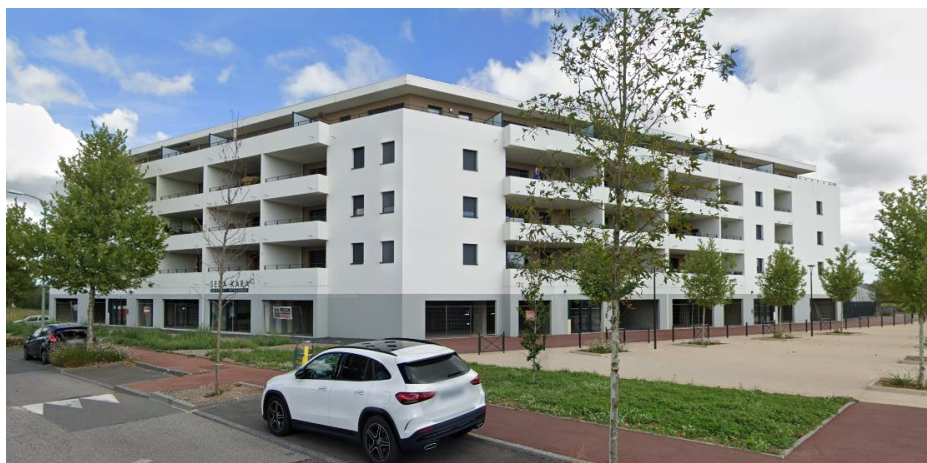




**CPAM DE LA LOIRE**



**AMENAGEMENT DE LA NOUVELLE AGENCE D'ACCUEIL DE LA CPAM DE LA LOIRE A  
ANDREZIEUX-BOUTHEON**

1-3 Esplanade des Inventeurs / 5 rue Louis de Gallois 42160 ANDREZIEUX-BOUTHEON

**PROGRAMME FONCTIONNEL ET TECHNIQUE**



Établi par le P.RE.C.I. Auvergne Rhône-Alpes – [preci@carsat-ra.fr](mailto:preci@carsat-ra.fr)

indice	modification	date	phase
1	Version initiale	19 juillet 2024	PROG

<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

<b>I. PRESENTATION DE L'IMMEUBLE.....</b>	<b>3</b>
<b>II. OBJECTIFS GENERAUX DE L'OPERATION .....</b>	<b>3</b>
<b>III. PROGRAMME FONCTIONNEL .....</b>	<b>4</b>
<b>IV. PROGRAMME TECHNIQUE .....</b>	<b>9</b>
A. GENERALITES.....	9
1. Responsabilité Sociétale des Organisations (RSO) .....	9
2. Qualité architecturale .....	9
3. Contraintes du chantier .....	10
4. Développement durable / qualité environnementale .....	10
5. Performance énergétique et certificats d'économie d'énergie.....	10
6. Accessibilité .....	11
7. Acoustique .....	11
8. Aménagement des espaces d'accueil .....	11
9. Aménagement des espaces de travail.....	12
B. CONCEPTION TECHNIQUE : CLOS ET COUVERT .....	12
10. Menuiseries extérieures en façades .....	12
C. LES AMENAGEMENTS INTERIEURS .....	13
11. Doublages et cloisons .....	13
12. Menuiseries intérieures .....	14
13. Revêtements muraux .....	15
14. Revêtements de sols .....	15
15. Faux-plafonds.....	15
16. Objets acoustiques.....	16
17. Signalétique extérieure.....	16
18. Signalétique intérieure.....	16
D. LES EQUIPEMENTS TECHNIQUES.....	17
19. Plomberie – sanitaires .....	17
20. Système de chauffage / rafraichissement .....	18
21. Equipements de ventilation .....	19
22. Electricité – courants forts / courants faibles.....	20
<b>IV. DEMARCHES A LA CHARGE DU MAITRE D'OEUVRE.....</b>	<b>26</b>
23. Dossier des ouvrages exécutés .....	26
24. Plans d'évacuation .....	27
<b>V. DEMARCHES ADMINISTRATIVES.....</b>	<b>27</b>
<b>VI. ANNEXES.....</b>	<b>28</b>

<b>I. PRESENTATION DE L'IMMEUBLE</b>
--------------------------------------

Le site concerné est un local commercial de 93 m<sup>2</sup> situé au 1-3 Esplanade des Inventeurs / 5 rue Louis de Gallois à ANDREZIEUX-BOUTHEON.

Ce local traversant en RDC d'un immeuble de logements dont la CPAM sera locataire est livré brut de béton et l'étanchéité air/eau n'est pas assurée.

<b>II. OBJECTIFS GENERAUX DE L'OPERATION</b>
--

L'objectif de cette opération immobilière est d'aménager l'ensemble de ce local neuf pour réaliser un accueil du public pour la CPAM de la Loire et le service social de la CARSAT Rhône-Alpes. comprenant des lots architecturaux (menuiseries extérieures et protections, aménagements intérieurs) et techniques (électricité, éclairage, CVC, plomberie-sanitaire).

Les interventions seront les suivantes :

1. La mise en œuvre de menuiseries extérieures sur les 2 façades (accès assurés et personnel)
2. L'aménagement intérieur du local comprenant notamment le cloisonnement intérieur, les revêtements muraux et de sol, les plafonds, et les menuiseries intérieures.
3. L'installation électrique comprenant les distributions courant fort et courant faible, la mise en œuvre d'un système de chauffage rafraîchissement des locaux.
4. La réalisation d'un bloc sanitaires avec création des réseaux de plomberie et finitions intérieures (faïence).

### III. PROGRAMME FONCTIONNEL

Le local devra être aménagé une espace d'accueil du public correspondant au flux suivant :  
27 035 assurés reçus en 2023 dont 533 rendez-vous planifiés données Medialog).

Le local sera ouvert 5 jours par semaine pour l'accueil des assurés CPAM et 3 jours par semaine pour le service social de la CARSAT.

La zone d'accueil comprendra :

- 2 bureaux d'accueil fermés (ou boxes) disposant d'un couloir de fuite avec portes battantes pour une meilleure efficacité acoustique.
- 1 espace libre-service comprenant une zone d'attente comprenant 2 places assises, 1 poste Ameli libre-service, 1 poste Ameli libre-service PMR, 1 écritoire PMR, 1 borne pour la mise à jour des cartes vitales, 1 meuble boîte aux lettres.

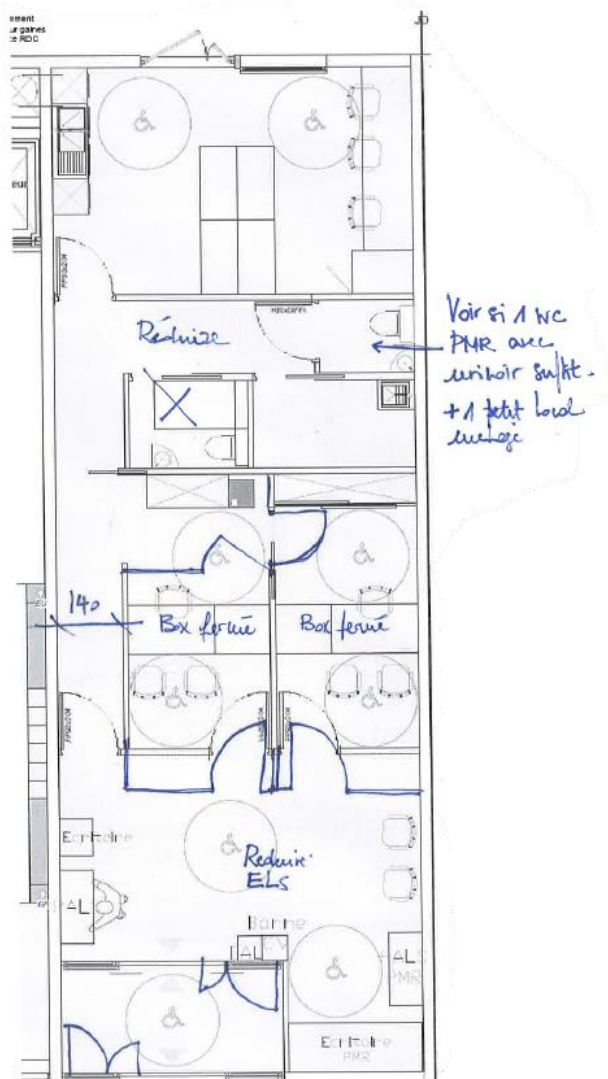
Pour les bureaux d'accueil fermés, il conviendra de se reporter aux recommandations fonctionnelles et architecturales ci-après et aux annexes du programme.

La zone d'accueil du public sera séparée de la zone back-office par une porte **sous contrôle d'accès**.

La zone back-office sera constituée :

- d'une zone modulable à usage mixte permettant d'accueillir un espace réfectoire servant également de salle de réunion et pouvant accueillir 3 postes de travail (avec écran et station d'accueil).
- d'un bloc sanitaire PMR pour le personnel avec éventuellement un urinoir
- d'un petit local ménage.

L'esquisse de faisabilité est communiquée à titre informatif et reprend les principaux éléments du programme défini précédemment.



