une armoire dédiée.

Locaux techniques

Les équipements techniques dédiés au fonctionnement du bâtiment (TGBT, CVC, ECS, sureté, VDI, …)
Leur nombre et leur dimensionnement dépendent des solutions techniques et architecturales. Le contrôle d'accès vers le local informatique sera à prévoir.
Il sera meublé d'une table de 1400 x 800 mm pouvant recevoir 2 écrans et leur clavier, il permettra à 1 informaticien de travailler.

PROGRAMME TECHNIQUE

Cette partie appelée « **programme technique** » est accompagné d'un « programme fonctionnel » avec lequel il forme le programme architectural de l'opération citée en objet.

Le candidat à la maîtrise d'œuvre de l'opération trouvera dans le :

- programme fonctionnel la liste des espaces à créer ainsi que les indications sur leur surface, leur effectif et les éventuelles relations de proximité.

- programme technique des précisions sur les niveaux de performance attendues par le maître d'ouvrage ainsi que des contraintes à respecter pour répondre à ses besoins fonctionnels.

PRESENTATION DE L'OPERATION

Acteurs du projet

La Maîtrise d'ouvrage est la CGSS de la GUYANE.
L'opération est financée par la CNAM après l'analyse du dossier, en phase d'avant-projet définitif (APD), par son Département de l'Immobilier et de l'Environnement (DIE), et la délivrance de l'Autorisation de Programme (AP) par le Directeur Général.

Pour l'accompagner dans sa démarche de programmation, la maîtrise d'ouvrage s'est adjoint les compétences du PRECI ANTILLES-GUYANE.
Le PRECI assiste la maîtrise d'ouvrage dans :

- La définition du programme technique (hors précâblage informatique)
- L'évaluation des coûts et des délais
- L'analyse des documents produits par la maîtrise d'œuvre en phase APS, APD, PRO, DCE, ACT, DET et AOR

La maîtrise d'ouvrage mandatera également à minima

- Un bureau de contrôle (BC)
- Un coordonnateur chargé de la sécurité et de la protection de la santé (SPS)

Présentation du site

Le local est situé dans l centre commercial City Market à proximité de la CGSS, au 24 ROUTE DE RABAN .
Il est composé d'un corps principal et d'une annexe.
Le bâtiment principal, organisé en 3 bâtiments A, B et C.
Les deux locaux sont dans le bâtiment A sur 2 niveaux.
A1 en RDC de 27 m2
A2 en étage sur 364 m2

Objet de l'opération

Pour rappel, l'opération a un objectif:

- Adaptation aux nouveaux besoins de l'organisme (cf. programme fonctionnel) et l'amélioration des conditions de travail des agents

Les travaux suivants sont envisagés (liste non exhaustive) :

Enveloppe/ Structure du bâtiment : Néant
- Revêtement murs en parties communes (le cas échéant)

Aménagement intérieur du bâtiment selon programme fonctionnel.

- Revêtement de sols et murs
- Cloisonnement
- Faux-plafond
- Menuiseries-serrurerie
- Plomberie-sanitaires
- Climatisation-Ventilation-Désenfumage
- CF /cf et GTB
- Stores
- Cloisons
- Signalétique
- Contrôle d'accès

EXIGENCES GENERALES

Respect des règlementations en vigueur

D'une manière générale, les études et la réalisation des ouvrages devront être conformes à toutes les réglementations en vigueur et en particulier :
- Code Civil ;
- Code de l'Urbanisme et prescriptions d'urbanisme (PLU et annexes) ;
- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code de l'environnement
- Code du travail ;
- Code de la santé publique ;
- Code de la commande publique ;
- Règlement sanitaire départemental et son cahier des charges ;
- Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux ;
- Les règles Antilles
- Avis techniques et règles professionnelles du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) ;
- DTU (Documents Techniques Unifiés et NF DTU) et leurs annexes ;
- Règlements relatifs à l'accessibilité des personnes handicapée et la sécurité incendie ;
- Norme NFC 15 100 et NFC 13 100.
- ISO/IEC 11801-1 categorie6A, classe EA (2017)

Ils devront également respecter les préconisations des concessionnaires concernés par la présente opération.
Les produits mis en œuvre devront être classés « à risque normal » par l'AFAC (Association Française des Assureurs Constructeurs).

Les produits assurant la protection et la sécurité de l'immeuble seront certifiés APSAD (assemblée plénière des sociétés d'assurance dommages) et A2P (Assurance Prévention Protection).
Les produits mis en œuvre devront être marqués :
NF « Réaction au feu des matériaux destinés au bâtiment » délivrée par l'AFNOR ; GTFI pour les produits ignifugés et intumescents ;
ACERFEU pour les résistances au feu des portes, fermetures et exutoires.

Exigences en termes d'exploitation-maintenance

Le choix des produits, systèmes et procédés de construction doit être fait en adéquation avec la durée de vie du bâtiment, de manière à minimiser le coût global du projet.
Les matériaux de construction et d'aménagement intérieur, les équipements extérieurs et les installations techniques seront robustes, résistants aux dégradations volontaires, aux chocs et pérennes dans le temps.
Les éléments susceptibles de subir des dégradations pourront être remplacés rapidement, sans que l'intervention ne nuise à l'esthétique ou à la performance d'origine. Les interventions en période de

fonctionnement ne perturberont pas les usagers. Les organes techniques seront installés à l'extérieur des locaux nobles et à occupation prolongée pour permettre des interventions sans gêne pour les utilisateurs.

