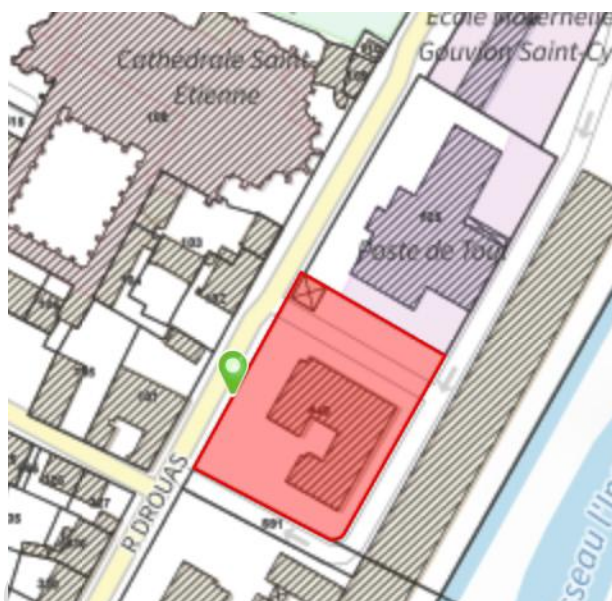


- PROGRAMME -

Création d'une Maison de l'État à Toul, 14 rue Drouas



1. CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT	6
PRESENTATION DE L'OPERATION	6
1.1. OBJET DE L'OPERATION	6
1.1.1. BUDGET ET DELAIS	6
BUDGET.....	6
DELAIS PREVISIONNELS.....	6
1.1.2. PRINCIPES GENERAUX POUR L'ORGANISATION FONCTIONNELLE.....	6
1.2. DONNEES SUR LE SITE.....	7
1.2.1. EMBLACEMENT	7
1.2.2. PRESENTATION DU BATIMENT	7
1.2.3. LOCALISATION.....	7
1.2.3.1. DONNEES CADASTRALES.....	7
1.2.3.2. ACCESSIBILITE ET DESSERTE DE SITE	8
DESSERTE ROUTIERE :	8
TRANSPORTS EN COMMUN :	8
1.2.3.3. ABORDS ET ENVIRONNEMENT.....	9
1.2.4. CONTRAINTES ARCHITECTURALES ET D'URBANISME	10
Risques.....	12
1.2.5. AMIANTE :	13
2. BESOINS GENERAUX DU MAITRE D'OUVRAGE.....	14
PRESENTATION DES EFFECTIFS	14
2.1. PRINCIPES METHODOLOGIQUES	14
2.1.1. OCCUPATION DES LOCAUX	14
2.1.2. GESTION DES FLUX.....	14
TRAITEMENT DES CIRCULATIONS HORIZONTALES ET VERTICALES.....	14
2.2. DESCRIPTION DES FONCTIONS ET DES ESPACES.....	15
2.2.1. ACCUEIL PRIMAIRE / FRANCE SERVICES.....	15
2.2.2. BUREAUX.....	16
POUR LES ESPACES A 1 POSTE DE TRAVAIL :	16
POUR LES ESPACES « PLUS » A 1 POSTE DE TRAVAIL :	16
POUR LES ESPACES A 2 ET 3 POSTES DE TRAVAIL :	16
POUR LES ESPACES SUPERIEURS A 3 POSTES DE TRAVAIL :	16
2.2.3. SALLES DE REUNIONS ET SALLES DE VISIO CONFERENCES	16
2.2.4. SALLES SPECIFIQUES	17
A. SALLES DE DOCUMENTATION.....	17
B. ESPACES DE CONVIVIALITÉ OU LOCAUX DÉTENTE.....	17
C. BOXES FERMES.....	17
D. BORNES EN LIBRE-SERVICE	18
E. LOCAL REPROGRAPHIE.....	18
F. LOCAL COURRIER.....	18
G. LOCAUX SANITAIRES.....	18
H. VESTIAIRES – DOUCHES	18
I. LOCAL CAISSE	18
J. LOCAL COFFRE	18

K. SALLE D'EXPOSITION	18
L. SALLE DE FORMATION	18
M. BUREAU CHAUFFEUR	19
2.2.5. ARCHIVES	19
2.2.6. AUTRES LOCAUX	19
1 – LOCAUX TECHNIQUES	19
2 – LOCAUX DE STOCKAGE - AUTRES	19
2.3. DESCRIPTION DES FUTURS USAGES	20
2.3.1. LISTE DES FUTURS services OCCUPANTS	20
2.3.2. BESOINS PAR DIRECTION	20
2.3.2.1. ESPACE ACCUEIL/ FRANCE SERVICES	20
Espace permettant aux usagers de réaliser plusieurs démarches administratives essentielles en un seul endroit, grâce à la présence d'agent d'accueil formés.	20
2.3.2.2. CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES	21
2.3.2.3. COMMISSARIAT AUX VENTES	21
2.3.2.4. VNF	22
2.3.2.5. IEN Et CIO	22
2.3.2.6. SOUS-PREFECTURE DE TOUL	23
2.4. SYNTHÈSE DES BESOINS (PDT ET REPARTITION DES LOCAUX)	23
1. RECAPITULATIF DES ESPACES	23
2. REPARTITION DES SALLES DE REUNIONS	24
3. DETAIL DE LA REPARTITION DES LOCAUX D'ARCHIVES	25
3. PRESENTATION GENERALE ET REGLEMENTAIRE DES TRAVAUX	26
3.1. ETAT REGLEMENTAIRE	26
3.1.1. RAPPEL DES PRINCIPALES EXIGENCES REGLEMENTAIRES	26
3.1.2. SECURITE INCENDIE	26
3.1.3. ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE	27
3.2. DIAGNOSTICS DIVERS	27
3.2.1. AMIANTE – HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	27
3.2.2. PLOMB	27
3.2.3. DIAGNOSTIC PRODUITS, EQUIPEMENTS, MATERIAUX ET DECHETS	27
4. EXIGENCES ARCHITECTURALES	27
4.1. PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE	27
4.2. ISOLATION EXTERIEURE	28
4.3. CONSTRUCTIONS	28
5. EXIGENCES TECHNIQUES	28
5.1. REMARQUES LIMINAIRES	28
5.1.1. CONSTAT D'HUISSIER	28
5.1.2. NUISANCES ET PROTECTION DE CHANTIER	28
5.2. DEMOLITIONS / DEPOLLUTION / CONTRAINTES STRUCTURELLES	28
5.3. FACADES / MENUISERIES EXTERIEURES	29
5.4. TOITURE	29
5.5. CONFORT D'HIVER (CHAUFFAGE) / CONFORT D'ETE (RAFRAICHISSEMENT)	30