## **BUREAU D'ACCUEIL FERMÉ – PRINCIPE FONCTIONNEL**

---

La typologie du bureau d'accueil fermé déjà éprouvée pour les conseillers CPAM, Service social découle de l'analyse du besoin et peut se traduire par plusieurs plans types de bureau d'accueil fermé. Les bureaux d'accueil devront répondre éléments communs suivants :

### **Besoin fonctionnel**

L'agent a besoin de disposer :

- d'une table de 140 cm minimum entre l'assuré et l'agent. Le respect de la loi Accessibilité et des recommandations d'ergonomie du poste de travail imposent une profondeur de bureau de 60 + 30 avec interposition d'un voile de fond. Le mobilier manufacturé de bureau ne convient à priori pas – un modèle adapté est en cours de référencement auprès d'un fabricant (voir doc jointe).
- D'un ordinateur avec écran simple ou double. En ce cas, il est fortement conseillé d'avoir recours aux bras articulés doubles 3D (voir référence) et de limiter la taille des écrans à 22 pouces, afin d'éviter de dresser un mur d'écran entre l'agent et l'assuré. L'Unité centrale sera placée sous le bureau, sur un support adapté. Il est essentiel de libérer la surface du bureau pour l'étude du dossier assuré.
- D'une chaise,
- D'un téléphone et d'un lecteur de carte agent.
- D'un caisson mobile permettant de ranger les outils bureautique type ciseaux, agrafeuses, tampons (qui laissés sur le bureau peuvent devenir de projectiles) et les effets personnels de l'agent sous clefs.
- D'une imprimante-scanner partagée sera située à proximité. Pour permettre d'y accéder et surtout pour assurer la sécurité de l'agent, le fond du bureau d'accueil disposera d'une porte de fuite donnant sur un dégagement voire sur le bureau d'accueil voisin. Cette porte sera conforme à la Loi accessibilité (largeur de passage utile de 0,83 m).
- Dans le même esprit, un châssis vitré sur allège sera placé dans la cloison séparative du bureau d'accueil voisin et positionnée afin de permettre aux agents de communiquer visuellement entre eux si besoin.
- On considère que l'agent doit disposer d'un recul minimum de 1 mètre entre le bord du bureau et le fond du bureau d'accueil
- De même, à la suite du développement l'accueil sur rendez-vous, un passage de 80 cm sur le côté du bureau doit permettre à l'agent d'aller chercher l'assuré en salle d'attente. Si cet usage n'est pas systématique entre les services, l'observation de cette recommandation garantie la flexibilité d'usage et d'affectation des bureaux d'accueil fermés, recherchée en priorité 1.
- L'assuré sera reçu sur 2 chaises (privilégier une chaise sans accoudoir et une avec accoudoir, pour les personnes à mobilité réduite ou âgées). Afin de respecter la Loi Accessibilité, le bureau laissera un espace libre sous le plateau de 30 x 60 x 70 cm permettant à une personne en fauteuil de s'avancer pour écrire, un espace de rotation de 150 cm et un espace de manœuvre de porte (220 ou 170 X 140cm) seront ménagés entre le bureau et la porte d'accès au bureau d'accueil. La porte présentera une largeur nominale minimale de vantail de 0,90 m, correspondant à une largeur de passage utile de 0,83 m.

### **Sécurité**

L'organisation de l'espace doit privilégier la sécurité de l'agent. Outre les dispositions de fuite décrites ci-dessous, un dispositif d'alerte de type informatique sera installé sur l'ordinateur (touche F8 : « Help »).

### **Confidentialité**

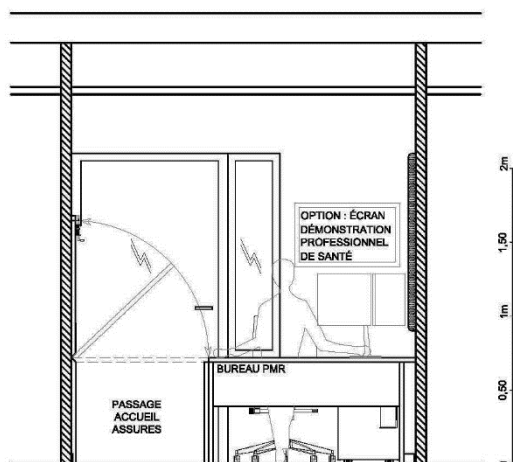
Afin de garantir la meilleure confidentialité possible dans le bureau d'accueil fermé, l'acoustique de chaque composant sera soignée. Il sera choisi pour ses qualités intrinsèques d'absorption et d'isolation. L'attention portera sur : la nature du cloisonnement, des faux plafonds, des portes (coulissantes à proscrire) et des châssis, la mise en place d'un capteur acoustique mural type mousse, la juste implantation des équipements encastrés (prises) évitant les ponts phoniques, ...

Aussi, ces locaux répondront-ils au niveau « très performant » de la norme NF S 31-080.

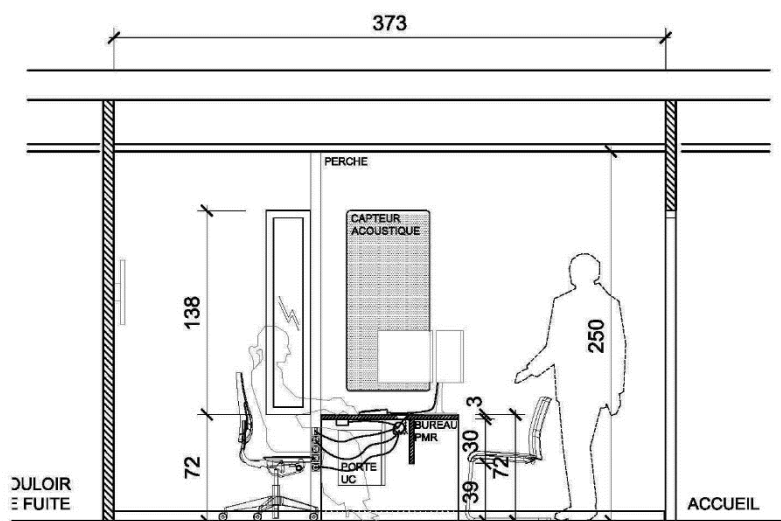
### **Accessibilité**

Une borne audio portative permettant à l'assuré malentendant de suivre l'entretien via son oreillette sera mutualisée à l'ensemble de l'accueil. Cet équipement étant sur batterie, il sera mobile et suivra l'assuré (périmètre de 2 m) tout au long de son parcours. Il sera ensuite replacé sur son support pour recharge (voir référence).

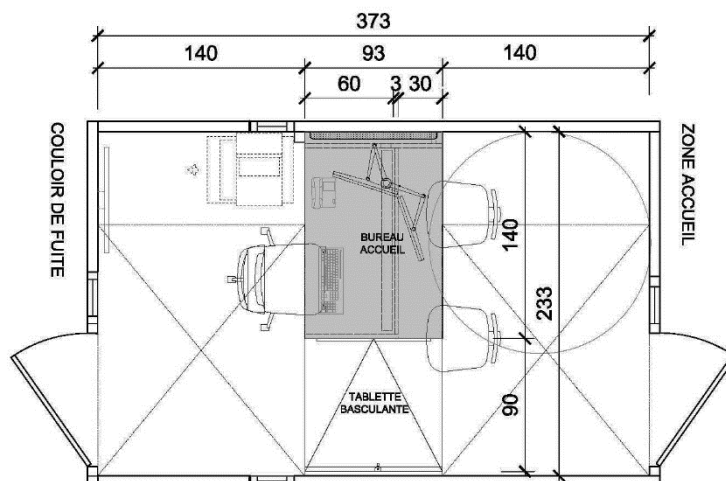
## BUREAU D'ACCUEIL FERMÉ - MODELE A – RECOMMANDATIONS



ELEVATION COTE ASSURES - MODELE A



COUPE LONGITUDINALE SUR BUREAU - MODELE A



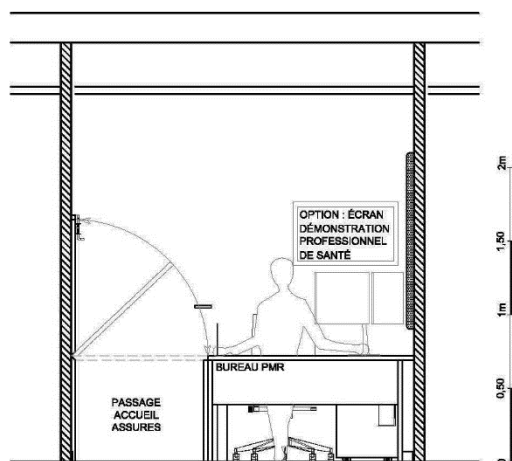
PLAN DE PRINCIPE - MODELE A

**VUE 3D BUREAU D'ACCUEIL FERMÉ – MODELE A**

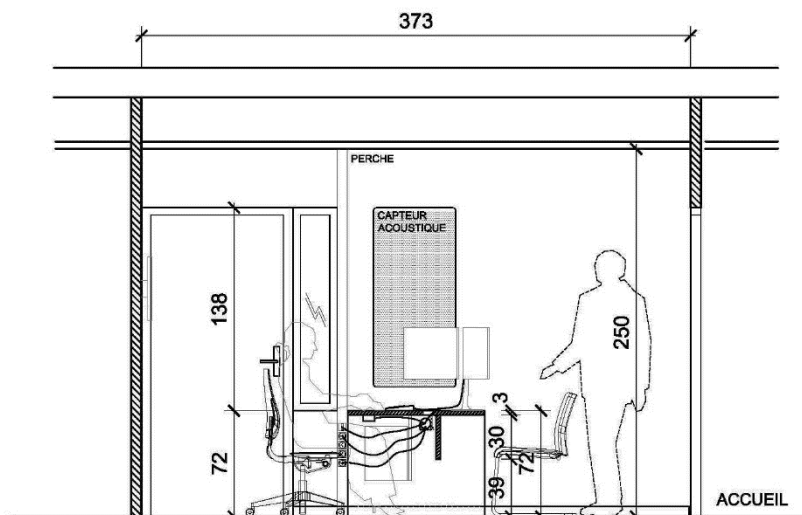
---



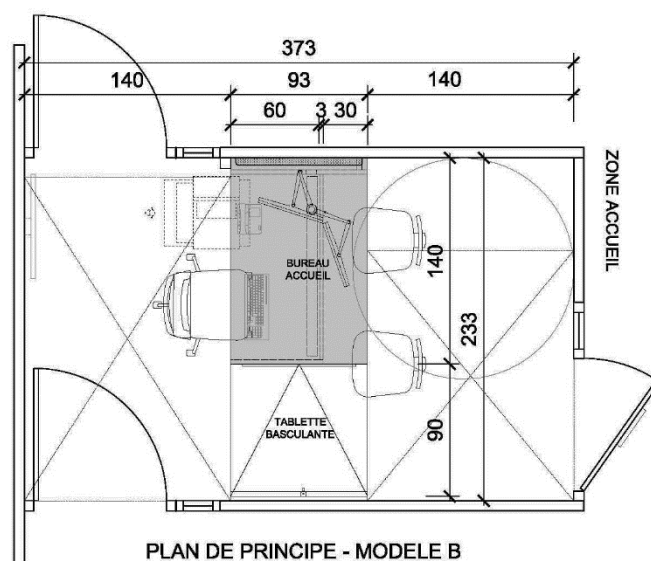
## BUREAU D'ACCUEIL FERMÉ - MODELE B – RECOMMANDATIONS



ELEVATION COTE ASSURÉS - MODELE B



COUPE LONGITUDINALE SUR BUREAU - MODELE B



PLAN DE PRINCIPE - MODELE B



## IV. PROGRAMME TECHNIQUE

### A. GENERALITES

Les prescriptions techniques contenues dans ce programme doivent être prises en compte par le concepteur. Le maître d'ouvrage encourage néanmoins le maître d'œuvre, à faire preuve d'initiative si l'objet le justifie.