Qualité de l'air

Renouvellement d'air

Le système de ventilation devra assurer un taux de renouvellement d'air d'au moins :

- 30 m3 par place assise et par heure dans les salles de réunion.
- 25 m3 par personne et par heure dans les autres locaux à occupation prolongée

Quel que soit le local, le renouvellement d'air ne pourra pas être inférieur à 1vol/h.
Dans les locaux à pollution spécifique, les règles suivantes devront être appliquées :

- WC isolé 30 m3 par heure
- WC groupés 30+15*N m3/h (avec N = Nombre d'appareils)

Pollution interne

Les produits de constructions, les revêtements de mur ou de sol ainsi que les peintures et les vernis devront disposer d'un étiquetage de niveau A+ ou A selon le décret n° 2011-321 du 23 mars 2011.

Lumière naturelle

Éblouissement

Afin de prévenir les risques d'éblouissement, toutes les parois vitrées seront équipées de stores réglables individuellement en fonction de l'exposition et de l'environnement.

Les postes de travail seront disposés de sorte que les écrans soient perpendiculaires aux fenêtres quand cela est possible.

L'éclairage doit être soigné et étudié en lien avec les pratiques des différents espaces. Une très grande importance devra être attachée à l'apport de lumière naturelle dans les locaux et à la gestion de l'occultation. Les plafonds doivent être clairs.

Eclairement moyen

L'éclairement moyen modulable (manuellement) sur le poste de travail (conformément à la NF EN 12464-1 et au code de travail).

Éblouissement

La valeur UGR telle qu'elle est définie dans la norme NF EN 12464-1 sera inférieure à 16 dans les locaux à occupation prolongée.
Il convient de noter que cette exigence va au-delà de la norme qui préconise une valeur d'UGR inférieure à 19.

Uniformité

La valeur U0 telle qu'elle est définie dans la norme NF EN 12464-1 sera supérieure à 0.6 dans les locaux à occupation prolongée.

Indice de rendu des couleurs

La valeur RA telle qu'elle est définie dans la norme NF EN 12464-1 sera supérieure à 80 dans les locaux à occupation prolongée.

Luminance sur la surface des écrans

Afin de diminuer la fatigue oculaire liée à un travail prolongé sur l'ordinateur, la luminance mesurée sur la surface des écrans sera au maximum de 1000 Cd/m².

Durée de vie des luminaires

La durée de vie des luminaires devra être au minimum de L90B20 pour 50 000 heures. L'entreprise veillera à la qualité des drivers et des alimentations des luminaires. Les drivers devront être de marques reconnues ou techniquement équivalent et avoir un facteur de puissance au minimum de 0,9. Les luminaires et drivers devront avoir une garantie commerciale de 5 ans minimum.

Méthode

Pendant la phase APD, la maîtrise d'œuvre réalisera une simulation de l'éclairement artificiel avec un logiciel spécialisé selon la norme NF EN 12-464-1. Le facteur de maintenance sera à déterminer selon la norme EN 12 464 et les indicateurs de durée de vie (minimum L90B20) déterminer par le fabricant d'appareil d'éclairage.
Les résultats seront présentés sous la forme de plans avec représentation des niveaux de FLJ en fausses couleurs.

Acoustique

Toutes les dispositions architecturales seront prises pour que le niveau d'ambiance et les bruits en provenance de sources extérieures au local considéré ne perturbent pas l'ambiance souhaitée et assurent une bonne intelligibilité, une bonne confidentialité et une bonne discrétion au sein des locaux utilisés par les professionnels.

Le concepteur accordera une attention particulière au respect des coefficients d'abaissement phonique entre les locaux (circulation du bruit horizontale et verticale) et au niveau de bruit résiduel. Pour ce faire, il est rappelé que la certification des matériaux ne peut constituer un critère en soi. C'est également dans la qualité de leur mise en œuvre que les résultats escomptés pourront être atteints.

Une bonne acoustique interne est primordiale pour le confort et la bonne intelligibilité. Les volumes des pièces, et les propriétés des revêtements de finitions devront être justifiés pour répondre aux exigences suivantes :

- Tr ≤ 0,6 ± 0,2 s : pour les locaux de volume inférieur ou égale à 250 m3.
- Tr ≤ 0,9 ± 0,3 s : pour un local de volume supérieure à 250m3
- Tr ≤ 1 ± 0,2 s : pour les espaces de circulations.

Il conviendra de renforcer l'isolation phonique des parois et des dalles de manière à respecter le niveau de pression acoustique normalisé LnAT ≤ LnAT réglementaire - 3dB pour les locaux professionnels.

Par ailleurs, pour ne pas perturber la confidentialité des usagers, les locaux sensibles aux nuisances acoustiques devront présenter un isolement acoustique entre locaux à minima réglementaire majoré de +3 dB. Les lieux de rassemblement comme le hall et le réfectoire nécessiteront une attention particulière de la part du concepteur.

Les niveaux de bruits des équipements, notamment techniques (ventilation, compresseur, …) seront traités afin de maîtriser les nuisances acoustiques (pièges à son, dimensionnement des réseaux et des bouches de ventilation adapté, plots anti vibratiles…).

Objectifs

Il est demandé d'atteindre le niveau « très performant » défini par la norme NF S31-080 dans les locaux ou cette norme est applicable.
Il est rappelé que cette norme définit les seuils pour le niveau sonore global (bruits extérieurs et équipements), la réverbération, les bruits de choc, la décroissance spatiale et l'isolement au bruit aérien intérieur.

Méthode

En phase APD, la maîtrise d'œuvre rédigera une notice acoustique qui définira les moyens qu'elle mettra en œuvre pour atteindre l'objectif de la maîtrise d'ouvrage.
Elle reportera les exigences de performances dans les cahiers des clauses techniques particulières et s'assurera que les produits approvisionnés sur le chantier correspondent.