5.5.1. CONFORT D'HIVER	31
5.5.2. CONFORT D'été.....	31
5.5.3. CLIMATISATION.....	31
5.5.4. APPORTS INTERNES.....	31
5.6. VENTILATION	31
5.7. ELECTRICITE COURANTS FORTS	32
5.7.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS	32
5.7.2. TABLEAU GENERAL BASSE TENSION, DISTRIBUTIONS ET TABLEAUX DIVISIONNAIRES	32
5.7.3. GROUPE ELECTROGENE – INSTALLATIONS VNF.....	33
5.7.4. ECLAIRAGE – APPAREILS – GESTION	33
5.7.5. APPAREILLAGE	34
5.7.6. INSTALLATIONS DE RECHARGES POUR VEHICULES ELECTRIQUES	34
5.8. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES.....	35
5.8.1. FONCTIONNEMENT GENERAL INFORMATIQUE / TELEPHONE	35
5.8.2. LOCAUX ET DISTRIBUTIONS INFORMATIQUES / TELEPHONIQUES	35
5.8.3. ALARME INCENDIE	35
5.8.4. INTERPHONIE / VIDEOPHONIE.....	36
5.8.5. CONTROLE D'ACCES	36
5.8.6. VIDEOSURVEILLANCE	36
5.8.7. ANTI-INTRUSION	36
5.8.8. ACCUEIL.....	36
5.9. APPAREILS ELEVATEURS	37
5.10. EVACUATIONS EAUX USEES / PLOMBERIE / SANITAIRE.....	37
5.11. PLAFONDS.....	39
5.12. REVETEMENTS DE SOL	39
5.13. REVETEMENTS MURAUX	40
5.14. CLOISONNEMENT INTERIEUR.....	40
5.15. MENUISERIES INTERIEURES	41
5.16. SIGNALÉTIQUE – PLANS D'EVACUATION – EXTINCTEURS	41
5.17. MOBILIER.....	42
5.18. AMENAGEMENTS EXTERIEURS.....	42
5.19. GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT	43
5.19.1. PRINCIPE GENERAL DE LA GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT	43
5.19.2. PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'entreprise TITULAIRE	44
5.20. VOLET ENVIRONNEMENTAL.....	44
5.20.1. RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT	44
5.20.2. CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION	45
5.20.3. CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL	45
5.20.4. GESTION DE L'ENERGIE	46
5.20.5. GESTION DE L'EAU	47
5.20.6. GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE	48
5.20.7. MAINTENANCE, PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES.....	48
5.20.8. CONFORT HYGROTHERMIQUE.....	49
5.20.9. CONFORT ACOUSTIQUE	50

5.20.10. CONFORT VISUEL	51
5.20.11. CONFORT OLFACTIF	52
5.20.12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES	52
5.20.13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR	53
5.20.14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU.....	53
5.21. FICHES ESPACES.....	55
ANNEXE 01 : Nouveaux Espaces de travail, DIE, 2024	72
ANNEXE 02 : Charte LAN DGFIP.....	72
ANNEXE 03 : CHARTE SECURITE DGFIP	72
ANNEXE 04 : DIAGNOSTIC PLOMB.....	72
ANNEXE 05 : DIAGNOSTIC AMIANTE	72
ANNEXE 06 : DIAGNOSTIC RADON	72
ANNEXE 07 : PLANS DE L'EXISTANT	72

CAHIER N°1

PARTIE I – PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

1. CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT

Ce fascicule, destiné aux concepteurs, doit permettre d'appréhender rapidement et efficacement l'essentiel du parti architectural du projet et des besoins fonctionnels des services.

PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1. OBJET DE L'OPERATION

L'opération vise à restructurer le bâtiment de bureaux du Centre des Finances Publiques (CFP) situé au 14 rue Drouas à Toul.

Cette opération a pour objectif le relogement des Services de la Sous-Préfecture de Toul (SP), des Voies Navigables de France (VNF), de l'Inspection de l'Education Nationale (IEN) et du Centre d'Information et d'Orientation de l'Education Nationale (CIO) et l'installation d'une maison France Services dans ce bâtiment.

Ce bâtiment est actuellement occupé partiellement par les services du CFP et du commissariat aux ventes, relevant de l'administration centrale des finances publiques.

La Sous-Préfecture et les Voies Navigables de France sont installées aujourd'hui dans des bâtiments domaniaux qui sont situés à proximité.

Quant aux deux services relevant de l'Education Nationale, ils occupent actuellement des locaux sous bail privé.

Le relogement de ces services permettra d'exploiter de façon optimale le bâtiment.

L'objectif global de ce projet s'inscrit dans la politique de densification des biens de l'État impulsée par la Direction de l'Immobilier de l'Etat et le Préfet de région. Cette opération permettra également de réaliser des économies pour l'ensemble des services.

1.1.1. BUDGET ET DELAIS

BUDGET

L'enveloppe prévisionnelle des travaux est de 2 955 000€ HT (3 546 000€ TTC). Ce budget travaux doit permettre d'atteindre les objectifs de l'opération. Le concepteur pourra cependant, s'il le juge opportun, proposer des modifications ou solutions alternatives au programme.

DELAIS PREVISIONNELS

L'objectif est une notification du marché de maîtrise d'œuvre en décembre 2025.

Le marché sera conclu pour une durée estimée de 42 mois, garantie de parfaitement achèvement incluse.

Le délai du marché court à compter de sa notification.

IMPORTANT : Il est impératif que VNF puisse s'installer dans ses locaux au plus tard en janvier 2028.

1.1.2. PRINCIPES GENERAUX POUR L'ORGANISATION FONCTIONNELLE

Les services étant potentiellement soumis à des changements, il sera pertinent de prévoir un **bâtiment adaptable et capable de répondre à des évolutions organisationnelles, pour s'adapter aux besoins.**

Les espaces créés devront être suffisamment flexibles pour pouvoir s'adapter à l'évolution des effectifs des services via une **modularité** pensée pour redistribuer de façon simple et à très faible coût, les différents espaces de travail aussi bien en termes de bureaux que de salles de réunions.

Le concepteur veillera à créer des lieux :

- modulaires, flexibles et adaptables,

- optimisés, en mutualisant les espaces qui peuvent l'être et en respectant les ratios d'occupation énoncés dans le présent programme.
- qualitatifs, en veillant à créer des ambiances de travail confortables, ergonomiques et agréables.
- facilement appropriables par les futurs usagers, en intégrant une réflexion sur les flux et la signalétique.

Il faudra veiller à prendre en compte l'annexe 01 concernant les nouveaux espaces de travail rédigée par la Direction de l'Immobilier de l'Etat en 2024.

1.2. DONNEES SUR LE SITE

1.2.1. EMLACEMENT

Le site domanial se trouve sur la parcelle cadastrale référencée « parcelle AP 0549 », zone de PLU UAa de la commune de TOUL.

Le maître d'œuvre, dans le cadre de sa conception, se rapprochera de l'ensemble des services chargés de la gestion des divers réseaux publics auxquels le projet sera amené à se raccorder.

1.2.2. PRESENTATION DU BATIMENT

Le bâtiment compte deux niveaux et un sous-sol et date de 1979.

Il est actuellement occupé partiellement par les services du CFP et du commissariat aux ventes, ce dernier relevant de l'administration centrale des finances publiques.

Le bâti est composé d'éléments préfabriqués en béton armé, assemblés et clavetés sur une structure poteaux/poutres. Le bâtiment possède une surface utile brute de 1 872 m² (données Référentiel Technique de l'Etat). Les plans de l'existant établis par un géomètre sont communiqués en annexe n°7.

Les étages supérieurs accueillent des bureaux. Le rez-de-chaussée comprend une zone d'accueil du public et des espaces de bureaux.

Au sein de l'enceinte, des places de stationnement en extérieur pour les véhicules des agents sont aménagées. Il est demandé le maintien du même nombre de places en extérieur à l'issue des travaux.

Des bornes électriques de recharge des véhicules (IRVE) et un abri pour les vélos y seront également installées.

La prise en charge de l'alimentation, des supports et des protections électriques des bornes IRVE doit être prévue dans le cadre de l'opération. L'installation et l'achat des bornes seront à la charge des services à la fin de l'opération

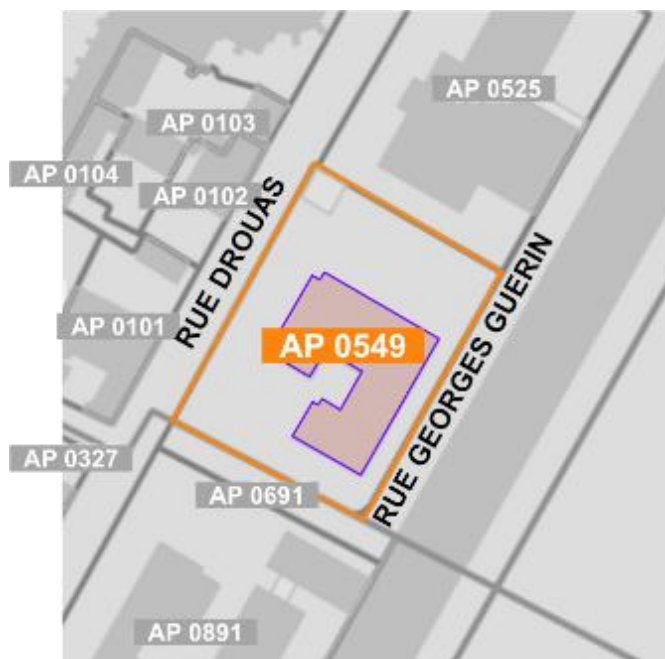
1.2.3. LOCALISATION

Le terrain du projet se situe dans la commune de Toul (54200) en Meurthe-et-Moselle, au 14 rue Drouas.