#### 1. Responsabilité Sociétale des Organisations (RSO)

L'Assurance Maladie porte des valeurs universelles de solidarité, d'égalité et de justice sociale.

Depuis 2007, elle inscrit son action dans la responsabilité sociétale des organisations (RSO), définie comme la contribution des organismes au développement durable : responsabilité environnementale, sociale et économique.

En signant cette charte (jointe en annexe), la CNAM conforte ses engagements en faveur de la RSO et s'implique au quotidien au travers de gestes, d'actions, de décisions.

Parmi les 10 engagements de la Charte retenons, pour le projet :

- N° 5- Assurer la santé et la sécurité de tous nos salariés, accessibilité et sécurité des locaux, aménagement des postes de travail, etc.
- N°8 - Limiter l'empreinte de notre activité sur l'environnement, actions sur les consommations d'énergie, d'eau, de papier, tri, recyclage et valorisation des déchets dans le cadre d'un plan de traitement des déchets, établissement d'un Bilan Carbone ou d'un bilan Gaz à Effet de Serre lié aux activités de l'organisme...

Dans ce cadre, certains points d'attention propres au projet sont développés ci-dessous.

#### 2. Qualité architecturale

Plusieurs idées directrices dont les principales sont :

- a. L'obtention d'un bon confort pour les assurés, le public et le personnel, et d'une bonne sécurité dans le bâtiment, notamment par :
  - La conception architecturale qui doit aboutir à un maximum d'éclairage naturel dans le plus grand nombre de locaux et circulations, la hauteur des allèges et des fenêtres, devra permettre une vue sur l'extérieur,
  - La conception des façades doit permettre la limiter les sensations de parois froides. Une attention particulière sera apportée au confort d'été par l'inertie thermique des parois et le contrôle des apports solaires.
  - Une conception permettant l'atteinte d'un confort thermique tout au long de l'année en privilégiant les solutions passives et en mettant en place une régulation adaptée à l'usage des locaux,
  - La qualité des équipements évitant les nuisances liées aux transmissions des bruits des installations, des bruits d'impacts, des bruits extérieurs,
  - Le traitement acoustique soigné dans les différents locaux,
- b. La recherche et la démarche d'un rapport qualité/prix, tant sur le plan du bâti que dans le cadre de la maintenance et de la prévention liée à la maintenance, notamment par :
  - La prescription de matériaux assurant une bonne résistance à l'usure et au vieillissement,
  - La prescription de matériels de conception robuste, traditionnelle et éprouvée,
  - L'intégration de la prévention contre les accidents du travail dès la conception du bâtiment et notamment par la facilitation de l'accessibilité des locaux divers et postes de travail dans le but de réduire : le nombre de manutentions, les diverses nuisances, les dysfonctionnements, les risques d'incidents et d'accidents. Cette action en amont doit permettre au maximum une réduction en cours d'exploitation des surcoûts liés à une mise en conformité, à une modification de l'organisation, etc.

### 3. Contraintes du chantier

Le chantier est à considérer comme un site inoccupé pour les locaux à aménager. Toutefois en fonction de la date de livraison des logements en étage, des mesures pour limiter les nuisances chantier pourront être nécessaires.

Il appartiendra au maître d'œuvre de déterminer le protocole d'exécution et de stockage en fonction des contraintes du Maître d'ouvrage et des recommandations du coordinateur SPS missionné sur ce dossier.

Le maître d'œuvre devra étudier avec la maîtrise d'ouvrage et les services utilisateurs, un phasage réaliste des interventions, afin de s'assurer du bon déroulement de l'exécution du chantier.

Le chantier devra être clôturé et sécurisé pendant les périodes d'inactivité.

### 4. Développement durable / qualité environnementale

Le maître d'œuvre devra insérer des clauses environnementales et/ou sociales dans les documents de consultations conformément à l'ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018.

A titre d'exemple, le maître d'œuvre pourra demander aux entreprises une évaluation des émissions de gaz à effet de serre du chantier et les pistes envisagées pour atténuer l'impact de leur intervention.

Chaque entreprise devra préciser les procédures mises en œuvre pour la gestion des déchets du chantier ainsi que la filière retenue pour le traitement des déchets.

Il pourra également être demandé aux entreprises leur engagement dans la formation de leur personnel.

Par ailleurs, afin de limiter l'impact environnemental des éléments constructifs mis en œuvre, le maître d'œuvre pourra proposer des solutions alternatives d'isolation utilisant des matériaux biosourcés. Les isolants proposés devront toutefois répondre aux exigences vis-à-vis du comportement au feu des parois. En cas d'utilisation du matériau bois, les entreprises devront justifier de la gestion durable de l'exploitation d'origine par le label européen PEFC, certification FSC ou autre justificatif (bois locaux, etc.). Les colles et les produits de finition du bois (verniss, lasures, peintures) devront bénéficier, soit de l'écolabel CE, soit de la norme française NF-Environnement.

De manière générale, les entreprises devront veiller à utiliser des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures, vernis et colles présentant une concentration en COV très faible. Pour les peintures, les produits de classe A+ sont à privilégier. Les colles et mastics utilisés seront sans solvant et justifieront du label EMICODE EC1 ou sera de classe C+ selon la classification du CSTB concernant les émissions de COV et Aldéhydes.

### 5. Performance énergétique et certificats d'économie d'énergie

L'un des objectifs de la politique immobilière des organismes de sécurité sociale est d'améliorer la performance énergétique du patrimoine en cherchant à réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

Le maître d'œuvre devra proposer des solutions techniques et fonctionnelles simples et robustes intégrant la notion d'efficacité énergétique sur les points suivants :

- a. isolation performante de l'enveloppe thermique du bâtiment,
- b. équipements techniques performants,
- c. systèmes de régulation permettant d'optimiser le fonctionnement des installations.

Les actions devront s'inscrire dans une démarche de coût global et permettre d'optimiser les investissements et les coûts de fonctionnement (dépenses énergétiques, coûts de maintenance).

Le maître d'œuvre veillera à respecter à minima les exigences de la réglementation thermique en vigueur.

Bien que l'opération ne permettent pas de valoriser des certificats d'économie d'énergie (CEE), le niveau de performance sur le bâti et les équipements techniques devra respecter les exigences minimales en vigueur à la date des études de projet définies dans les fiches standardisées (Lien : [https://www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie#scroll-nav\\_\\_6](https://www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie#scroll-nav__6)).

## 6. Accessibilité

L'ensemble du projet, sans distinction de classement (ERP ou ERT) répondra aux exigences des ERP neufs, de la Loi du 11 février 2005, ses décrets et arrêtés.

Les missions du contrôleur technique seront précisées en ce sens.

Rappel : Les espaces classés ERP obtiendront une attestation de conformité d'accessibilité. Pour ce faire, le maître d'œuvre s'attachera à recueillir l'avis du contrôleur technique au fil des études et du chantier.

Est défini comme handicap toute déficience motrice, visuelle, auditive, cognitive ou mentale.

Le principe essentiel vise à assurer une autonomie optimum à toute personne présentant un handicap décrit ci-dessus. Autonomie de mouvement, de compréhension et d'usage des équipements mis à disposition de l'utilisateur des lieux dans le respect de la chaîne de déplacement.

## 7. Acoustique

Les prescriptions du projet appliqueront les niveaux et critères de performances acoustiques définis dans la norme NF S 31-080.

- Niveau de performance acoustique cible **Performant** pour la salle de convivialité / de réunion et les circulations

Niveau de performance acoustique cible **Très Performant** pour les l'espace d'accueil ouvert et les bureaux d'accueil du public.

Pour les sanitaires, une attention particulière sera également portée à l'isolation acoustique des cloisons mitoyennes.

## 8. Aménagement des espaces d'accueil

Pour une parfaite information du maître d'œuvre, la description de la nouvelle ligne d'accueil contenue dans la lettre-réseau LR-DDO-205/2014 avec ses annexes, lui sera transmise par l'organisme.

L'ensemble de cette base documentaire présente les contours d'un Parcours Assuré en accueil physique :

- valorisant l'offre de libre-service,
- orientant vers une prise en charge attentionnée des publics les plus vulnérables, notamment au travers du rendez-vous,
- offrant les conditions d'une fluidification des files d'attente.

Le maître d'œuvre s'inspirera de ce concept et notamment du cahier des charges intitulé LIGNE D'ACCUEIL VOLET ARCHITECTURAL ET DESIGN. L'objectif essentiel est d'harmoniser et standardiser les fonctions et services, ainsi que les espaces, formes et matériaux.

Les lots Mobilier et Signalétique d'accueil seront rédigés par la maîtrise d'ouvrage. Seuls l'implantation, l'alimentation et l'éclairage des équipements et postes de travail seront à la charge du maître d'œuvre. En cas de besoin de complément, la PRECI transmettra la version à jour du catalogue.

La mise en œuvre du programme fonctionnel veillera à :

- Permettre un repérage aisé des fonctions dans l'espace pour l'utilisateur
- Favoriser au maximum l'éclairage naturel.
- Garantir un confort acoustique et thermique optimum
- Assurer une accessibilité sans faille de tous les usagers porteurs de déficiences.
- Offrir une image digne, et sobre de la Sécurité Sociale par la mise en œuvre de matériaux et prestations durables et sans ostentation.