Si le projet prévoit l'installation d'équipements susceptibles de créer des nuisances sonores envers des tiers, la maîtrise d'œuvre fera réaliser, à sa charge, les mesures sonores, notes de calcul et rapports permettant de justifier le respect du décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Les travaux liés à la performance énergétique seront de deux types :

- Les travaux impactant l'enveloppe du bâtiment
- Les travaux sur les systèmes

Protection solaire

Les parois vitrées exposées au Sud, à l'Ouest et à l'Est seront protégées de l'échauffement par rayonnement solaire au moyen d'un dispositif approprié.

Il conviendra de vérifier que les protections solaires extérieures permettent un nettoyage facile des menuiseries extérieures.

Ces protections seront choisies selon des critères de robustesse, d'esthétisme, de performance acoustique, thermique, de durabilité (résistance à la corrosion) et de maniabilité en prenant en compte les différents usages. Elles seront résistantes à la corrosion.

Consommation d'énergie

Le présent projet entre dans le cadre d'un plan pluriannuel visant à réduire, de manière significative, les consommations énergétiques.

Le projet devra répondre à la contrainte suivante :

Consommation conventionnelle d'énergie primaire

La consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour la climatisation, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux devra être inférieure de 30% à la consommation conventionnelle de référence définie dans la Réglementation Thermique dite Globale (arrêté du 13/06/2008).

Flexibilité

Les locaux à occupation prolongée seront conçus de manière à favoriser la flexibilité.

La flexibilité se traduit par la possibilité de déplacer aisément et rapidement les cloisons transversales avec un minimum d'intervention sur les équipements techniques. Elle permet de modifier le partitionnement des surfaces en fonction des besoins qui peuvent apparaître après la réception du bâtiment. Les surfaces pourront ainsi être aménagées en bureaux individuels, bureaux collectifs, « plateaux/open-space » ou salle de réunion.

Dans ce cadre, la maîtrise d'œuvre intégrera les dispositions suivantes :

- Les nouveaux planchers seront dimensionnés en relation avec le programme fonctionnel.

- Le compartimentage sera préféré au cloisonnement traditionnel pour l'application de l'arrêté du 5 aout 1992 fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.
- La nature des cloisons (fixes, amovibles) en alu
- Les cloisons amovibles comprendront les barrières phoniques en plénum
- Les faux-plafonds seront constitués de dalles démontables.
- La trame de faux-plafond sera alignée avec la trame des fenêtres de sorte qu'il y ait un joint de faux-plafond à l'axe de chaque trumeau.
- Les câbles et les gaines principaux transiteront dans le plenum des circulations et seront distribués perpendiculairement dans les bureaux et salles de réunion
- Les luminaires seront disposés en quinconce et répartis uniformément
- Les émetteurs de climatisation seront disposés toutes les 2 trames et couvriront les besoins d'une surface de 15 m² maximum.
- Les bouches de soufflage/reprise d'air seront disposées toutes les 2 trames et couvriront les besoins d'une surface de 15 m² maximum.
- La distribution électrique des postes de travail sera assurée suivant les préconisations du programme technique et du référentiel CNGR).
- Le cloisonnement transversal ne contiendra pas de câbles.

EXIGENCES TECHNIQUES PARTICULIERES

Clos-couvert

L'accès aux toitures sera sécurisé pour les agents de maintenance, avec des dispositifs tels que des lignes de vie et des crochets. De plus, des cheminements seront réalisés avec des dalles de renfort pour faciliter les interventions de maintenance.

ELECTRICITE – COURANTS FORTS

Le schéma général de l'installation sera déterminé en tenant compte des points suivants :
Subdivision des circuits pour limiter les effets des perturbations dues aux court-circuit et permettre la localisation précise des défauts d'isolement,
Centralisation des dispositifs de commande et de protection généraux et des moyens de contrôle,
Seul le local informatique utilisera un réseau de prises secouru permettant la sauvegarde en cas de coupure et de protéger contre d'éventuelles micro coupures.
Installation pour chaque niveau de tableaux divisionnaires facilement accessibles, avec dispositif de coupure générale par zone,
Dimensionnement des armoires devant permettre une extension de 20 % pour les équipements futurs,
Le câblage sera convenablement repéré et sera fixé sur des chemins de câble qui devront être surdimensionnés de 30 %, facilement accessible tant sur le plan horizontal que vertical.
La distribution secondaire sera apparente dans les locaux techniques, réserves, encastrée dans les autres locaux.
La distribution électrique sur des postes non accolés à des murs se fera par des poteaux techniques à doubles compartiments.

Armoires de distribution
Généralités
La sélectivité ampèremétrique sera assurée sur l'ensemble des installations, la sélectivité chronométrique sera assurée jusqu'aux armoires divisionnaires d'étages. La note de calcul fournie dans le dossier d'ouvrage exécuté sera faite en ce sens.

Les disjoncteurs de chaque type appartiendront obligatoirement à une même série et de même marque, satisfaisant ainsi à une unité de présentation et à une facilité de maintenance.

Des contacts ouverture / fermeture et signal défaut seront mis en place sur la protection de tête de chaque armoire divisionnaire et TGBT ainsi que sur tous les disjoncteurs généraux.
Les contacts seront reportés sur la GTC du bâtiment ou sur la centrale d'alarme existante.

TGBT ou armoire principale
Le TGBT est implanté dans un local technique du site.
Il alimentera par « jeu d'orgue » chaque armoire divisionnaire d'étage, ainsi que l'ensemble des équipements non repris depuis les armoires de distribution divisionnaires.
La protection dédiée à l'onduleur permettant d'alimenter directement l'armoire divisionnaire du local informatique sera à prévoir.

Nota : L'onduleur est compris dans cette opération. Cependant un bilan de puissance du matériel actif du local informatique sera effectué afin de dimensionner au mieux la puissance de l'onduleur. Les prises rouges des postes de travail ne seront pas sur réseau ondulé, mais uniquement sur un réseau dédié dit « détromper ».