1.2.3.1. DONNEES CADASTRALES

Le bâtiment est implanté entre les rues Drouas et Georges Guérin sur la parcelle suivante :

 AP 0549, d'une contenance cadastrale de 3 401 m² ;



Données de la parcelle	
Section	AP
N° de parcelle	0549
Contenance cadastrale	3 401 m ² ;
Emprise bâtie	Environ 900 m ² (soit 26%)
Adresse cadastrale	14 rue Drouas - 54200 TOUL

1.2.3.2. ACCESSIBILITE ET DESSERTE DE SITE

DESSERTE ROUTIERE :




Le site est desservi par la rue Drouas, route à double sens rejoignant la route départementale 611. Il est à environ 600 m de la gare routière de Toul.

TRANSPORTS EN COMMUN :

La gare de Toul se situe à environ 1,2 km du site. Quelques lignes de bus desservent le secteur. Deux arrêts de bus (Quai Drouas et Hôtel de Ville Carrefour) desservis par les lignes 10, 31, 32, 33, 43 et 63 se situent à moins de 200 m du terrain et permettent de desservir les gares routières et ferroviaires de Toul.

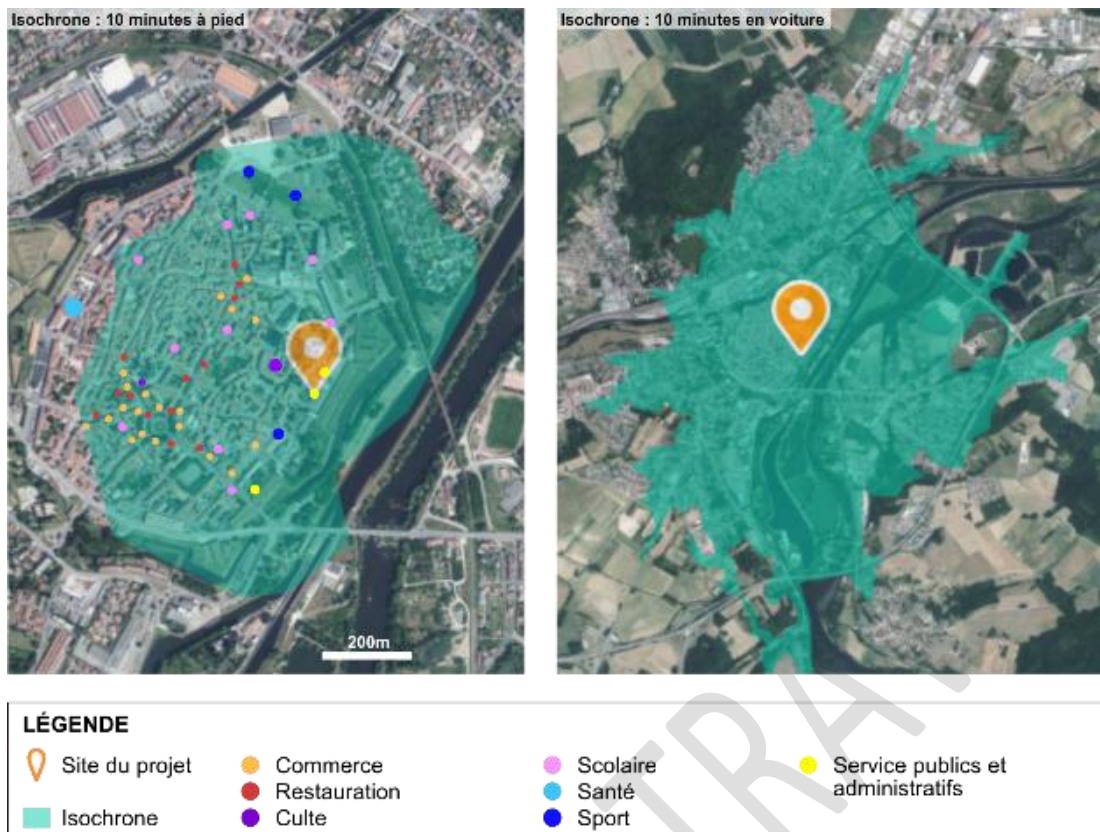


LÉGENDE

-  Site du projet
-  Gare, arrêt de bus
-  Route départementale

1.2.3.3. ABORDS ET ENVIRONNEMENT

Le site se trouve en zone urbaine dense, dans le centre ancien de la ville de Toul. On trouve donc de nombreux équipements, services et commerces à proximité immédiate et donc facilement accessibles à pied.



1.2.4. CONTRAINTES ARCHITECTURALES ET D'URBANISME

Au moment de la rédaction du présent programme, le site du projet est soumis au plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Terres Toulaises (CC2T) approuvé par délibération du du Conseil communautaire du 15 juin 2023.

Il se situe en **zone UAa** – Tissu urbain ancien, correspondant au centre-ville de Toul. Seules les prescriptions applicables à des restructurations sans extension ont été synthétisées ici. **Aucune contrainte majeure n'a été identifiée à ce stade.**

Toutefois, il appartient au Maître d'oeuvre de s'approcher des services techniques instructeurs afin de vérifier la conformité réglementaire de son projet.

Autres contraintes	
Servitudes	Servitudes relatives aux monuments historiques (immeubles classés et inscrits, abords des monuments historiques) (AC1)
Périmètres particuliers	-
Orientations d'aménagement et de programmation sectorielles (OAP)	-

PLUi Terres Toulaises	Zone UAa
ARTICLE UAA1-1 INTERDICTION D'OCCUPATION DES SOLS	Pas de contraintes identifiées pour le projet.

UAA3-1 IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES	4. Les équipements d'intérêt collectif, services publics et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou concourant aux missions des services publics peuvent s'implanter en mitoyenneté ou en recul des voies et emprises publiques, en fonction de leur nature et de leurs besoins.
UAA3-2 IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES	6. Les équipements d'intérêt collectif, services publics et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou concourant aux missions des services publics peuvent s'implanter en mitoyenneté ou en recul des limites séparatives, en fonction de leur nature et de leurs besoins.
UAA3-4 HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS	4. Pour les équipements, les infrastructures et les superstructures d'intérêt collectif, les édifices monumentaux, les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou concourant aux missions des services publics, la hauteur maximale est de 30 mètres à la faîtière ou à l'acrotère, toutes superstructures comprises (éléments en saillie qui dépassent de la surface du toit,...), à l'exclusion des ouvrages indispensables de faible emprise tels que souches de cheminées, locaux techniques, antennes... Cette hauteur est calculée en tout point par rapport au terrain naturel.
UA4-2 ASPECT EXTERIEUR	<p>Le projet peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.</p> <p>(cf. cahier de recommandations architecturales)</p>
UAA4-2-2 CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES DES CONSTRUCTIONS	<p>Ouvertures et percements</p> <p>4. Les caissons de volet roulant visibles du domaine public sont interdits.</p> <p>Ouvertures et percements</p> <p>2. Les systèmes et les dispositifs de ventilation, les climatiseurs et les pompes à chaleur sont interdits en surplomb du domaine public et en façade sur rue. Ils sont dissimulés à la vue depuis le domaine public. Ces éléments peuvent toutefois être apposés sous réserve de la mise en place de dispositifs d'insonorisation.</p> <p>3. En façade sur rue, les saillies autorisées ne doivent pas excéder, suivant la nature des ouvrages, les dimensions indiquées dans le règlement de voirie de la Ville de Toul en vigueur.</p> <p>Ouvertures et percements</p> <p>1. Les clôtures en limite séparative et en limite de voie devront être constituées d'un muret enduit ou recouvert d'une hauteur maximale de 1,20 mètre, éventuellement surmonté d'un dispositif de clôture, sans toutefois dépasser 2,20 mètres au maximum.</p>