Le projet devra être soumis à l'avis de la Commission Accueil CNAM en phase APS/APD. Le maître d'œuvre devra tenir compte de délais supplémentaires de validation dans le cadencement de son opération et devra apporter les modifications nécessaires conformément aux recommandations de la Commission Accueil CNAM.

## 9. Aménagement des espaces de travail

Les espaces de travail devront être aménagés dans le but d'améliorer la qualité de vie au travail. Les aménagements devront s'inscrire dans une logique d'optimisation des surfaces et de flexibilité d'usage pour les occupants. Le découloignement des espaces et l'accès à la lumière naturelle seront à privilégier.

L'implantation de l'ensemble des postes de travail devra veiller à un traitement homogène pour chaque occupant en matière d'éclairage naturel et artificiel, de confort thermique et acoustique. Il est par exemple demandé de privilégier l'implantation des postes de travail perpendiculairement à la façade. L'installation d'éléments acoustiques (dalles murales et plafonnières, mobilier) pourra être proposée afin d'améliorer l'ambiance acoustique des locaux.

## B. CONCEPTION TECHNIQUE : CLOS ET COUVERT

---

*Données indicatives à moduler en fonction de l'évolution du projet, du niveau de prestations à définir entre toutes les parties en phase 'études' du projet et mission DIAG déterminant les possibilités d'aménagement entre les existants et le projet à mener.*

### 10. Menuiseries extérieures en façades

Le local est livré brut sans menuiseries extérieures ni éléments de façades pleins.

L'une des 2 façades sera dédiée à l'accès du public avec la création d'un sas d'entrée avec portes battantes et baie vitrée sur le reste de la façade pour assurer un éclairage naturel satisfaisant dans les locaux.

L'autre façade permettra notamment l'accès des salariés indépendant de l'accès public.

Les menuiseries extérieures seront à rupture de pont thermique, en profilé aluminium laqué, à performance renforcée. Les fenêtres et portes-fenêtres devront satisfaire aux exigences des Certificats d'Economie d'énergie : coefficient de transmission surfacique  $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{.K}$  et facteur solaire  $Sw \leq 0,35$ .

Le classement AEV des ouvrants du bâtiment devra tenir compte de sa situation.

Le maître d'œuvre veillera au respect des normes relatives à la résistance des châssis (NF P 20.501) aux rupteurs de ponts thermiques (XPP 24.4001 et 24.401). Le CCTP du lot MENUISERIES EXTERIEURES demandera une justification par le calcul des profilés choisis par l'entreprise ainsi qu'un agrément du gammiste sur la conformité des profilés et ferrures à ses prescriptions au regard de la masse et des dimensions des châssis vitrés.

Assemblage d'onglet avec double équerrage vissé et angles collés. Vitrage sous parclozes.

Verrouillage et mécanisme des châssis robustes avec accessoires subissant des efforts en acier zingué, possibilité de réglage.

Quincaillerie et ferrage de bonne qualité en aluminium anodisé, type FERCO INTERNATIONAL ou équivalent, fixés par vis en acier inoxydable, condamnation par serrure. La paumelle basse sera prise dans une catégorie correspondant à la masse des vantaux majorée de 20%. La poignée sera située à 130 cm du sol afin de respecter les règles d'accessibilité.

Prévoir l'interposition d'un film entre les métaux de nature différente afin d'éviter tout couple électrolytique qui favorise les phénomènes de corrosion.

#### 10.1. Vitrerie

Les baies seront équipées de double vitrage (label Ceko) à Isolation Thermique Renforcée, d'une épaisseur favorisant une réduction des apports énergétiques solaires en été.

Le maître d'œuvre devra déterminer les épaisseurs du vitrage en fonction des volumes vitrés, de la région où se trouve la construction, de la situation de la construction et de la hauteur du vitrage au-dessus du sol, expositions, du niveau de pression acoustique maximum dans les bureaux, etc.

Pour les niveaux accessibles depuis l'extérieur, prévoir une face anti-effraction avec un verre feuilleté de classe P5A de type SP 510 de chez SAINT GOBAIN ou équivalent.

Certains vitrages pourront recevoir un revêtement adhésif opalescent si la confidentialité de l'activité le justifie.

### 10.2. Occultations extérieures

Sur les façades exposées au rayonnement solaire, une solution de protections solaires sera proposée par la maîtrise d'œuvre (stores extérieurs, Brises Soleil Orientable (BSO) motorisés avec alimentation filaire et commande radio, ...). Pour permettre une gestion commune des occultations motorisées, une commande centralisée devra être prévue.

Le maître d'œuvre s'attachera à privilégier une gamme de matériel favorisant la fiabilité et la robustesse et permettant une intégration optimisée d'un point de vue architectural et pour limiter l'exposition au vent.

### 10.3. Fermeture

Pour assurer la sécurité des locaux, l'entrée principale du public et l'accès salariés seront protégés par une grille à enroulement en acier galvanisé et équipée d'une commande électrique. La possibilité d'une ouverture manuelle en cas de panne de courant devra être prévue.

Le modèle sera soumis à validation de la maîtrise d'ouvrage – il sera nécessaire de prévoir un maillage de la grille suffisamment lâche afin d'éliminer les risques de graffitis.

Les ouvrants ou baies vitrées non équipées de grilles seront équipés de volets roulants isolants en aluminium équipés d'un système anti-intrusion.

## C. LES AMENAGEMENTS INTERIEURS

---

*Données indicatives à moduler en fonction de l'évolution du projet, du niveau de prestations à définir entre toutes les parties en phase 'études' du projet et mission DIAG déterminant les possibilités d'aménagement entre les existants et le projet à mener.*

### 11. Doublages et cloisons

#### 11.1. Cloisons traditionnelles

Pour principe, les cloisons parallèles aux circulations seront de type Placoplatre avec élévation de dalle à dalle afin d'améliorer les performances acoustiques et/ou thermiques. Ce cloisonnement sera indépendant de tous les réseaux techniques – il devra être mis en œuvre suivant les besoins du projet, la nature des locaux et les exigences incendie du plateau.

Les parois des locaux techniques/particuliers devront respecter la réglementation incendie et les caractéristiques techniques imposées par les règles particulières aux équipements éventuellement mis en place (onduleur, etc.).

Les parois des blocs sanitaires seront prévues avec des parements en plaques hydrofuge ou équivalent.

#### 11.2. Cloisons amovibles

Pour principe, ce type de cloisonnement sera à mettre en œuvre ponctuellement et pour des cloisons perpendiculaires aux circulations. Les boxes d'accueil du public seront notamment bâtis avec ce mode structurel.

Le cloisonnement industriel amovible comprendra des parties pleines ( finition mélaminée) et parties vitrées suivant implantation/conception architecturale/recommandations de la maîtrise d'ouvrage.

Le haut des parties vitrées des cloisons devra être aligné avec le cadre haut des blocs-portes. Les cloisons amovibles pourront être dotées d'impôts vitrés afin d'améliorer l'apport de l'éclairage naturel des circulations.

Les parties vitrées, à hauteur des yeux, seront dotées de stores à lames aluminium avec commande individuelle et manuelle (à insérer dans le double vitrage, ou de vitrophanie).

Les performances acoustiques des cloisons resteront un objectif essentiel du projet. Pour autant, les barrières phoniques en tête de cloisons sont à proscrire au bénéfice d'une performance du complexe de faux plafond- sauf cas spécifiques à argumenter par la maîtrise d'œuvre.

Le cloisonnement sera indépendant de tous les réseaux techniques.

Les angles des cloisons seront carrés.

### 11.3. Doublage

Participant à l'enjeu de performance énergétique de l'immeuble et à l'enjeu acoustique, ce poste sera traité avec le plus grand soin.

Le maître d'œuvre s'attachera à proposer un doublage isolant des parties verticales pleines respectant les exigences des certificats d'économies d'énergie ( $R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ). Pour les murs en contact avec des locaux mitoyens, une isolation à visée phonique sera à prévoir.

Les parements de doublage devront comprendre la barrière pare-vapeur pour doublage, un isolant dont la nature et les caractéristiques seront précisées (polystyrène à proscrire). Le maître d'œuvre devra justifier par un calcul de point de rosée l'absence de risque de condensation au niveau du doublage intérieur.

Sauf contrainte technique particulière (de hauteur par exemple), privilégier une mise en œuvre de dalle à dalle afin d'améliorer les performances acoustiques et/ou thermiques selon les localisations.

## 12. Menuiseries intérieures

### 12.1. Portes

Les Blocs-portes présenteront des portes à âme pleine, revêtues d'une finition stratifiée **HPL** contrecollé sur les deux faces, cadre métallique ou en bois selon la nature des cloisons.

Le bois exotique est à proscrire.

Les butées de portes seront fixées sur plinthes ou sur parois type Bumms ou équivalent (et non au sol). Les garnitures des bloc-portes seront homogènes entre les lots cloisons industrielles et menuiseries intérieures.

Sauf contraintes réglementaires, technique et/ou structurelles, privilégier les bloc-portes toute hauteur d'étage (sans imposte).

Les blocs-portes de recoupement des circulations seront équipés d'oculus et bénéficieront d'une protection efficace contre les chocs sur leur partie basse.

Les trumeaux vitrés situés à proximité immédiate d'un bloc-porte. Ces trumeaux dont l'objectif essentiel est d'assurer la visibilité et la sécurité du personnel, auront une hauteur arrêtée à la même altitude que les bloc-portes, et une largeur de vitrage de 20 à 40 cm. Ils respecteront le classement incendie de la paroi dans laquelle ils s'insèrent.

### 12.2. Serrures

Les serrures des différents locaux seront sans organigramme. Il sera fourni 3 exemplaires de clés par bloc-porte.

L'ouverture de certains locaux sera contrôlée par badge (à définir avec la maîtrise d'ouvrage).

Le porte des sanitaires sera dé-verrouillable de l'extérieur.