Armoire divisionnaire d'étage
Les tableaux divisionnaires comporteront un jeu de barres « normal » et un autre « détrompé » et renfermeront l'ensemble des protections de la distribution secondaire du bâtiment.

Le jeu de barres « normal » comportera le/les:

- Départs prises de courant blanche poste de travail ;
- Réseau de prises de courant vertes sur horloge pour les photocopieurs, imprimantes etc. ;
- Départs éclairage ;
- Alimentations ventilation climatisation ;
- Alimentations diverses.

Le jeu de barres « détrompé » comportera les protections pour le réseau des prises rouges informatiques, les disjoncteurs dédiés à l'informatique seront de type SI.
Les tableaux seront constitués par un coffret avec porte pleine. Chaque façade de porte comportera un BP bris de glace coupure d'urgence.

Mesures conservatoires pour le branchement d'un groupe électrogène
Il sera mis un sectionneur permettant de raccorder le groupe mobile à l'aide de liaison en câble souple. Le sectionneur sera muni d'un système d'inter à verrouillage mécanique rendant impossible sa fermeture lors de la présence secteur.

Protection contre la foudre
Il existe déjà un paratonnerre sur le bâtiment. En cas de modifications, il devra être mis en place une protection contre la foudre par l'installation de plusieurs parafoudres en cascade pour protéger l'ensemble de l'installation.
Ils seront disposés en aval du dispositif de sectionnement situé en tête de l'installation et également installés le plus près possible du matériel à protéger (coffret salle serveurs informatique, ou armoire de distribution secondaire).
Prévoir l'installation d'un parafoudre sur les circuits de communication (ligne téléphonique ou de données...).

Distribution secondaire
L'arrêté du 25 juin 1980 relatif au règlement de sécurité incendie dans les ERP article EL 11 précise que L'emploi de fiches multiples est interdit. La maîtrise d'œuvre devra prévoir un nombre de prise de courant en adéquation avec les besoins de la maîtrise d'ouvrage et devra privilégier la distribution des postes de travail par perches électriques.
Les canalisations secondaires (chemins de câbles, goulottes, plinthes, …) seront dimensionnées de manière à laisser une réserve disponible de 30%.

Prises de courant ménage :
Les sections des câbles conducteurs seront de 2.5 mm² pour un circuit de prises de courant ménage contenant un maximum de 8 prises et protéger par un disjoncteur différentiel 30Ma.

Prises de courant sur réseau vert (extinction réglable par horloge programmable) :
Les sections des câbles conducteurs seront de 2.5 mm² pour un circuit de prises de courant réseau vert contenant un maximum de 8 prises protégées par un disjoncteur différentiel 30Ma.
Le réseau vert est principalement dédié aux imprimantes et divers. Prises de courant des postes de travail sur réseau normal :
Les sections des câbles conducteurs seront de 2.5 mm² pour un circuit de prises de courant du réseau normal (blanc) des postes de travail contenant un maximum de 4 postes de travail par départ protégés par un disjoncteur différentiel 30Ma.
Prises de courant des postes de travail sur réseau détrompé :
Les sections des câbles conducteurs seront de 2.5 mm² pour un circuit de prises de courant du réseau détrompé (rouge) des postes de travail contenant un maximum de 4 postes de travail par départ protégés par un disjoncteur différentiel 30Ma de type SI.

Luminaires :
Les sections des câbles conducteurs seront de 1.5 mm² pour un circuit éclairage contenant un maximum de 30 luminaires par départ et protégés par un disjoncteur monophasé 10A. La protection différentielle 300mA pourra être effectuée sur le jeu de barre « éclairage ».
Pour toutes les autres alimentations électriques, les sections de câbles seront déterminées selon la NFC 15-100.
Les sections pourront être majorées selon le calcul de la chute de tension au point le plus éloigné.

Canalisation par perche mobile
Les blocs bureautiques contenant les prises de courant blanches et rouges en fond de bureaux seront fixés sur des perches mobiles. La distribution se fera par connexions rapides de type Wieland ou équivalent.

Canalisation par plinthe électrique
Cette solution sera utilisée uniquement lorsqu'un point de consolidation ne pourra pas être mis en œuvre.

La distribution des postes de travail des bureaux de faible profondeur et à proximité des façades pour les bureaux profonds, sera réalisée par une plinthe à trois compartiments en ceinture du bâtiment de la manière suivante :

- Un compartiment pour les courants faibles ;
- Un compartiment pour les courants forts ;
- Un compartiment central servant de séparateur entre les deux courants et également de zone de raccordement des diverses prises de l'installation (blocs bureautiques).

La distribution par poste de travail sera réalisée par des liaisons câblées souples (longueur de 5 ml) équipées à l'une des extrémités de connecteur de raccordement, détrompé sur des boîtes de répartition de type « connexion rapide » intermédiaire et à l'autre extrémité d'un bloc bureautique mobile équipé de :
2 prises de courant détrompé ; 2 prises de courant normal ;
2 RJ45.

Appareils d'éclairage

Des luminaires reconnus comme "bas carbone" pourront être proposés. Une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) ou Déclaration Environnementale de Produit (EPD) (version européenne) devra être fournie pour démontrer la performance carbone du luminaire (ex: Multilume Re:Think de la marque Fagerhult ou équivalent technique).
Éclairage d'ambiance des zones bureaux :
L'éclairage d'ambiance sera effectué par des luminaires à source LED encastrés au plafond et permettra d'obtenir une bonne uniformité de l'éclairage sur l'ensemble des surfaces. Les luminaires seront gradables manuellement et seront de dimensions adaptées aux dalles de faux-plafond.
Pour l'aménagement intérieur des bureaux, le niveau minimal de l'éclairage général retenu est de 300 lux.