	<p>Pour les clôtures édifiées sur un mur de soutènement, la hauteur de la clôture se mesure à partir du point le plus haut de ce mur de soutènement.</p> <p>La hauteur des éventuels poteaux intégrés à la clôture peut être supérieure de quelques centimètres à celle des adjonctions</p> <p>3. Pour les équipements publics, des dispositifs particuliers ainsi qu'une hauteur supérieure à 2,20 mètres pour les clôtures peuvent être autorisés lorsque cela permet d'améliorer l'organisation et l'esthétique des constructions et de leurs abords, et de répondre à un impératif d'intérêt public</p>
UAA5-1 OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE RÉALISATIONS D'ESPACES LIBRES ET DE PLANTATIONS	<p>Sauf impossibilité physique due à la nature du sol, contrainte géotechnique ou étude limitant formellement l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (type Plan de Prévention des Risques « Mouvements de terrain », étude du Bureau de Recherches Géologiques et Minières, etc...), les surfaces imperméabilisées doivent être limitées le plus possible : les aires de stationnement et voies d'accès privatives doivent être couvertes de matériaux perméables et stabilisés. Les autres espaces non bâtis hors terrasses et piscines doivent être plantés ou aménagés en espaces verts.</p>
ARTICLE UAA6 STATIONNEMENT	<p>Des places de stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et usages et affectation de sols doivent être assurées en dehors des voies publiques sur des emplacements aménagés à l'intérieur des propriétés, traités en matériaux perméables et stabilisés.</p> <p>Concernant les « Bureaux et locaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, et locaux techniques et industriels des administrations » : Les aires de stationnement réservées à cet effet doivent être suffisantes pour accueillir le stationnement des employés, des visiteurs et du trafic nécessaire à l'activité</p>
ARTICLE UAA9 OBLIGATIONS EN MATIÈRE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES	<p>Les nouvelles installations de distribution électrique, de téléphone et de télédistribution doivent être réalisées de manière à permettre la meilleure dissimulation possible du réseau de câbles.</p> <p>Les réseaux définitifs d'électricité, de téléphone et de télédistribution établis dans le périmètre des lotissements et des opérations groupées doivent être réalisés en souterrain.</p>

RISQUES

Risques	Exposition du site
Inondations	Commune faisant l'objet d'un PPRI. Site hors zone inondable.
Cavités souterraines	Site non exposé.

Mouvements de terrain	Site non exposé.
Risques technologiques et installations classées	Commune faisant l'objet d'un PPR Risque industriel. Non concerné par les ICPE Site pollué ou potentiellement pollué : 10 anciens sites industriels ou activités de service à moins de 500. <i>Sans impact sur le projet (pas de nouvelle construction prévue).</i>
Retrait-gonflement des argiles	Site non exposé.
Potentiel radon <i>Cf Annexe 06 au présent programme</i>	Catégorie 1. <i>Obligations pour l'employeur : évaluation des risques liés au radon, actions correctives à prendre en cas de dépassement du niveau de référence de 300Bq/m3 (Code du travail)</i>
Séismes	Sismicité très faible.
Infrastructures routières et ferroviaires	Présence de la D611 (avenue de l'Europe) à proximité du site, classée routes classées à grandes circulations et réseau principal structurant

Le PLUi de la communauté de communes des terres toulaises est téléchargeable à l'adresse suivante :

https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_200070563/aea9ddb0e15870f313fdafaea4fab673/200070563_reglement_20230615.pdf

1.2.5. AMIANTE :

Le diagnostic amiante avant travaux est transmis en annexe 05 du présent programme. Un diagnostic complémentaire concernant notamment la toiture doit encore être réalisé et sera communiqué au titulaire ultérieurement.

PARTIE II – PROGRAMME FONCTIONNEL

2. BESOINS GENERAUX DU MAITRE D'OUVRAGE

PRESENTATION DES EFFECTIFS

Le bâtiment est actuellement occupé par les services du Centre des Finances Publiques et du Commissariat aux Ventes, en semaine.

L'effectif total de ces 2 services représente 28 agents.

La future maison de l'État accueillera 7 services au terme de l'opération et 74 résidents :

- Le Centre des Finances Publiques (CFP)
- le Commissariat aux Ventes (CAV)
- le Centre de Supervision des Écluses des Voies Navigables de France (VNF)
- un espace France Services (FS)
- la sous-préfecture de Toul (SP)
- l'Inspection de l'Éducation Nationale (IEN)
- le Centre d'Information et d'Orientation (CIO).

2.1. PRINCIPES METHODOLOGIQUES

2.1.1. OCCUPATION DES LOCAUX

Les services du CFP et du CAV seront relogés à l'extérieur du site pendant la durée des travaux.

Les travaux de désamiantage se feront en site non occupé.

Afin de permettre aux équipes de VNF de s'installer dans leurs locaux en janvier 2028, des travaux par phases pourront le cas échéant être programmés.

Des installations de sécurité, pour protéger les intervenants, comme les agents présents sur site, devront être mises en place. Une limitation d'accès aux zones de travaux devra être balisée.

Cette situation nécessite par ailleurs une vigilance accrue en phase travaux avec une vérification soignée du travail réalisé par les entreprises et avec un maintien d'un chantier propre.

2.1.2. GESTION DES FLUX

Le concepteur veillera à distinguer et à sécuriser les différents types de flux dans la future maison de l'Etat. Il conviendra en effet d'apporter au projet :

- Une entrée principale qualitative,
- Une clarté des circulations générales permettant une orientation aisée du personnel et des publics,
- Une signalétique globale efficace, depuis les espaces extérieurs jusqu'au sein des locaux.

TRAITEMENT DES CIRCULATIONS HORIZONTALES ET VERTICALES

Le concepteur veillera à traiter de façon soignée les diverses circulations horizontales et verticales dans les bâtiments. Les solutions proposées doivent apporter des réponses :

- à la différenciation complète des principaux flux verticaux et horizontaux,
- à l'implantation rationnelle de l'ascenseur en liaison avec les circulations horizontales,
- à la réduction des temps de cheminement et des distances à parcourir par le personnel,
- aux attentes anormales et aux effets de saturation des circulations verticales (calcul des capacités de manière à obtenir des liaisons rapides et fluides),
- au dimensionnement des halls et circulation afin d'éviter toute cohue dans les zones de convergences.

La largeur des passages et des portes devra être en cohérence avec l'usage des circulations et des locaux.

2.2. DESCRIPTION DES FONCTIONS ET DES ESPACES

La future maison de l'Etat comprendra environ 40 places de parking et 20 emplacements de vélos. Des espaces mutualisés et des espaces propres à chaque direction seront créés.

Les espaces à mutualiser seront :

- l'accueil primaire,
- les locaux ménage et le local poubelles,
- les salles de réunions,
- les locaux informatiques et TGBT,
- l'espace de restauration en sous-sol,
- le local courrier,
- les sanitaires et les 2 douches accessibles PMR.

L'objet de ce chapitre est de qualifier les espaces en termes de fonctionnalité et ambiance. Les besoins précis en nombre d'espaces et de locaux et en surface sont présentés infra.

2.2.1. ACCUEIL PRIMAIRE / FRANCE SERVICES

Le hall d'accueil constitue l'entrée principale. Il participe de ce fait à l'identification et à la visibilité des services de l'Etat. Le hall d'accueil possède un sas d'accès jouant le rôle de protection thermique avec l'extérieur.