### 12.3. Habillage acoustique bois en parois

Dans le but d'améliorer l'acoustique du volume du projet, le maître d'œuvre est invité selon destination et nécessité des locaux (ex : salle repas, accueil, etc.), à mettre des parements bois acoustique bois type claustra (voir P.RE.C.I. pour croquis et descriptif de principe).

Cet habillage mural acoustique constitué d'une ossature en bois massif type sapin du Nord traité, se constitue sur le principe :

- une structure porteuse du complexe composée de tasseaux verticaux et/ou horizontaux,
- une isolation acoustique composée de laine de roche qui sera à insérer dans la structure porteuse,
- un voile filant non tissé « écran voile gris » (indépendant) à poser devant l'isolant acoustique sur toute la surface de l'ouvrage – fixation masquée,
- un parement filant de finition composé de tasseaux verticaux fixé sur la structure porteuse (primaire et secondaire),
- Joints de finitions verticales (selon configuration du projet) à poser aux extrémités du complexe,
- Toutes faces vues des éléments bois à traiter par application de 3 couches de lasure ou peinture (suivant choix maîtrise d'œuvre et/ou maîtrise d'ouvrage).

### 12.4. Agencement spécifique

Concernant la salle repas, il devra être présenté et proposé l'agencement de l'ensemble du mobilier fixe (meubles de rangements sur « coin évier » pour le personnel, pour les micro-ondes, etc.).

### 13. Revêtements muraux

#### 13.1. Peintures – revêtements muraux

Le revêtement des murs et autres cloisons sera de type toile de verre **sans motif + peinture**.

Les élévations des locaux d'archives et autres locaux similaires (stockage, etc.), seront à traiter en peinture après préparations.

Les peintures devront être labellisées (Ecolabel Européen, label NF environnement ou équivalent) – à préciser dans les CCTP.

#### 13.2. Revêtements céramiques

Un revêtement mural émaillé ou céramique uni (sans décor) sera prévu toute hauteur sur tous les murs dans les blocs WC et éventuels sas d'entrées aux blocs sanitaires. Revêtement à prévoir sans plinthes en pied de murs.

Des miroirs seront scellés dans la réservation de la faïence, au droit des points d'eau, implantation respectant les règles d'accessibilité.

En salle repas, un habillage ponctuel des murs en périphérie des points d'eau sera prévu type faïence ou crédence (au lot menuiserie). Protection des angles saillants par cornières inox sur toute la hauteur du revêtement.

### 14. Revêtements de sols

#### 14.1. Revêtements de sols durs

Prévoir un carrelage non glissant. La catégorie PEI sera de groupe 5 « fréquence de passage intense » et classement UPEC U4P3E2C2, sans plinthes (pour les sanitaires).

Ce type de revêtement sera prévu dans l'ensemble du local.

#### 14.2. Plinthes

Les locaux revêtus d'un carrelage recevront des plinthes carrelées – exception faite du cas des sanitaires (qui seront équipés d'un carrelage sur toute la hauteur des murs).

#### 14.3. Etanchéité des locaux intérieurs spécifiques

Les complexes d'étanchéité devront être conçus afin de garantir une excellente tenue dans le temps.

L'ensemble des locaux intérieurs « humides » tels sanitaires, recevront obligatoirement une étanchéité horizontale et verticale.

### 15. Faux-plafonds

Les prescriptions de ce lot poursuivent 2 objectifs :

- Garantir la flexibilité, la modularité et l'aisance de maintenance des plateaux.
- Participer à l'affaiblissement acoustique des locaux.

Sauf exception de destination de locaux ne nécessitant pas de qualité acoustique particulière, privilégier dans la majorité des autres cas des dalles de faux-plafonds avec une absorption acoustique avec un  $\alpha$  de 1 – et à l'exception de contrainte technique (hauteur de plénum limité par exemple), en épaisseur de 40mm.

La constitution des faux-plafonds sera telle que leurs éléments seront facilement démontables et ce, indépendamment les uns des autres et être adaptés à la trame du bâtiment. Ils permettront toutes implantations des cloisons amovibles et Placoplatre dans les zones flexibles, ainsi que l'incorporation des luminaires, bouches de ventilation, etc.

Le nombre de types de faux-plafonds retenus devra être aussi réduit que possible et être adapté, en ce qui concerne l'indice d'absorption et le taux de réflexion, à l'usage des locaux auxquels ils sont destinés. Les retombées et joues de faux plafonds seront autant que possible à proscrire.

Les performances acoustiques entre locaux sont directement liées aux performances nominales des cloisons et complexe de faux plafond.

En la matière, la solution de la barrière phonique en tête de cloisons ne répondant pas à l'enjeu de flexibilité, il sera préféré une recherche de performance apportée par un ensemble dalle/ossature et panneaux de laine de roche (env. 120X120) posés en plenum. Ce principe devrait permettre une bonne flexibilité de cloisonnement, réduire les fuites acoustiques causées par les équipements encastrés (luminaires, bouches de ventilation, ...), sans compliquer les interventions en plenum.

Le maître d'ouvrage reste à l'écoute de toute autre solution argumentée par la maîtrise d'œuvre.

La prescription doit être modulée en fonction de l'enjeu d'usage du local (plateforme téléphonique, accueil du public, salle de convivialité, zone d'aménagement flexible, etc.).

Remarque : Il est recommandé de privilégier l'uniformité des faux-plafonds sur l'ensemble des niveaux du bâtiment pour faciliter la flexibilité de réaménagement des locaux.

## 16. Objets acoustiques

Afin d'améliorer le confort acoustique de certains locaux (ex : accueil, plateforme téléphonique, salle de convivialité), le choix judicieux des matériaux (sols, murs, plafonds) pourra être complété par :

- des objets acoustiques type mousse (ponctuellement) type capteurs muraux, dalles de faux plafond, totems mobiles, écrans sur pieds, ou objets suspendus, etc.

Pour l'exemple et à titre indicatif, l'on peut citer le produit Ecophon Akusto™ One de chez ECOPHON pour toutes les applications murales proposé dans les formats carrés, rectangulaires ou en forme de cercle en Classe d'absorption A. La laine de verre des panneaux devra être non combustible selon la norme EN ISO 1182.

## 17. Signalétique extérieure

Ce chapitre s'adresse essentiellement aux espaces recevant du public. Il n'est pas souhaité que les espaces purement tertiaires présentent une signalétique urbaine voyante.

Le maître d'œuvre s'attachera à respecter le concept de la signalétique extérieure conçu pour renforcer l'image du réseau de l'Assurance Maladie à travers une image commune. Ce catalogue de déclinaison des supports de signalétique extérieure ou Charte de l'Assurance Maladie sera fourni au maître d'œuvre.

Pour les espaces dédiés au public, il pourrait être envisagé :

- Une enseigne bandeau
- Une enseigne drapeau
- Un totem mural avec indication des horaires

Le cas des sites situés en périmètre monument historique est traité dans le catalogue.

Un modèle de CCTP type peut être également fourni à la maîtrise d'œuvre, servant d'outil d'aide à la rédaction de ses propres pièces écrites.

Enfin l'entreprise du lot fournira à la maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre, pour approbation, les bons à tirer des lettrages sur les enseignes et le positionnement des enseignes sur les supports muraux

## 18. Signalétique intérieure

La signalétique des accueils est traitée dans la Charte.

La signalétique des espaces de travail et parties communes est à la main du maître d'ouvrage.

D'une manière générale, qu'elle soit Directionnelle ou par local, la signalétique d'orientation des parties communes devra être conforme à la Loi « accessibilité », à ce titre le recours au pictogramme normalisé est obligatoire lorsqu'il existe.

Cette signalisation d'une bonne lisibilité devra être robuste, esthétique et permettre une modification des textes rapides et aisées. Cette signalisation des parties communes sera à définir selon la typologie du site et locaux – elle devra par exemple prendre en compte les cas suivants :

- des porte-noms à coller sur les bloc-portes,
- une signalétique spécifique suivant la nature des locaux à créer (ex : salle de réunion, local ménage, local informatique, salle de convivialité, etc.),
- une signalétique spécifique d'orientation sur chaque palier d'étage,
- etc.



## D. LES EQUIPEMENTS TECHNIQUES

---

- *Données indicatives à moduler en fonction de l'évolution du projet, du niveau de prestations à définir entre toutes les parties en phase 'études' du projet et mission DIAG déterminant les possibilités d'aménagement entre les existants et le projet à mener.*
- *Pour tous les équipements dont le poids financier de la fourniture est significatif (ex : ascenseur, VMC, production de chaud/froid), il devra être prévu une distinction du matériel de la pose : ce distinguo fourniture/pose sera à préciser clairement dans les CCTP/DPGF*

### 19. Plomberie – sanitaires

Le bloc sanitaire nécessitera la création de l'ensemble des réseaux d'alimentation et d'évacuation ainsi que l'installations d'appareils sanitaires et d'une production d'ECS.

#### 19.1. Réseaux de distribution

L'alimentation des différents appareils sanitaires se fera à partir des arrivées prévues à la livraison du local. Dans la mesure du possible, les canalisations cuivre seront encastrées à l'intérieur des cloisons. Prévoir la pose de vannes d'arrêt pour isolement de chaque équipement sanitaire (bloc WC, vidoirs, lavabos).

#### 19.2. Réseaux d'évacuation EU / EV / EP

Les nouveaux appareils sanitaires seront raccordés aux réseaux d'évacuation (EU / EV) prévus à la livraison avec mise en œuvre de ventilations primaires adaptées à la configuration du local.

#### 19.3. Installation d'eau chaude

La production d'eau chaude sanitaire sera réalisée localement par des chauffe-eaux électriques pour l'espace réfectoire et le point de puisage pour le ménage des locaux.

- instantanés électroniques décentralisés (type CLAGE ou équivalent), pour les points de puisage isolés : La maîtrise d'œuvre devra vérifier la compatibilité de la solution technique avec le débit de puisage et le ballon instantané ainsi qu'avec la dureté de l'eau pour le site concerné. Le cas échéant, une solution avec ballon électrique de 15 litres sera proposée en alternative.
- type ballon électrique de faible capacité (15 à 30 litres) dimensionné au besoin, en cas de points de puisage groupés. Les ballons électriques horizontaux sont à éviter.