Eclairage de sécurité
L'éclairage d'évacuation et l'éclairage d'ambiance pour l'ensemble du bâtiment seront réalisés par des blocs autonomes standards auto-testables (SATI) conformément aux réglementations et normes en vigueurs.

Les sources lumineuses devront utiliser la technologie LED et les batteries devront être interchangeables sans outils afin de diminuer les coûts de maintenance.
Éclairage d'évacuation pour les personnes à mobilité réduite
Les blocs DBR (dispositif de balisage renforcé) répondent au référentiel afnor BP p96-101 pour l'évacuation des personnes en situation de handicap dans les ERP. Ils assureront un clignotement de 60 à 120 lumens pour guider les personnes à mobilité réduite dans les espaces d'attente sécurisée.

Courants faibles
Cf. référentiel de CNGR.
Arrivée télécom
Depuis le ou les points d'entrée dans l'immeuble, jusqu'à local informatique au format 42/45. Dans la mesure du possible, les adductions seront différenciées pour des raisons de sécurité

COURANTS FAIBLES : INFORMATIQUE

Les postes de travail sont l'articulation courant fort et courant faible.

 Distribution:
- la distribution de l'alimentation des postes de travail existante est réalisée à l'aide de perches et goulottes. Le câblage en faux plafond permet une certaine mobilité de ces dernières.
- Le nombre de points d'accès est suffisant pour le nombre de personnes à accueillir

Chaque bloc « poste de travail » est composé de 2 prises RJ 45 et de 2 prises de courant ondulé, 2 PC.

Les postes de travail sont reliés au réseau informatique de l'assurance maladie sans autre spécificité que le travail en réseau.

Les imprimantes partagées ont besoin de 1 prise RJ 45 et de 1 prise de courant

Le câblage réseau sera de catégorie 6 A – amendement 2. – voir cahier des charges du CNGR (Centre National de Gestion du Réseau)
Installation de chemins de câbles, goulottes, colonnes montantes, indépendantes des circuits courants forts et courants faibles.
Les postes de travail sont reliés au réseau informatique de l'assurance maladie mais il n'y a pas d'autre spécificité que le travail en réseau.
GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT

L'ensemble des systèmes de régulation des équipements techniques (chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, commandes des protections solaires) seront pilotés à partir d'un système de GTB. Le système permettra la centralisation des défauts des équipements d'intrusion, de contrôle d'accès, et de sous-comptages, et des défauts de rafraîchissement du local informatique.

Le système de GTB devra permettre la gestion (liste non exhaustive et affiner suivant les équipements réellement existant et/ou mis en œuvre) :
- De la programmation de la ventilation des bureaux (marche / arrêt, gestion des températures)
- De la programmation des ventilations particulières
- De la remontée de défauts de rafraîchissement du local informatique
- De la remontée des valeurs des compteurs d'énergie (consommation électrique à intégrer dans les armoires de distribution)

Les fonctionnalités de la GTB comprennent :
- L'acquisition des alarmes et états
- L'acquisition des mesures de t° de chaque bureau et équipements asservis
- La modification des consignes de températures
- La commande forcée des équipements
- L'acquisition des historiques de températures
- L'élaboration de schémas graphiques dynamisés
- La gestion du calendrier hebdomadaire et annuel
- Le comptage des durées de fonctionnement du matériel
- La modification des consignes de températures sur les centrales de traitement d'air
- Le report d'alarme par mail ou téléphone afin de signaler les disfonctionnements.
- Programmation horaire et hebdomadaire des consignes de température avec contrôle de la température d'ambiance de confort et de réduit en période d'inoccupation de manière centralisée à l'échelle du local
- Action sur les auxiliaires de climatisation lors des périodes d'inoccupation (exemple : arrêt des émetteurs en période d'inoccupation avec possibilité de relance en cas de température intérieure trop importante).

Le système de gestion technique du bâtiment permettra l'exploitation de tous les services proposés à un personnel non spécialisé, cependant des niveaux d'accès spécifiques pourront être créés. Le système sera équipé d'une communication TCP/IP consultable à distance sur poste informatique. La gestion des informations du système s'appuiera sur une base de données standard (Type MSQL).
Le système devra s'intégrer au système existant.

En cas de coupure de la GTB, la régulation fonctionnera de manière autonome.

Dans les locaux
- Contrôle de la température d'ambiance (+/- 2°C par rapport à la consigne paramétrée) avec possibilité pour les occupants de modifier la vitesse de ventilation,
- Prévoir un moyen par lequel les occupants déclarent leur présence dans les locaux. Cette action automatisera un changement de consigne de température (que nous appellerons température confort)

La GTB sera à intégrer au système existant des autres sites (même applicatif)
L'application devra comprendre les synoptiques
- De chaque niveau
- Des équipements techniques (groupes extérieures, CTA…)
- Des alarmes

Elle devra piloter l'extinction des éclairages et des prises de courant (informatique des postes de travail) par contacteur. Un calendrier annuel pourra permettre de gérer les exceptions.
Les informations suivantes devront être prises en compte par la GTB
- Absence tension
- Alarme température salle serveur
- Détection de fuite
- Détection intrusion
- Prévoir des entées de réserves pour d'autres alarmes techniques

EQUIPEMENT DE SECURITE INCENDIE TYPE 4
L'établissement est équipé d'un système d'alarme, qui devra être adapté selon les modalités définies ci-dessous :
Le signal sonore d'alarme générale ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement.
Il doit être audible (et visuel dans la zone accueil) de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation
Le choix du matériel d'alarme doit être conforme à la norme NF S 61-936.
Les principaux équipements de sécurité seront ceux habituellement installés dans le type de bâtiment projeté. Il s'agit de la détection automatique d'incendie et alarmes sonores conforme à la réglementation des extincteurs.