Le hall est un lieu d'accueil, d'information, d'échanges et de rencontres, mais également d'orientation et de desserte des espaces du bâtiment. Sa conception doit être claire, lisible et accessible aux personnes à mobilité réduite.

Il doit être conçu de manière conviviale et comprendra un espace d'attente. Les visiteurs doivent pouvoir percevoir facilement, dès leur entrée, la banque d'accueil, mais également les circulations horizontales et verticales assurant la desserte des différents étages du bâtiment.

Le hall est doté d'un système de contrôle d'accès permettant de filtrer l'accès aux autres espaces du bâtiment. Les visiteurs peuvent néanmoins y accéder en s'adressant à la banque d'accueil qui peut, par exemple, leur fournir un badge provisoire contre la remise d'une pièce d'identité.

Un écran d'affichage dynamique permet la diffusion d'informations. Des indicateurs visuels pour les personnes sourdes ou malentendantes seront installés, ainsi qu'un dispositif de guidage au sol et avertisseurs podotactiles pour les handicapés visuels.

La banque d'accueil intégrée au hall a pour fonction l'accueil, l'information, l'orientation des visiteurs et le contrôle d'accès au bâtiment. Par sa fonction d'accueil et d'information, elle se doit d'être conviviale, sécuritaire et constitue le premier élément repérable du bâtiment par les visiteurs lorsqu'ils accèdent dans le hall. Elle doit ainsi bénéficier d'une bonne visibilité sur l'entrée, ainsi que sur le système de contrôle d'accès et sur les circulations verticales principales du bâtiment. Les publics ayant des rendez-vous avec les différents services sont reçus à la banque d'accueil avant d'être invités à rejoindre le cas échéant un box confidentiel. La banque est accessible aux PMR, ce qui implique notamment que sa hauteur soit adaptée pour les personnes en fauteuils roulants ou personnes de petites tailles. Elle est équipée d'un visiophone permettant de visualiser les accès au hall.

L'isolation thermique et le système de chauffage du hall d'accueil sont à étudier avec soin, afin de garantir un confort thermique de qualité pour les agents d'accueil tout en évitant des déperditions énergétiques importantes. Les concepteurs devront expliquer et justifier les solutions mises en place pour y parvenir.

L'éclairage artificiel fera l'objet d'un traitement attentif et de qualité.

- Localisation imposée : RDC ;
- Nombre de postes de travail affectés : 5 postes
(3 en banque d'accueil + 2 dans le bureau adjacent « France Services »);
- Aménagement :
 - un espace d'attente (dimensionné pour 30 personnes) ;
 - 6 bornes libre-service (CFP, Sous-Préfecture, France Services)
 - 1 caisse pour le CAV
 - 3 boxes de réception confidentielle fermés

- Equipements techniques :
 - contrôle d'accès ;
 - sanitaires attenants en libre accès.

2.2.2. BUREAUX

POUR LES ESPACES A 1 POSTE DE TRAVAIL :

- Agrément des vues extérieures et qualité de l'éclairage naturel mais aussi artificiel ;
- Qualité de l'isolation phonique entre les bureaux ;
- Rapport largeur / longueur bien proportionné afin d'éviter les « bureaux couloirs » ;
- Qualité des espaces (pas de poteaux, pas de recoins, angles droits adaptés au mobilier) ;
- Protection des rayonnements solaires des espaces de travail ;
- Traitement spécifique les différenciant des autres espaces.

POUR LES ESPACES « PLUS » A 1 POSTE DE TRAVAIL :

- Agrément des vues extérieures et qualité de l'éclairage naturel mais aussi artificiel ;
- Qualité de l'isolation phonique entre les bureaux ;
- Rapport largeur / longueur bien proportionné afin d'éviter les « bureaux couloirs » ;
- Qualité des espaces (pas de poteaux, pas de recoins, angles droits adaptés au mobilier) ;
- Protection des rayonnements solaires des espaces de travail ;
- Traitement spécifique les différenciant des autres espaces ;
- Possibilité d'installer une table et 5 chaises.

POUR LES ESPACES A 2 ET 3 POSTES DE TRAVAIL :

- Agrément des vues extérieures et qualité de l'éclairage naturel mais aussi artificiel ;
- Qualité du traitement phonique assurant un confort de travail ;
- Qualité des espaces de travail par un traitement adapté des circulations, sans obstacles et dimensionnées de manière à garantir une accessibilité PMR ;
- Flexibilité de l'organisation du bureau par un traitement des fluides et réseau permettant une souplesse d'aménagement ;
- Protection des rayonnements solaires des espaces de travail ;
- Traitement spécifique les différenciant des autres espaces ;
- Système de cloisons permettant de répondre à des évolutions organisationnelles ;
- Quelle que soit la configuration et la capacité d'accueil des bureaux, chaque poste de travail sera doté de toutes les arrivées ou connexions informatiques nécessaires à la réception du réseau.

POUR LES ESPACES SUPERIEURS A 3 POSTES DE TRAVAIL :

- Agrément des vues extérieures et qualité de l'éclairage naturel mais aussi artificiel ;
- Qualité renforcée de l'isolation acoustique de ces espaces ;
- Proposer des contreparties fonctionnelles adéquates telles que : emplacement pour des box de rangements, espaces réservés pour des échanges informels (bulles pour travailler en binôme ou téléphoner...). Tout dispositif de compensation innovant pourra être proposé (voir annexe n°01 – documentation sur les « nouveaux espaces de travail »).

2.2.3. SALLES DE REUNIONS ET SALLES DE VISIO CONFERENCES

Le dimensionnement des salles et les effectifs potentiels accueillis sont précisés dans les besoins par entité. Elles sont équipées pour la vidéo projection avec écran rétractable et permet de faire des visioconférences. Certaines salles devront être multifonctions pour pouvoir être transformées en salles de formation si nécessaire.

- Elles doivent être mutualisées entre les services à l'échelle du bâtiment.
- Les moyens de connexion et projection vidéo de la salle (vidéoprojecteur ou téléconférence, prises de courant...) doivent être assurés ; elles doivent être prévues pour recevoir un équipement de visioconférence.
- L'ensemble des réseaux et du câblage doit être évolutif et performant.

- Les connexions numériques doivent être de modèle et norme identiques et banalisés (téléphonie, informatique, contrôle d'accès). Suffisantes en nombre, judicieusement implantées dans la salle.
- L'éclairage artificiel doit permettre de bonnes conditions de travail, les équipements doivent être d'entretien et de maintenance aisés.
- La commande de l'éclairage doit pouvoir se faire à l'entrée de la salle.
- Elles doivent bénéficier de préférence d'éclairage naturel (second jour possible).
- L'aménagement de la salle par rapport au positionnement des fenêtres et aux éclairages artificiels doit être étudié afin d'éviter tout risque d'éblouissement sur les tableaux et écrans.
- L'occultation des fenêtres doit être possible par des dispositifs résistants et facilement manœuvrables.
- La salle doit bénéficier d'un confort thermique tout au long de la journée et de l'année.
- Le confort acoustique doit être assuré dans la salle vis-à-vis des autres espaces : bruits extérieurs, bruits de voix, d'impacts, ...
- La bonne visibilité de tous les participants doit être garantie, ce qui exclut tout élément de structure venant perturber le champ de vision des participants.
- La disposition des accès aux fluides doit être étudiée pour permettre de changer aisément et rapidement la configuration des salles.
- Prévoir :
 - 1 salle de réunion pouvant se transformer en salle de formation au sous-sol (cf salle de formation ci dessous).
 - 1 salle de réunion mutualisable au rez-de-chaussée
 - 1 salle de réunion mutualisable au R+1.

2.2.4. SALLES SPECIFIQUES

A. SALLES DE DOCUMENTATION

Salle permettant d'entreposer des documents en vue de leur consultation sur des rayonnages type bibliothèque. Cette salle doit être lumineuse et doit permettre de disposer des tables de lecture.