#### 19.4. Appareils sanitaires et accessoires

Tous les appareils sanitaires accessibles aux handicapés seront obligatoirement adaptés aux personnes à mobilité réduite.

##### Robinetterie :

Les lavabos seront alimentés en eau froide **et eau chaude sanitaire** et équipés d'une robinetterie à commande temporisée avec réglage et limiteur de la température, débit préréglé, brise-jet anti-tartre inviolable, économiseur d'eau et manette levier handicapé à commande souple selon les nécessités d'usage.

Les siphons seront déportés à l'arrière afin de ne pas générer un obstacle à une Personne à Mobilité Réduite (PMR).

Prévoir un mitigeur par bloc sanitaire, avec une hauteur de goutte du mitigeur suffisante pour permettre le remplissage d'une bouteille d'eau de 1L.

Les robinetteries qui seront à équiper de mitigeurs favoriseront l'utilisation d'eau froide (position par défaut en eau froide) afin de limiter la sollicitation de l'ECS.

WC : Tous les WC seront suspendus avec abattant et conformes à la réglementation en vigueur.

Les chasses d'eau seront équipées de mécanismes interrompables.

Vidoirs : Le local ménage devra intégrer un vidoir céramique avec grille support inox, bonde à grille, siphon, robinetterie mitigeur murale cartouche céramique comprenant bec autovidable orientable par-dessous et butée de limitation de température maximale préréglée. A défaut, il sera prévu au niveau de l'évier de l'espace réfectoire un mitigeur avec hauteur de goutte suffisante pour permettre le remplissage d'un seau d'eau.

Pour mémoire :

Les équipements de commande de robinetterie et production d'eau chaude seront soigneusement implantés et cachés en coordination avec les lots Electricité. Ils seront dissimulés dans des placards sous lavabo ou à proximité. En prévision d'une maintenance, les placards seront amovibles et robustes.

Exemple de réalisation à proscrire en présence d'équipements pour production ECS :



Exemples d'applications recherchées :



#### Accessoires :

Des barres de relèvement fixes et barres de tirage seront à prévoir pour les sanitaires PMR. Des patères seront à poser sur porte intérieure de chaque sanitaire + une dans les parties communes des sanitaires (à proximité du lavabo).

Pour les sanitaires qui sont rénovés dans le cadre du projet (ou autres locaux tel que médicaux par exemple) et dans l'hypothèse où la maîtrise d'ouvrage n'a pas de contrat pour la fourniture et pose d'équipements spécifiques avec une entreprise, prévoir la pose de collecteur de déchets muraux à ouverture par genou de type MAXIWALLY de chez France HOPITAL ou équivalent.

Cette liste n'est pas exhaustive et à compléter/modifier éventuellement selon les besoins de la maîtrise d'ouvrage.

## **20. Système de chauffage / rafraîchissement**

Il sera prévu un système de chauffage/rafraîchissement par pompe à chaleur air/air réversible (type multi split).

### **20.1. Production**

L'implantation du groupe extérieur devra être étudiée dans le respect des exigences acoustiques vis-à-vis des logements. l'installation d'un système de climatisation indépendant (système à détente directe type mono-split froid seul) est à prévoir. Cet appareil devra présenter une efficacité énergétique saisonnière (Ets) supérieure ou égale à 145% pour le chauffage des locaux et 250 % pour le refroidissement des locaux.

Le système à détente directe aura recours à un fluide frigorigène à faible pouvoir de réchauffement global (R32 par exemple).

Le dimensionnement du système de chauffage devra être adapté aux besoins en chauffage du bâtiment. Le besoin en chauffage sera justifié par une note de calcul thermique.

Le dimensionnement sera basé sur une température de consigne de 19°C en hiver avec une réserve de puissance permettant d'atteindre 21°C ponctuellement pour certaines zones du bâtiment et 26°C en

été. Pour la zone d'accueil du public, les déperditions spécifiques liées à l'ouverture des portes d'accès devront être prises en compte pour assurer un confort thermique suffisant pour les occupants.

NB : il pourra être prévu un radiateur électrique dans la zone de circulation / sanitaires si nécessaire.

## **20.2. Distribution**

L'ensemble du réseau frigorifique devra être calorifugé et sera fixé mécaniquement en plénum. En cas de mise en œuvre de pompes de relevage pour les unités intérieures, ces équipements devront être installés de sorte à limiter les nuisances sonores.

## **20.3. Emetteurs de chauffage/rafraichissement**

Les émetteurs seront de type cassettes plafonnieres ou à défaut murales.

Leur implantation et dimensionnement devra tenir compte des problématiques de nuisance acoustique d'une part et de diffusion d'air pour éviter toute sensation inconfortable de courant d'air. Pour les cassettes plafonnieres elles devront être équipées de diffuseurs à effet coanda à déflecteurs fixes (les déflecteurs orientables manuellement sont à proscrire).

## **20.4. Système de régulation**

Le système de régulation du chauffage/rafraichissement devra permettre les fonctions suivantes :

- Programmation horaire et hebdomadaire des consignes de température avec contrôle de la température d'ambiance de pré-confort / confort / réduit en fonction des périodes de la journée,
- Contrôle de la température d'ambiance avec possibilité de modulation de la consigne de température de +/- 1°C et détection de présence permettant une modulation de la température de consigne en fonction de la présence :
  - en journée en cas d'occupation : température de confort
  - en journée en cas d'inoccupation des locaux (bureau d'accueil et salle de réunion) : température de pré-confort
  - la nuit et les week-ends : température de réduit.
- Action sur les auxiliaires de chauffage lors des périodes d'inoccupation (exemple : arrêt des ventilo-convecteurs en période d'inoccupation avec possibilité de relance en cas de température intérieure trop faible,

Remarque : La régulation devra disposer d'un système centralisé évitant une mauvaise programmation d'une commande individuelle. Un système domotique de contrôle à distance pourra être proposé pour faciliter le pilotage à distance par le service logistique et immobilier.

NB : Conformément à l'article R241-30 du Code de l'Energie, le système de refroidissement devra être actif uniquement lorsque la température intérieure des locaux dépasse 26°C.

## **21. Equipements de ventilation**

Un système de ventilation mécanique devra être mis en place.

Il sera prévu en base un système simple flux assurant à la fois l'extraction d'air dans les sanitaires et autres locaux à pollution spécifique mais également pour la ventilation dite de confort.

Les débits d'extraction seront déterminés en fonction des exigences du Code du travail et du règlement sanitaires départemental pour les locaux accessibles au public.

L'installation du système de ventilation comprendra le matériel suivant :

- extracteur centrifuge en caisson disposé en plénum ou toiture (selon les réserves laissées libres à la livraison) avec les accessoires de raccords.
- piège à son cylindrique à baffles pour l'acoustique.
- sortie en toiture ou en façade selon possibilités techniques.
- bouches d'extraction disposées dans l'ensemble des locaux.
- réseaux de VMC réalisés en conduit rigide ou semi-rigide avec isolation thermique.

Dans le but de moduler l'extraction d'air lors des périodes d'inoccupation, un équipement de type horloge sera mis en place. Pour la ventilation de confort, l'installation de bouches avec détection de présence pourra être envisagée.

## 22. Electricité – courants forts / courants faibles

- Le maître d'ouvrage transmettra au maître d'œuvre le Cahier Des Clauses Techniques Générales établi par le Centre National de Gestion du Réseau (CNGR). Ce document a pour objectif de décrire les recommandations de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) concernant la mise en œuvre des ouvrages de courant faible, de courant fort et des ouvrages communs. Ce document comprend des demandes spécifiques à intégrer dans le dossier de consultation des marchés de travaux.

### 22.1. Principe d'installation

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 courts-circuits et permettre la localisation précise des défauts d'isolement,
- Centralisation dans le T.G.B.T. ou tableau principal (suivant configuration à définir) des dispositifs de commande et de protections généraux et des moyens de contrôle,
- Séparation de la distribution alimentant les prises de courant standards et de la distribution des prises informatiques depuis le TGBT,
- Surdimensionnement de tous les matériels communs (baies de répartition, goulottes 3 compartiments, chemins de câbles autoportants) devant permettre une extension de 30 % pour les équipements futurs,

Le câblage sera convenablement repéré et sera fixé sur des chemins de câble qui devront être facilement accessible tant sur le plan horizontal que vertical.

La distribution secondaire sera apparente dans les locaux techniques, réserves, et encastrée dans les autres locaux.

Une attention particulière devra être apportée au maintien de la perméabilité à l'air du bâtiment au niveau des passages de fourreaux ou de la pose de boîtiers d'encastrement.

### 22.2. Précâblage informatique et téléphonique

L'ensemble du câblage informatique et téléphonique du bâtiment est à remplacer. La maîtrise d'œuvre devra se référer au CCTG du CNGR pour la réalisation de travaux d'infrastructures de précâblées en catégorie de câblage 6A ISO / Classe Ea. Les cheminements de réseaux devront respecter le principe de séparation des circuits courants forts et courants faibles pour les chemins de câbles, les goulottes, et les colonnes montantes.

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

Les services hébergés éventuellement existants sur le site, devront en principe disposer de leur propre autocommutateur électronique (prestation hors marché).

### 22.3. Architecture de distribution

Les armoires seront constituées par un coffret avec porte pleine et équipées en façade d'un bouton-poussoir bris de glace coupure d'urgence.

La protection générale sera adaptée au type de branchement (régime de neutre). Les protections installées devront être conformes à la norme NFC 15 100.

Les tableaux divisionnaires comporteront un jeu de barres « standard » pour l'ensemble des départs dont le fonctionnement sera programmé sur horloge (prises de courant standard, départs éclairage, prises de courant informatiques détrompées mais non ondulées, imprimantes, ...) et un jeu de barre « permanent » pour l'ensemble des usages nécessitant une alimentation permanente (CVC, alarme, contrôle d'accès, ...).