Dans les bloc-sanitaires dédiés aux personnes handicapées, prévoir un dispositif type diffuseur lumineux permettant de les avertir (conforme aux normes NF EN 54-23). Une signalétique adaptée devra également être mise en œuvre. Disposition aussi valable pour tous les locaux où une personne sourde ou malentendante peut se trouver isolée.

Salle de répartition et serveurs
Nature de local de répartition
Le ou les locaux techniques seront de taille suffisante pour travailler aisément dans l'espace et respecter les accès PMR.
Le Département Réseau recommande fortement le recours à un seul local lorsque cela est possible techniquement.
Baies
Elles seront de format 800x 800 pour les baies Cabling et 800 x 1000 voire 1200 pour les baies serveurs en 42U, soit contraintes d'encombrement dans les locaux.
Les portes de type saloon sont recommandées. La charge admissible sera au minimum de 800kgs.

Inter-baie
Un système câblé interne aux baies sera réalisé en cuivre et fibre optique entre les baies techniques : câblage et serveurs et une baie fédératrice qui recevra les équipements de commutation de fédération ainsi que les actifs réseaux.
Câblage VDI

L'ensemble des éléments du câblage sera conforme à la catégorie 6A ISO 11801 (2017). Le raccordement des prises sera effectué selon le repérage EIA/TIA 568B.

Liaisons rocades
Dans le cas de plusieurs répartiteurs sur le site des liens cuivre et fibre optique seront installés entre les locaux secondaires ou Sous Répartiteurs et le Répartiteur Général. Ces rocades arriveront dans la baie de fédération du RG. La rocade cuivre sera de catégorie 6A ISO constituée des mêmes références et produits que le câblage capillaire. La fibre optique sera de catégorie OM4 avec une connectique LC.
Climatisation
Un système de refroidissement sera mis en place dans le ou les locaux techniques afin de maintenir une température convenable pour les équipements électroniques. La température recommandée étant autour de 22 à 23°. Une redondance des climatiseurs est fortement recommandée, une unité pouvant assumer seule le maintien en température du local. Cf 6.7.7.1

Onduleur
Il est conseillé de mettre en place un onduleur pour les serveurs du site ainsi que pour les équipements actifs du réseau : matériel opérateur et commutateurs Assurance Maladie.
Alimentation des baies
Chaque baie cabling sera alimenté par un bandeau de prises UTE. Les baies accueillant des serveurs seront double alimentées un bandeau sur le circuit ondulé, l'autre directement sur le fournisseur d'énergie. Nous préconisons le recours à des bandeaux de type PDU (Power Distribution Unit), plus évoluées qui permettent de gérer les alimentations.

Environnement
Une surveillance particulière du ou des locaux techniques devra être envisagée afin de protéger au mieux les équipements. A surveiller prioritairement : fumée, température, présence d'eau …
Contrôle d'accès
L'accès aux locaux techniques sera réservé uniquement aux personnes habilitées, ceci afin d'éviter toutes manipulations hasardeuses, voire dégradations volontaires ou involontaires.

Torons
Les torons de câbles dans l'ensemble des circulations seront limités à 24 câbles et tenus par des liens en Velcro.

Peignage des câbles organisation des câbles
Dans les baies cabling un soin particulier sera apporté dans la mise en œuvre des câbles à l'arrière des bandeaux de prises. Les câbles alimentant les prises seront divisés en partie gauche et droite au milieu du bandeau et peignés en aile de pigeon. Si nécessaire des chemins de câbles Cablofil seront posés dans les armoires.

Identification
Une identification de tous les éléments constitutifs du câblage sera prévue : les baies, les bandeaux, les points de consolidation, prises à chaque extrémité. Etiquettes dilophane obligatoires.
Un suivi des positions des perches sera fait au fil du temps, peut-être sur Excel.

Chemin de câbles
Pour les câbles "courant faible" le chemin de câbles sera obligatoirement en dalle marine de taille suffisante pour accueillir les câbles en torons non jointifs. Les changements de direction, de niveau, les croisements et virages seront nécessairement réalisés par des pièces cde formes usine.
Lors des traversées de murs ou des cloisons, les câbles seront placés dans des fourreaux de diamètre suffisant type ICTA rebouché au niveau coupe-feu équivalent à celui avant percement. Un ou deux fourreaux vides pourront être ajoutés. Un soin particulier sera apporté à cette action afin de ne pas reboucher les gaines.

Terre

Une terre dite "informatique" à partir du puits de terre sera créée afin de raccorder tous les éléments métalliques constitutifs du système de câblage VDI : chemins de câbles baies, perches, bandeaux prises, éventuellement vérins de faux plancher…

Points de consolidation
Les prises RJ45 coté bureau seront placées dans le plenum du plafond, il sera constitué de 8 prises RJ45, soit 4 postes de travail. Les ressources électriques associées devront être positionnées jusque à côté, idéalement sous une seule dalle de faux plafond. La distribution des points de consolidation sera faite à pas réguliers pour couvrir de façon systématique dans les espaces de travail à raison d'un poste de travail pour 9m² sans tenir compte de la position supposée des bureaux. L'identification indiquera le numéro de chaque prise et un numéro de point de consolidation. Un repérage de celui-ci sera positionné sur le rail de faux plafond en dessous avec une flèche indiquant la dalle à soulever.

Perches
Les ressources seront apportées auprès des agents via des perches dimensionnées en fonction du nombre de personnes à desservir. Nous recommandons fortement des perches cloisonnées corps en aluminium à verrouillage par vérin. Les câbles et prises équipant les perches devront être de même référence et de même marque que les liens permanents. Le câble sera à âme rigide conformément aux préconisations nationales. Le mou de câble en sortie de perches sera de 5 mètres.