B. ESPACES DE CONVIVIALITÉ OU LOCAUX DÉTENTE

Les espaces de convivialité sont dédiés aux pauses du personnel et aux moments de convivialité. Ils doivent permettre l'accès du personnel de l'ensemble des services de la maison de l'État.

Chaque espace de convivialité devra privilégier l'aspect convivial et favoriser la détente du personnel. Il sera conçu comme une cafétéria, avec des branchements pour des éventuels distributeurs de boissons et un point d'eau (eau chaude et eau froide + évacuations). Ces espaces devront être éclairés naturellement et occuper des parties centrales ou stratégiques du bâtiment afin d'être rejoints facilement sans pour autant gêner l'activité des bureaux avoisinants.

Un espace restauration pour 25 places assises. Cette salle doit permettre l'accès du personnel de l'ensemble des services de la maison de l'Etat. Elle devra privilégier l'aspect convivial et favoriser la détente du personnel.

Il sera équipé :

- de tables et de chaises pour la prise de repas de 25 personnes,
- d'un coin kitchenette comprenant :
 - un plan de travail avec évier double bac accessible aux PMR,
 - des meubles de cuisine et rangements hauts et bas,
 - a minima deux réfrigérateurs,
 - a minima deux micro-ondes.
- d'une machine à café,
- d'un espace d'affichage de supports, brochure notamment pour les organismes syndicaux,
- d'une attente pour une fontaine à eau.

C. BOXES FERMES

Il s'agit de lieux d'accueil du public : ils sont fermés pour assurer la confidentialité des échanges. Ces boxes doivent être conçus pour être équipés d'une table et de chaises. Ils devront être équipés de 2 portes (entrée client - sortie agent). Pour assurer la sécurité des agents qui reçoivent dans ces boxes, la porte « agent » devra donner sur une sortie de secours différenciée de la porte « client ».

D. BORNES EN LIBRE-SERVICE

Elles se situent au sein de l'accueil de l'espace France service. Il s'agit d'un poste de travail qui pourra être équipé d'un ordinateur, d'une imprimante.

E. LOCAL REPROGRAPHIE

Ce local est à mutualiser entre les services de l'IEN et le CIO et à implanter à proximité des espaces de travail et facilement accessible depuis ces derniers. Il comporte un copieur multifonction, un plan de travail pour les reliures et des étagères de rangement pour le stockage des consommables. L'éclairage naturel de ces locaux n'est pas nécessaire.

F. LOCAL COURRIER

Ce local sera situé à proximité de l'accueil du bâtiment avec une desserte depuis l'extérieur. Il permet la centralisation des courriers de la maison de l'Etat et contient des casiers permettant de répartir les courriers des différents services.

Prévoir :

- un espace pour disposer une table de tri et machine à affranchir + connectiques adaptées ;
- un éclairage dont l'allumage se fait par détection de mouvement ;
- un espace pour la mise en place des différents bacs à courriers.

G. LOCAUX SANITAIRES

Ces sanitaires sont accessibles depuis les espaces de travail, judicieusement répartis dans tous les niveaux. Ils comprennent au moins une cabine de toilette homme, et au moins une cabine de toilette femme, chacune accessible aux PMR. Dans les zones d'accueil de grande taille, des sanitaires réservés au public devront être prévus.

- Sanitaires hommes : 2 cabines pour 20 employés,
- Sanitaires femmes : 2 cabines pour 20 employées.

H. VESTIAIRES – DOUCHES

Ces locaux sont réservés au personnel. Il y aura un espace vestiaires homme comprenant **1 douche et 1 lavabo** et un espace vestiaire femmes comprenant **1 douche et 1 lavabo**. Ces espaces doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite. Ils doivent être conçus pour être équipés de casiers individuels.

Prévoir :

- l'ensemble des équipements nécessaires,
- un éclairage dont l'allumage se fait par détection de mouvement.

I. LOCAL CAISSE

Le local sera fermé, sécurisé avec un passe-documents et non accessible au public. Le local sera muni d'un espace de fuite à l'arrière.

Il sera positionné au niveau du hall commun, tout en tenant compte d'un positionnement judicieux par rapport au service utilisateur (CAV).

J. LOCAL COFFRE

Le local présentera une sortie directe vers l'extérieur. Un accès sécurisé pour les convoyeurs de fonds sera étudié. Le local ainsi que le cheminement seront vidéo-surveillés.

Ce local sera implanté dans le service CAV. Le local contient un coffre ainsi qu'une table pour le traitement. Ces locaux seront disposés de façon à mutualiser au maximum les cheminements pour le transport des fonds, notamment pour mettre en œuvre des mesures de sécurité efficaces.

K. SALLE D'EXPOSITION

Elle est utilisée par le CAV. Ce local permet d'exposer les différents produits mis en vente.

L. SALLE DE FORMATION

La salle de formation est une salle de réunion modulable en salle de formation. Il s'agit d'une salle de forme rectangulaire sans poteau comprenant les éléments suivants :

- Mobilier modulable,
- Ecran numérique interactif et système de vidéoconférence,

- 1 poste de travail + connexion WIFI + branchements électriques multiples répartis sur l'espace,
- Une facilité d'accès.

M. BUREAU CHAUFFEUR.

Local utilisé par la sous-préfecture. Il s'agit d'un bureau comprenant un poste de travail et une armoire.

2.2.5. ARCHIVES

Les archives de proximité (archives vivantes) doivent rester si possible à côté des bureaux. Le reste du volume d'archives (archives mortes) n'est pas nécessairement aménagé à proximité immédiate ou au même niveau.

Ces locaux seront éclairés et sécurisés. Dans la mesure du possible, en fonction du rendement de plan, les archives n'occuperont pas des surfaces éclairées naturellement. Des détecteurs incendie seront installés dans ces locaux et reliés à une centrale. L'accès sera sécurisé par porte fermée à clé (matériel sensible) et réservé au personnel autorisé.

Les rayonnages et armoires ne seront pas intégrés au projet. L'éclairage artificiel sera commandé par détection de présence.

2.2.6. AUTRES LOCAUX

Ces espaces sont de 2 types :

1 – LOCAUX TECHNIQUES

Destinés à accueillir des équipements spécifiques, ils nécessitent d'être sécurisés et ventilés.

Ces locaux seront facilement accessibles depuis l'extérieur (porte de service ou création d'un sas) pour les équipes de maintenance. Les accès des locaux techniques seront contrôlés par badge. L'entrée et la sortie des équipements de ces locaux doivent pouvoir être réalisées sans intervention lourde en cas de remplacement.

LES LOCAUX ABRITANT LES SERVEURS INFORMATIQUES

Ces locaux techniques seront au nombre de 2, un spécifique pour VNF au 1er étage et un général au sous-sol pour les autres services du bâtiment.

Les installations propres à la DGFiP (CFP et CAV) devront être séparées des autres directions suivant la charte LAN jointe en annexe 02.

Ces locaux devront être climatisés, sécurisés, de forme simple. L'accès à ces locaux devra se faire de façon sécurisée (accès par clé à minima).

LES LOCAUX ACCUEILLANT LES SOUS REPARTITEURS INFORMATIQUES

Ces locaux techniques sont situés à chaque étage. Les exigences fonctionnelles de ces locaux sont similaires à celles des locaux qui reçoivent des serveurs informatiques, *excepté concernant la climatisation, ces locaux n'étant pas destinés à recevoir les éléments actifs (positionnés en local serveurs), ils peuvent être uniquement ventilés et non climatisés.*

- *Installer de préférence dans un même local technique les équipements CVC avec le PC de supervision GTB.*

2 – LOCAUX DE STOCKAGE - AUTRES

LES LOCAUX DE STOCKAGE MATERIELS INFORMATIQUES

Ces locaux permettent de stocker du petit matériel informatique. Ils peuvent comprendre un coin réparation.