### 22.4. Définition des postes de travail bureautique

L'équipement et la structure de chaque bloc « poste de travail » sera à déterminer suivant les besoins de la maîtrise d'ouvrage ou le cas échéant à l'appui des recommandations du Département Réseau suivantes :

Les postes de travail seront équipés de 2 prises de courant 10/16 A + T sur circuit normal, 2 prises de courant 10/16 A + T sur circuit avec détrompeur réservé au matériel informatique, 2 prises RJ 45.

La conception de ces blocs et leur raccordement au réseau doit permettre leur mobilité dans l'espace suivant la disposition du mobilier. Un bloc, décrit ci-dessus, est affecté à un poste de travail.

La distribution des prises de courant pourrait être réalisée de la façon suivante :  
8 prises de courant 10/16A+T maximum, par circuit depuis le tableau divisionnaire.

L'architecture électrique de distribution depuis le TGBT devra permettre la mise en place d'une programmation horaire (par horloge) avec action sur contacteurs pour les départs alimentant les prises de courant du circuit normal des bureaux mais également les prises de courant du circuit informatique des bureaux.

La coupure sera prévue en amont au niveau du TGBT (sélectivité des contacteurs à vérifier) ou à défaut au niveau des armoires d'étage. Il sera prévu des contacteurs à sécurité positive (contact fermé par défaut) et un by-pass en cas de défaillance du système de programmation.

NB : Si des prises USB sont prévues pour assurer la charge de téléphones mobiles, l'alimentation électrique des prises USB devra également être intégrée aux circuits électriques « programmables ».

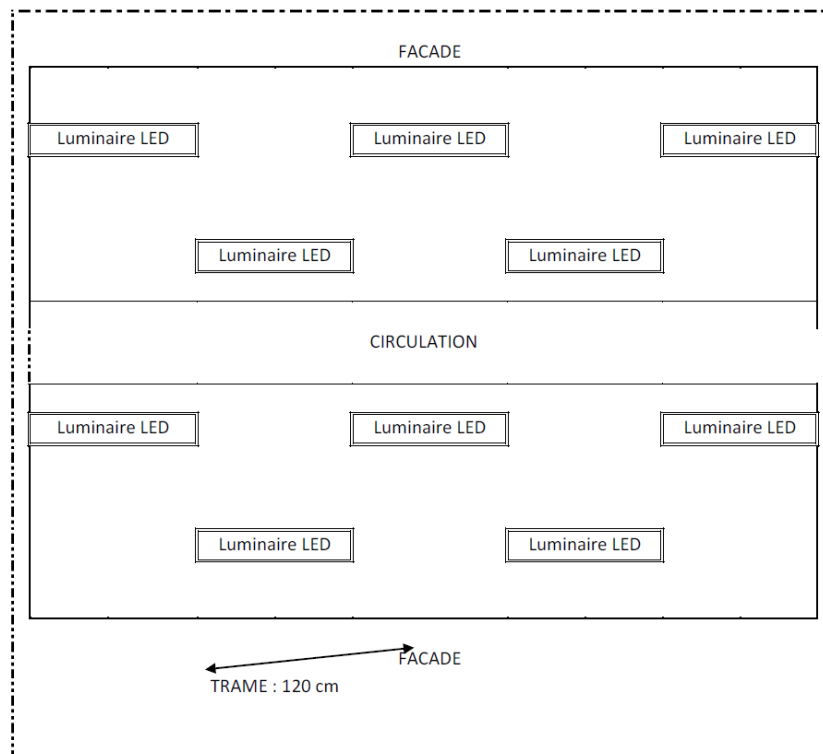
## **22.5. Appareils d'éclairage**

Attentes principales concernant les installations d'éclairage artificiel

- Sobriété technique :  
Les installations en éclairage artificielle devront être sobres techniquement, permettant une mise en service et une maintenance simplifiée.
- Sobriété énergétique :  
Conformément à la réglementation thermique applicable aux bâtiments existants, la puissance installée de l'éclairage d'ambiance doit être inférieure ou égale à 1,6 watt par mètre carré de surface utile et par tranche de niveaux d'éclairement moyen à maintenir de 100 lux sur la zone à éclairer.  
La maîtrise d'œuvre devra présenter un calcul dès la phase APD permettant de démontrer l'atteinte de cet objectif.

### **Luminaires**

- 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 non gradables et seront de dimensions adaptées aux dalles de faux-plafond.  
  
Les luminaires devront respecter les caractéristiques suivantes :
  - Efficacité lumineuse  $\geq 120$  lm/W
  - Indice de rendu des couleurs  $> 80$  et la température de couleur devra être de 4000°K.
  - Durée de vie  $\geq 50\ 000$  heures pour une chute de flux lumineux inférieure ou égale à 20 %.
  - Groupe de risque photobiologique 1 ou 0 selon la norme IEC 62471.
- Éclairage d'appoint des postes de travail :  
L'éclairage des postes de travail sera effectué par des lampes d'appoint équipées de sources LED d'une puissance maximum de 8W gradable. Elles permettront un éclairage accentué et adaptable pour chaque poste de travail. Elles seront maniables grâce à des bras articulés simples ou doubles selon la dimension du bureau. La source lumineuse devra de préférence être positionnée à 40 cm du plan de travail. L'indice de rendu des couleurs devra être supérieur à 80.  
Elles se couperont automatiquement à partir de 3 heures d'inutilisation.
- Flexibilité :  
Afin de répondre aux contraintes de flexibilité des locaux, l'implantation des luminaires devra permettre le déplacement des cloisons amovibles sans devoir déplacer les appareils.  
Implantation type :



- Circulations :  
« Downlight » encastrés en faux-plafond équipés de lampe type LED.  
Pour les circulations intégrées en zone de type « open-space », les luminaires seront de même type qu'en zone bureaux.
- Sanitaires :  
« Downlight » encastrés en faux plafond équipés de lampe type LED.
- Locaux techniques et parkings :  
Luminaires étanches équipés de LED. Les appareils seront IP55 et IK07 a minima.
- Espace accueil, hall, salle du conseil et attentes :  
Appareils décoratifs basés sur une technologie LED.
- Niveaux d'éclairage et performances à atteindre :  
Afin de confirmer l'atteinte des objectifs, la maîtrise d'œuvre devra fournir une note de calcul d'éclairage en phase APD permettant de valider le principe d'éclairage, le nombre de points de calcul sera au minimum de 1 point par m<sup>2</sup>. Les niveaux d'éclairage moyen seront à calculer en appliquant un coefficient de dépréciation de 20%.  
La largeur de la zone périphérique à prendre en compte sera de 50 cm.

Nota : Les luminaires ne devront pas diminuer les performances acoustiques des faux plafonds.

## Niveaux d'éclairage et performances à atteindre :

	Niveau d'éclairage moyen	Uniformité	Luminance	Éblouissement
Locaux techniques	150 lux	0.4		UGR max28
Archives	150 lux	0.4		UGR max28
Circulations fermée	100/300 lux (300 lux devant chaque porte et palier ascenseurs)	0.4		UGR max19
Circulation « open space »	300 lux moyen	0.6	Inférieur à 1000 cd/m <sup>2</sup> sous un angle de 65°	UGR max16
Sanitaires	150 lux	0.4		UGR max19
Zones flexibles / bureaux / Salle de réunion	300 lux moyen Hors lampes d'appoint	0.6	Inférieur à 1000 cd/m <sup>2</sup> sous un angle de 65°	UGR max16
Poste de travail	500 lux moyen Éclairage zénithal + lampes d'appoint	0.6		UGR max16
Salle de réunion	250 lux	0.6		UGR max16
Accueil et attente	250 lux	0.6		UGR max19

L'éclairage supplémentaire demandé au niveau des postes de travail (500 lux comparé aux 300 lux moyens requis pour les espaces de bureaux) sera apporté par des lampes d'appoint à charge du maître d'ouvrage.

**Commande d'éclairage dans les bureaux**

- Coupure générale :  
Installation d'une horloge sur l'ensemble du dispositif d'éclairage artificiel des bureaux permettant une coupure générale de l'éclairage sur un créneau horaire précis et modulable.
- Principe de commande pour l'éclairage d'ambiance des bureaux d'accueil (300 lux moyen) :  
Chaque bureau sera commandé par un interrupteur. Les luminaires seront non gradables.

**Commande d'éclairage dans les circulations**

- Circulation horizontale :  
L'ensemble des luminaires sera commandé par l'intermédiaire de détecteurs de présence infrarouge, espacés au maximum de 25 m.  
Prévoir un éclairage d'accentuation devant chaque porte et ascenseur.
- Circulation verticale :  
Les luminaires seront commandés par l'intermédiaire de détecteurs de présence.  
Prévoir une commande permettant une relance temporisée en cas de dysfonctionnement de la DP.

Nota :

Les circulations ayant accès à l'éclairage naturel devront être équipées d'un dispositif permettant une extinction automatique des luminaires en fonction de l'apport naturel de luminosité extérieure.

**Gestion d'éclairage spécifique pour les salles de réunion**

Les luminaires seront asservis à des capteurs de luminosité et de présence permettant l'extinction automatique lorsque le niveau d'éclairage naturel sera supérieur à 200 lux durant plus de 10minutes.

**22.6. Eclairage de sécurité :**

Les sources lumineuses devront utiliser la technologie LED et les batteries devront être interchangeables sans outils afin de diminuer les coûts de maintenance.

Installation d'un système de mise au repos automatique de BAES asservi à la coupure générale de l'éclairage normal, permettant de couper l'alimentation électrique de ces blocs pendant les périodes de fermeture ou de non-exploitation.

Des blocs d'ambiance et d'évacuation spécifiques seront prévus dans les espaces d'attente sécurisés.

**22.7. Equipements de sécurité incendie**

Le système incendie et ses équipements devront correspondre au classement du local.

Le signal sonore d'alarme générale ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement.

Il doit être audible de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation. Le signal sera également perceptible des déficients cognitifs et auditifs conformément à la loi du handicap (en cas d'ERP).



Le choix du matériel d'alarme doit être conforme à la norme NF S 61-936.

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.

#### **22.8. Contrôle d'accès**

Les locaux à contrôler seront déterminés par le Maître d'ouvrage, ci-dessous les principes généraux.