Recettage et garantie
Une recette intégrale de l'installation sera effectuée par l'entreprise réalisatrice, les fiches de recette seront fournies au format natif de l'outil de certification.
Une garantie d'au minimum 20 ans sera apportée sur le système de câblage VDI.
Pour plus de détail sur ces sujets se référer au CCTG du Département Réseau.

Sureté / Protection contre les intrusions et les agressions
Le bâtiment possède une installation de contrôle d'accès, vidéosurveillance, anti-intrusion et un dispositif de contrôle d'accès couplé aux caméras de vidéosurveillance.
Ces installations peuvent être conservées et complétées en fonction des nouveaux besoins fonctionnels du projet.

Contrôle d'accès
Des lecteurs de badges contrôlant les accès seront placés à :
- L'extérieur du bâtiment, à l'entrée du personnel ;
- L'intérieur du bâtiment, dans certaines circulations;
- L'entrée de la salle informatique.

Les lecteurs de badges, à l'extérieur du bâtiment, seront intégrés sous un coffret anti-vandale.

Seules les personnes munies de badge pourront se déplacer à l'intérieur du bâtiment ; cependant, l'accès à la salle informatique ne sera réservé qu'aux personnes habilitées.
Les badges seront multi technologie et multiservice, de type à puce, de format ISO mince.
Le système de contrôle d'accès sera informatisé sous le protocole TCP/IP. L'environnement graphique devra être convivial sous Windows.

Détection anti-intrusion
Détection par contact magnétique :
Chaque entrée devra être équipée d'un contact magnétique type ILS ainsi que l'ensemble des portes d'accès donnant sur l'extérieur.

Centrale de détection :
La centrale de détection sera de type adressable et assurera un rôle de centralisation des informations.

Le système de détection anti intrusion sera informatisé sous le protocole TCP/IP. L'environnement graphique devra être convivial sous Windows.

Vidéo surveillance

Le système aura pour objectif de contrôler visuellement chaque entrée de bâtiment et quai de livraison de jour et de nuit. Il assurera l'affichage des images et leurs enregistrements de manière cyclique en temps normal et pourra afficher les images préprogrammées sur :
Alarme intrusion,
Commande manuelle de l'opérateur.

Câblage :
Le câblage de chaque caméra sera raccordé sur le réseau par voix IP.
Process – Visualisation :
Il sera composé du système de commutation-visualisation et d'un stockage numérique des informations.
Le système de commutation sera composé de :
- La matrice de commutation,
- La quadravision sur un moniteur 21 pouces.

REVETEMENTS DE SOLS MINCES

Les revêtements de sol des espaces bureaux seront choisis dans une démarche de développement durable.

D'un classement U4 P3 E3 C2, ces revêtements devront contribuer à atténuer les bruits d'impact (efficacité acoustique élevée > 19dbA) et d'ambiance (absorption alpha Sabine >0.4).
Les coloris seront choisis avec un facteur de réflexion compris entre 0.2 et 0.4

ANNEXE

RECOMMANDATIONS UCANSS

STORES

Pour compenser les écarts de luminance, il est conseillé de poser des stores intérieurs en alliage d'aluminium laqué à lames orientables, largeur ≈ 3 cm, commande à double fonction.

Dans le cas d'une orientation Nord ou à dominante Nord on peut avoir recours à des stores à tissu maillé ou vloilage.

⇨ Des stores intérieurs à lamelles (CR ≈ 50%), verticales pour EST/OUEST, horizontales pour le SUD.

⇨ Des stores extérieurs microperforés (B pour lumière et chaleur).

LE BRUIT

Aspects techniques : principes de base

• Les recommandations, approche normative

L'objectif principale pour l'aménagement de plate-forme de services consiste à atténuer au maximum les nuisances sonores en ne perdant pas de vue que l'isolation acoustique complète n'est pas la solution idéale, une plate-forme de services devant fonctionner dans un compromis permanent entre isolation phonique et travail en équipe.
Il est d'abord nécessaire d'identifier les facteurs de bruit :

- Nuisances liées au travail en bureau collectif.
- Nuisances inhérentes à l'activité elle-même.
- Nuisances issues des matériels
- Nuisances extérieures

Elles peuvent être de deux ordres :

- Des allées et venues sur le plateau (cas d'une deuxième activité du téléconseiller in situ).
- Bruits de rue, de parking, bruits issus d'éventuels services contigus à la plate-forme.

Importantes ou réduites, toutes ces nuisances entraînent une fatigue préjudiciable à l'intégrité physique de l'opérateur mais également à son efficacité.

Valeur à atteindre : entre 45 et 50dB (A).

- Mesures à mettre en œuvre

Deux champs d'application : l'environnement et le poste de travail.

- Traitement acoustique (ou correction acoustique ou traitement antiréverbérant) de l'environnement (zone globale d'activité).

- Traitement des parois (murs et plafond)

ISOLATION TRES PERFORMANTE attendue par la CGSS.

LA COULEUR

Caractéristiques

Deux notions élémentaires

- La perception de la couleur dépend de données de base en physiologie et en psychologie. Paramètre N°1 de l'analyse.

- "La couleur en tant que telle n'existe pas, elle résulte de la réflexion de la lumière sur les objets. Il est donc essentiel de prendre en compte simultanément l'éclairage (naturel ou artificiel) et la couleur". Paramètre N°2 de l'analyse.

- Paramètre N°1 : Données de base en physiologie et en psychologie à prendre en compte

Données physiologiques

- être sensible à toutes les radiations du spectre visible.
- Les contrastes doivent être faibles entre les différentes surfaces qui se trouvent dans le champ visuel.

Ce constat est fondamental pour le traitement de l'ensemble de la zone d'activité, mobilier et supports utilisés compris.

• Les recommandations, approche normative

Champ d'application

Les couleurs d'ambiance dans la zone d'activité.