LE LOCAL DE STOCKAGE DU CAV

Ce local permet de stocker les éléments mis en vente. L'accès au local doit être sécurisé.

LES LOCAUX D'ENTRETIEN

Il s'agit de la réserve des produits et matériels courants de nettoyage du bâtiment. Les locaux d'entretien sont aménagés pour le stockage du matériel et des produits d'entretien courant. Ils peuvent comprendre un chariot de ménage. Ces locaux sont borgnes, de préférence et contigus aux sanitaires. Les locaux d'entretien devront être judicieusement répartis à l'échelle du bâtiment. Un vidoir devra être mis en place dans chaque local (un par étage)

LE LOCAL POUBELLES

Il bénéficie d'un accès direct sur une porte de service ou être à proximité directe (création d'un sas possible) pour l'enlèvement des déchets. Cet accès doit être contrôlé par badge. Il comprend également un accès interne depuis les circulations du bâtiment. Le local est dimensionné pour permettre le tri sélectif des déchets. Le local est ventilé et équipé d'un point d'eau et d'une évacuation par siphon de sol. Les portes sont de taille suffisante pour le passage des conteneurs.

2.3. DESCRIPTION DES FUTURS USAGES

2.3.1. LISTE DES FUTURS SERVICES OCCUPANTS

Les effectifs de la future maison de l'Etat de Toul s'établissent à environ 130 agents, et 105 postes de travail (PDT). Les services occupants de la maison de l'Etat à l'issue de l'opération sont :

Acronyme	Entité	Ministère	PDT	SUB (m2)
CFP	Centre des Finances Publiques de la Direction Départementale des Finances Publiques	FINANCES	23	282
CAV	Commissariat aux ventes	FINANCES	5	162
Accueil Primaire/ France SERVICE	FRANCE SERVICE	INTERIEUR	9	121
SP	Sous-Préfecture de Toul	INTERIEUR	18	222
VNF	Voies Navigables de France	OPERATEUR DE L'ETAT	26	481
IEN	l'inspection de l'Education Nationale	EDUCATION NATIONALE	26	246
CIO	Le centre d'information et d'orientation	EDUCATION NATIONALE		
AUTRES SURFACES	ESPACES COMMUNS		0	253
		TOTAL	107	1767

De manière générale, le concepteur devra respecter les règles suivantes :

- Chaque entité sera autant que possible regroupée sur une même zone
- Les locaux mutualisés seront positionnés dans des zones centrales pour éviter autant que possibles les distances trop longues pour les occupants des différents services
- *Il conviendra de répartir les circulations verticales, les sanitaires et les espaces de convivialité de manière équilibrée afin que l'accès soit à proximité ou non loin de l'ensemble des postes de travail.*
- Il faudra aménager des espaces permettant d'installer 1 imprimante pour 10 résidents.

2.3.2. BESOINS PAR DIRECTION

- Le concepteur aura toute latitude pour implanter l'ensemble des locaux détaillés ci-après.

L'attention du concepteur est toutefois appelée sur le maintien d'un équilibre de répartition des espaces mutualisés dans le bâtiment.

2.3.2.1. ESPACE ACCUEIL/ FRANCE SERVICES

A. MISSIONS

Espace permettant aux usagers de réaliser plusieurs démarches administratives essentielles en un seul endroit, grâce à la présence d'agent d'accueil formés.

Il est associé à la mise à disposition de bornes en libre accès.

B. DIMENSIONNEMENT

L'espace accueil primaire / France Services comprend 9 postes de travail.

Volumétrie expression des besoins						
Type espace	Intitulé	Unités	PDT /U	m2/U	PDT	m²
Bureau	Espace 2 Poste de Travail	1	2	18	2	18
Accueil	Borne en libre-service mutualisé	6	-	-	0	-
Accueil	box fermé pour l'accueil du public mutualisé entre les services	3	1	5	3	15
Accueil	espace d'attente (public)	1	0	45	0	45
Accueil	1 banque d'accueil avec guichets d'accueil	1	3	6	3	18
Spécifique	Local caisse (CAV)	1	1	10	1	10
Espace spécifique	local courrier	1	0	15	0	15
TOTAL SURFACE					9 PDT	121m²

2.3.2.2. CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES

A. MISSIONS

Sur le site de Toul, le Centre des Finances Publiques regroupe le Service de Gestion comptable de Toul qui est le service principal qui assure la gestion comptable et financière des collectivités du secteur, ainsi que deux conseillères aux décideurs locaux.

Ce service accueil du public les Lundi, Mardi et Jeudi matin de 8h30 à 12h et sur rendez-vous les après-midis des mêmes jours.

B. DIMENSIONNEMENT

Le CFP comprendra 23 postes de travail.

Volumétrie expression des besoins						
Type espace	Intitulé	Unités	PDT /U	m2/U	PDT	Environ m²
Bureau	Espace 1 Poste de Travail	5	1	10	5	50
Bureau	Espace 2 Postes de Travail	1	2	18	2	18
Bureau	Open Space	1 ou 2	13 ou 6	104 ou 52	13	104
Archives	Archives	1		90		90
COMMUN	Salle de réunion mutualisable	1	3	20	3	20
TOTAL SURFACE					23 PDT	282 m²

2.3.2.3. COMMISSARIAT AUX VENTES

A. MISSIONS

Le CAV a pour mission la vente des biens mobiliers de l'État et des organismes publics.

Il est proposé de maintenir les bureaux du CAV au rez-de-chaussée sur un plateau étanche.

B. DIMENSIONNEMENT

Le CAV comprendra 5 postes de travail

Volumétrie expression des besoins						
Type espace	Intitulé	Unités	PDT /U	m2/U	PDT	m²
Bureau	Espace 1 Poste de Travail	1	1	10	1	10
Bureau	Espace Open SPACE	1	4	32	4	32
Espace spécifique	local stockage	1	0	40		40
Espace spécifique	local coffre	1	0	10		10
Espace spécifique	Salle d'exposition	1	0	20		20

Archives	Archives – stockage en sous sol	1	0	50	0	50
		TOTAL			5	162



Contraintes particulières :

Les locaux du CAV sont maintenus dans un plateau étanche.

Un espace dédié à l'accueil du public doit être prévu

Le local coffre est sécurisé par un contrôle d'accès.

Une porte d'accès entre la salle "exposition " et le "local coffre" doit être présente.

La salle d'exposition est destinée à recevoir des valeurs et, pour des raisons de sécurité, il est nécessaire d'en limiter les accès. On y accéderait par le local coffre.

Un emplacement convoyeur de fonds doit être prévu à l'extérieur du bâtiment. Cette zone de déchargement doit être protégé visuellement des tiers.

Les dispositifs de sécurité spécifiques sont liés au fonctionnement de la caisse (vidéo-surveillance) et au cheminement des convoyeurs jusqu'à la chambre forte.

2.3.2.4. VNF

Le programme propre à l'aménagement des locaux de VNF fait l'objet d'un cahier n°2 spécifique. Ce cahier n°2 fait intégralement partie du présent programme global de l'opération.

Les locaux de VNF seront installés au R+1 sur un plateau étanche. Ils comprennent notamment une salle de réunion, des bureaux et une salle de crise.

2.3.2.5. IEN ET CIO

A. MISSIONS

Il est proposé de réunir sur un même plateau les 2 services au rez-de-chaussée.

L'IEN évalue les pratiques pédagogiques et les résultats des établissements scolaires, conseille et forme les enseignants pour améliorer leurs méthodes pédagogiques

Le CIO reçoit toutes les personnes souhaitant s'informer ou s'entretenir sur leur orientation scolaire et professionnelle.

B. DIMENSIONNEMENT

Les services de l'IEN et du CIO comprendra 26 postes de travail.