Des lecteurs de badges contrôlant les accès seront placés :

- À l'entrée du personnel (à déterminer avec le Maître d'ouvrage),
- à l'intérieur du bâtiment, dans les circulations afin de limiter l'accès au personnel autorisé,
- autres locaux spécifiques suivant demande du Maître d'ouvrage.

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.

Le système de contrôle d'accès sera informatisé sous le protocole TCP/IP. L'environnement graphique devra être convivial sous Windows.

Les lecteurs de badges à l'extérieur du bâtiment, seront intégrés sous un coffret anti-vandale avec une finition en matériaux de façon à s'intégrer à la façade.

Les badges seront multi technologie et multiservice, de type à puce, de format ISO mince.

#### **22.9. Vidéo surveillance**

Ce poste sera à étudier sur demande spécifique du Maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre devra prévoir en travaux optionnels, la mise en œuvre d'un système de vidéosurveillance – zones de contrôles à déterminer avec la maîtrise d'ouvrage. La technologie à retenir par analogie ou sous IP, fera l'objet de propositions (avantages, inconvénients).

Le système a pour objectif de contrôler visuellement certains locaux spécifiques et les accès dans les parties communes de jour et de nuit. Il assurera l'affichage des images et leurs enregistrements de manière cyclique en temps normal et peut afficher les images préprogrammées.

#### **22.10. Alarme anti-intrusion**

Ce poste sera à étudier sur demande spécifique du Maître d'ouvrage.

La mise en œuvre des équipements de détection d'intrusion se décompose en deux entités :

- Les équipements terminaux,
- La centrale de détection d'intrusion.

Détection périmétrique

Contrôle par contact de feuilures de la fermeture de l'ensemble des portes d'accès du public/personnel, des issues de secours et des fenêtres pouvant être accessibles par une terrasse ou autre.

Détection volumétrique

Installation de radars infrarouges et hyperfréquences dans les halls du public, les locaux informatiques et les circulations.

#### **22.11. Sécurité du personnel contre les agressions**

Les postes de travail des agents de l'accueil, pré-accueil, des guichets et des boxes seront équipés de boutons-poussoirs anti-agression. L'action de ceux-ci permettra de signaler au vigile la demande d'intervention.

L'appel sera transmis par voie hertzienne via un système de recherche de personnes qui affichera sur un terminal portable en caractères alphanumériques la zone d'où émane l'appel.

Chaque poste sera équipé :

- d'un bouton-poussoir anti-agression dissimulé sous le bureau,
- d'un voyant de couleur rouge « anti-agression » au-dessus du poste de travail.

#### **22.12. Equipements spécifiques**

Conformément à la Loi du 11 Janvier 2005 et Arrêté du 8 Décembre 2014, des bornes audios portatives (Marque et référence proposée : Réf. LA 90 de chez HUMANTECHNIK ou équivalent) ou fixes seront mises en œuvre dans un box d'accueil PMR,



### 22.13. Sous-comptage énergétique

Des dispositifs de sous-comptage d'énergie et fluides devront être installés afin de mettre en place un plan de comptage dans le bâtiment permettant d'isoler la consommation des usages énergétiques significatifs suivants :

- **Chauffage/refroidissement – PAC** : compteur électrique pour les pompes à chaleur, compteur de gaz si un autre usage gaz est présent sur site (cuisson, ECS).
- **Equipements de ventilation** : compteur électrique global pour les groupes de VMC.
- **Production d'Eau Chaude Sanitaire** : compteur électrique global des ballons électriques
- **Eclairage** : compteur électrique global pour les départs éclairage du bâtiment (à adapter à la configuration des tableaux électriques).
- **Prises de courant** : compteur électrique global pour les départs prises de courant (à adapter à la configuration des tableaux électriques).

Les compteurs électroniques mis en place devront répondre à la classe de précision A selon la directive MID et devront répondre aux exigences de la norme EN504070-1/-3 pour assurer à minima un suivi hebdomadaire des consommations.

Les sous-comptages installés devront permettre d'identifier la consommation en kWh pour chacun des usages décrits ci-dessus avec un pas de l'ordre du kWh.

La réalisation des différents documents du plan de comptage comprenant un tableau récapitulatif des compteurs et un synoptique détaillé des réseaux hydrauliques et électriques où les sous-compteurs sont installés est à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

A réception des travaux, l'ensemble des certificats d'étalonnage devront être collecté dans le DOE du projet.

**Les informations présentées dans ce programme technique sont données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Le maître d'œuvre devra être force de proposition aussi bien sur les aspects techniques que fonctionnels.**

<b>IV. DEMARCHES A LA CHARGE DU MAITRE D'OEUVRE</b>
---

**23. Dossier des ouvrages exécutés**

L'article 40 du **CCAG Travaux** prévoit que le contenu du dossier des ouvrages exécutés (DOE) est fixé dans les documents particuliers du marché ; il comporte, au moins, les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire, les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance.

La norme NF P 03-001 liste les quelques éléments devant constituer un DOE.

Les DOE sont composés :

- de l'ensemble des plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés (plans généraux de la maîtrise d'œuvre mis à jour, plans des réseaux enterrés et plans d'exécution de chaque entreprise) ;
- des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance (fournies par les entreprises ou leurs fournisseurs) des éléments d'équipement mis en œuvre.

Précisions :

Le maître d'ouvrage souhaite la mise en place du Dossier d'Utilisation d'Exploitation et de Maintenance (voir CERTU-DUEM - Outil N°5) qui permettra la constitution d'une synthèse complète sur le bâtiment livré tant sur le plan administratif (A), technique (B), d'exploitation (C) et de sécurité (D).

En matière de Technique (chapitre B), il est demandé que le dossier contienne à minima les documents listés ci-après (aux formats .pdf + .dwg pour les dessins), articulés en quatre dossiers :

a. Généralités.

Ce dossier doit comprendre :

- une liste des intervenants de l'opération, depuis sa programmation jusqu'à sa livraison ;
- une synthèse de la chronologie de l'opération ;
- un plan masse (au 1/200) ;
- une vue axonométrique ;
- un tableau récapitulatif des surfaces utiles ;
- un récapitulatif des charges d'exploitation des planchers ;
- des plans conformes aux ouvrages exécutés (au 1/100) ;
- des plans de récolement des VRD (au 1/200) ;
- des plans d'exécution ayant un intérêt pour la maintenance.

b. Structures.

Ce dossier doit regrouper :

- des plans d'architecture mis à jour (au 1/50) ;
- une synthèse du rapport d'études de sol ;
- les notes de calcul des fondations et des structures ;
- une note précisant les précautions à prendre pour les percements.
- les plans structure et carnet de détails (schéma de ferrailage ou d'assemblage)

c. Technique.

Ce dossier doit permettre de comprendre le fonctionnement du bâtiment et de ses équipements techniques. Il comprend :

- une synthèse des principaux équipements techniques accompagnée d'un schéma des installations.
- des plans des installations techniques conformes à l'exécution (au 1/100) ;
- une fiche pour chaque composant de second œuvre et lots techniques : nom du produit, référence, coordonnées du fournisseur et/ou de l'installateur, localisation, durée de vie théorique, caractéristiques mesurées à la réception, encombrement, poids, notice de fonctionnement et d'entretien, fiche de garantie ;
- une liste des pièces détachées comportant marque et référence, coordonnées du fabricant ;
- le repérage des réseaux avec la localisation des regards de visite ;
- le repérage des trappes d'accès aux toitures, combles, vides sanitaires, etc.
- Une note synthétique sur les puissances électriques installées associée à un schéma en axonométrie du réseau des courants forts.

Ces fiches pourront servir de base à la rédaction des contrats de maintenance.

La liste des équipements sera le support de la décomposition de prix.

d. Sécurité.

Ce dossier relatif à la sécurité doit regrouper :

- un exemplaire des plans d'évacuation des locaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux des éléments concourant à la sécurité passive : portes coupe-feu, lanterneaux de désenfumage, etc. ;
- un plan indiquant le positionnement des clapets coupe-feu, les dispositifs de désenfumage, etc. ;
- des plans des équipements relatifs à la sécurité active : sprinklers, colonnes sèches, RIA, etc. ;
- un plan de la localisation des dispositifs de coupure de l'alimentation électrique et de gaz ;
- le dossier d'identité du système de sécurité incendie, dont la remise est exigée pour tout opération par la norme NF S 61-932.
- le rapport final de contrôle technique
- l'attestation d'accessibilité des espace classés ERP

## 24. Plans d'évacuation

Le bâtiment sera équipé de plans d'évacuation et de consignes de sécurité. Le maître d'œuvre aura à sa charge la création de ces plans, puis de les installer par l'intermédiaire de l'entreprise en charge de cette prestation suivant les recommandations du contrôleur technique.

<b>V. DEMARCHES ADMINISTRATIVES</b>
-------------------------------------

La conduite de ce projet exigera le dépôt d'une Autorisation de travaux (ou d'une Demande de Permis de Construire) en Mairie. Cette procédure est un préalable réglementaire qui s'impose à tous travaux conduits dans un Etablissement Recevant du Public. Il permettra au SDIS (service départemental d'incendie et de secours) ainsi qu'à la commission d'Accessibilité Handicapée de statuer sur la conformité de ce projet.

Enfin si ce dernier est situé dans un périmètre soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), cette démarche recueillera également son avis (selon nature des travaux).

Il est indispensable d'obtenir l'Autorisation Administrative de Construire avant la validation du Dossier de Consultation des Entreprises et la signature des marchés de travaux, de manière à intégrer les éventuelles prescriptions contenues dans l'arrêté.

Enfin, la maîtrise d'ouvrage sollicitera le concours d'un contrôleur technique pour valider l'ensemble des dispositifs et prescriptions retenues.

Un coordonnateur SPS sera également missionné par le maître d'ouvrage.

<b>VI. ANNEXES</b>
--------------------

**Annexe 1 – Charte Accueil – PHILOSOPHIE**

**Annexe 2 – Charte Accueil – AMBIANCE – sol, mur, plafond**

**Annexe 3 – MOBILIER – AGENCEMENT – SIGNALETIQUE**

**Annexe 4 – Cahier des charges CCTG de la Direction Réseau**