Domaines d'investigation

Les couleurs ne se réduisent pas à la peinture, il faut prendre en compte :

- Les murs
- Les plafonds
- Les sols
- Le mobilier
- L'éclairage

Remarques de la médecine du Travail

- Il est préférable d'utiliser pour les murs des tons pastel avec un pouvoir de réflexion de 50% en éclairage direct et un facteur de réflexion de 0,4 en éclairage direct et 0,6 en éclairage indirect

- Il est conseillé d'opter pour une palette réduite de couleur en utilisant les principes d'opposition et de complémentarité (par exemple entre les murs et les postes de travail) pour éviter les contrastes de luminance qui entraînent une fatigue visuelle.

- Dans le même ordre d'idée, les surfaces colorées doivent être mates.

- Pour les murs, des couleurs uniformes rendent les affichages plus lisibles (procédures, instructions, planning).

Le mobilier

Pouvoir (ou coefficient) de réflexion recommandé : entre 30 et 50%

L'opposition des couleurs entre les murs, les plans de travail et le mobilier donne généralement de bons résultats.
Pour les piétements de bureaux opter pour des couleurs neutres.

ENVIRONNEMENT THERMIQUE ET HYGROMÉTRIQUE

LA CLIMATISATION et L'AÉRATION

LES RECOMMANDATIONS

- Maintenir la température dans les conditions optimales, entre 23° et 26°.
- Humidité relative comprise entre 40 et 70%.

SALLE DE DÉTENTE

Cadre réglementaire et recommandations générales

Obligations, localisation et problématique de la surface

Cette salle sera au RDC.

Il est recommandé de ne réserver ce local qu'à cette seule fonction, cependant en cas d'impossibilité (absence de surfaces disponibles), il ne peut s'associer qu'à des locaux dits de prestations (local de restauration par exemple) en veillant à ne pas mélanger les deux attributions, mais en pratiquant l'alternance.

Un mobilier adapté

Panacher le mobilier pour offrir plus de choix, ainsi pour moitié des fauteuils confortables en matériaux robustes (bois et coussins amovibles) permettant de se réunir autour de tables basses, pour moitié des tabourets hauts et petites tables hautes.

Un effort d'esthétisme

La décoration doit être soignée, avec un choix de matériaux de qualité (et non salissants pour les murs).

Préférer l'arrondi aux angles vifs, des couleurs chaudes pour le sol et le plafond en bannissant les tonalités acides (comme le jaune) ou agressives (comme le rouge).

Délaisser le carrelage (plus conseillé en secteur industriel) au profit du Dalflex, plus souple, moins froid.

Éviter de peindre les murs avec des formes géométriques et pour décorer les parois le poster est encore le moyen le plus attrayant (s'orienter vers des paysages reposants de nature, de type sous-bois, cascades, prairies), ne pas hésiter à le changer régulièrement (pour remédier à la détérioration et à la lassitude).
Utiliser des bacs à plantes vertes (couleur froide mais reposante).

Une ambiance lumineuse adéquate

SALLE DE RÉUNION

Cet élément de l'environnement de la plate-forme reste lié aux facteurs organisationnels.

Localiser de préférence cette salle à proximité immédiate de la zone d'activité.

La salle de réunion ne doit être confondue ni avec une salle de formation, ni avec une salle de détente.

Installations sanitaires

Généralités

Il est conseillé de réunir en un seul bloc les vestiaires, les lavabos et les cabinets d'aisances permettant ainsi de mettre en place des installations complètes, perfectionnées, économiques et faciles à entretenir.

Ces installations doivent être en nombre suffisant, isolées de la zone d'activité, mais situées à proximité sur le passage de la sortie du personnel de la plate-forme.

En présence d'un personnel mixte, les locaux doivent être distincts et adaptés au personnel masculin et féminin.

Les personnes handicapées physiques doivent pouvoir disposer d'installations sanitaires appropriées.

Les installations sanitaires doivent être correctement aérées (25m3 d'air par heure et par occupant), éclairées (120 lux minimum) et convenablement chauffées.

Les lavabos

- Ils doivent être alimentés en eau potable à température réglable (eau chaude, eau froide).
- Prévoir des moyens de nettoyage, d'essuyage et de séchage appropriés.
- Ils doivent être entretenus ou changés chaque fois que cela est nécessaire.

Les cabinets d'aisances

Il doit être prévu au minimum :

- 0,5 m²/agent
- Un cabinet et un urinoir pour vingt hommes.
- Deux cabinets pour vingt femmes.
- Ils ne doivent pas communiquer directement avec les locaux fermés où les agents sont appelés à séjourner et être aménagés de manière à ne dégager aucune odeur (désinfection au moins une fois par jour).
- Prévoir pour les sols et les murs l'utilisation de matériaux imperméables permettant un nettoyage efficace.
- Un cabinet, au moins, doit comporter un poste d'eau.

MONTANT DES TRAVAUX

Le montant prévisionnel des travaux s'élève à 660 000€.
Durée des travaux hors période de préparation: 5 mois

PILOTAGE

Cette opération est pilotée par un chef de projet.
Toutes les phases du projet de conception sont présentées, analysées et validées dans un COPIL.
Délais de validation du maître d'ouvrage :

PHASES	DELAIS VALIDATION
APS	1 mois
APD	6 semaines (passage en CSE)
PRO	1 mois
Notification	1 mois

Le MOE doit prendre en compte dans son offre les éléments suivants :
- Participation à la réunion de lancement avec les utilisateurs et membres projet
- Présentation de l'APS
- Modifications de l'APS (deux fois maxi (plans))
- Présentation de l'APD
- Modifications de l'APD (deux fois maxi (plans))

Nota : Les missions sont considérées comme exécutées une fois que les phases sont validées par le maître d'ouvrage.