Volumétrie expression des besoins						
Type espace	Intitulé	Unités	PDT /U	m2/U	PDT	Estimation m²
Bureau	Espace 1 Poste de Travail « plus »	2	1	14	4	28
Bureau	Espace 1 poste de travail	1	1	10	1	12
Bureau	Espace 2 Postes de Travail	1	2	18	2	18
Bureau	Open space	2	5	37.5	10	75
Commun	Box entretien public	1	1	10	1	10
COMMUN	salle de formation mutualisable bâtiment en sous-sol	1	7	50	7	50
Espace spécifique	salle de documentation CIO – utilisation privative	1	1	18	1	18
Espace spécifique	local stockage - ERUN -matériel informatique	1	0	10	0	10
Espace spécifique	Local photocopieur mutualisé EN	1	0	5	0	5
Archives	Archives stockage (en sous sol)	1	0	20	0	20
		TOTAL SURFACE			26 PDT	246



Contraintes particulières :

Ouverture du CIO le samedi matin de 9H à 12H / besoin d'un accès sécurisé du public en dehors des heures habituelles des services

La salle de documentation doit pouvoir accueillir 10 personnes.

Le CIO accueille par an entre 3500 et 4000 visiteurs.

1 des open-space doit être à proximité de la salle de documentation.

Accès aux boxes France Service pour les entretiens avec familles – 5m² par box semble trop petit

Box CIO : usage quotidien, reçoit principalement des mineurs accompagnés de leurs parents. Accueil des EANA en famille et souvent avec un traducteur. A situer en proximité de la salle de documentation du CIO.

Bureau 1 poste de travail : 12 m² minimum car stockage des dossiers de 283 enseignants.

L'espace de stockage E RUN doit être adossé à l'open-space du CIO pour préparation du matériel (outils numériques de type tablettes, robots, matériel informatique et d'e-formation)

Espace photocopieur : peut-être positionné en renforcement de couloir

IEN : réunions tardives en semaine

Salle réunion/formations : salle de forme rectangulaire sans poteau

- mobilier modulable
- Ecran numérique interactif et système de vidéoconférence
- 1 poste de travail + connexion WIFI + branchements électriques multiples répartis sur l'espace
- Facilité d'accès

2.3.2.6. SOUS-PREFECTURE DE TOUL

A. MISSIONS

Implantée dans chacun des chefs-lieux d'arrondissement où siège un sous-préfet d'arrondissement, la sous-préfecture est le siège de l'administration de l'État au niveau infra-départemental.

Il s'agit du cadre territorial de l'animation du développement local et de l'action administrative de proximité : c'est l'administration du "dernier kilomètre", au plus près des citoyens et usagers.

Il est proposé de reloger les bureaux de la sous-préfecture au R+1

B. DIMENSIONNEMENT

La Sous-préfecture comprendra 16 postes de travail.

1. Volumétrie expression des besoins						
Type espace	Intitulé	Unités	PDT /U	m2/U	PDT	m ²
Bureau	Espace 1 Poste de Travail	1	1	10	1	10
Bureau	Espace « Plus » 1 Poste de Travail	1	1	20	1	20
Bureau	Espace 2 Postes de Travail	2	2	16	4	32
Bureau	Espace 3 postes de Travail	2	3	24	6	48
Accueil	salle d'attente (public) liée au bureau sous-préfet	1	0	10	0	10
Espace spécifique	local chauffeur	1	1	8	1	8
Archives	Archives - stockage (en sous sol)	1	0	54	0	54
COMMUN	Salle de réunion mutualisable	1	5	40	5	40
					18 PDT	222 m ²



Contraintes particulières :

La salle de réunion mutualisable doit se situer à l'entrée de la zone sous-préfecture pour éviter qu'il y ait du passage dans les couloirs.

Il appartiendra au Maître d'œuvre de vérifier la faisabilité de ces besoins et de proposer, le cas échéant, des solutions alternatives, s'il apparaissait que les besoins tels qu'ils sont définis contrevenaient notamment aux dispositions réglementaires.

2.4. SYNTHÈSE DES BESOINS (PDT ET REPARTITION DES LOCAUX)

1. RECAPITULATIF DES ESPACES

A noter que les éléments relatifs aux besoins de VNF sont précisés au sein du cahier n°2 du présent programme fonctionnel.

Type espace	Intitulé	Nombre	PDT	Surfaces souhaitées en m²	Total
COMMUN	Local Restauration/ détente	1	0	100	100
ACCUEIL	Guichets d'accueil	3	3	18	18 m²
ACCUEIL	Box fermé	3	3	5	15m²
ACCUEIL	Box fermé +	1	1	10	10 m²
ACCUEIL	Hall d'accueil, espace attente	2	0	10 à 45	55 m²
TRAVAIL	Espaces équipés de postes de travail suivant les besoins des services	21	56	Suivant les prescriptions ergonomiques	474 m²
COMMUN	Salles de réunions et salles de formation	3	15	De 15 m² à 50 m²	110m²
LOCAUX SPECIFIQUES	Salle de documentation	1	1	18 m²	18
TERTIAIRE	Local reprographie	1	0	5 m²	5 m²
LOCAUX SPECIFIQUES	Archives	6	0	Suivant les prescriptions	214
LOCAUX SPECIFIQUES	local stockage - ERUN - matériel informatique	1	0	10	10
COMMUN	Local d'entretien	3	0	6 m²	18 m²
COMMUN	Locaux informatiques	2	0	De 10 m² à 20 m²	40 m²
COMMUN	local poubelles	1	0	10	10
COMMUN	Local vestiaire douche	2	0	20	40
COMMUN	Sanitaires	4	0		45
LOCAUX SPECIFIQUES	Tisanerie	1	0	15	15
LOCAUX SPECIFIQUES	Local stockage	1	0	40	40
LOCAUX SPECIFIQUES	Local courrier	1	0	15	15
LOCAUX SPECIFIQUES	Local coffre	1	0	10	10
LOCAUX SPECIFIQUES	Caisse	1	0	10	10
LOCAUX SPECIFIQUES	Local chauffeur	1	1	8	8
LOCAUX SPECIFIQUES	Salle exposition	1	0	20	20
			81 PDT	TOTAL	1285 m²

2. REPARTITION DES SALLES DE REUNIONS

A noter que les éléments relatifs aux besoins de VNF sont précisés au sein du cahier n°2 du présent programme.

Typologie	Nombre	Surface moyenne	Total	Observations
Salle de réunion partagée de 10 personnes	1	20 m²	20 m²	salle mutualisée
Salle de réunion de 25 personnes /Salle de formation de 15 personnes	1	50 m²	50 m²	Salle mutualisée
Salle de réunion partagée de 19 personnes	1	40 m²	40 m²	Salle mutualisée

3. DETAIL DE LA REPARTITION DES LOCAUX D'ARCHIVES

A noter que les éléments relatifs aux besoins de VNF sont précisés au sein du cahier n°2 du présent programme.

Direction	Archives vivante	Archives mortes / stockage	Total
DDFIP	90	0	90
CAV	0	50	50
IEN /CIO	20	0	20
VNF	Selon programme VNF		
SOUS Préfecture	54	0	54
France service	0	0	0
TOTAL	164 m²	50 m²	214 m²

PARTIE III - PROGRAMME TECHNIQUE

3. PRESENTATION GENERALE ET REGLEMENTAIRE DES TRAVAUX

Le présent fascicule précise les exigences techniques et architecturales minimales à prendre en compte pour obtenir un niveau de qualité et de pérennité des ouvrages et aménagements réalisés.

Ces exigences minimales doivent permettre de limiter les coûts de fonctionnement, de gérer la maintenance de manière efficace et de réduire autant que possible les impacts sur l'environnement.

Les interventions se limiteront :

- A la rénovation complète du bâtiment permettant de répondre aux besoins fonctionnels et techniques tout en tenant compte de l'architecture du bâtiment (façades et proximité avec la cathédrale),
- Aux aménagements extérieurs pour obtenir les places de stationnement souhaitées et une optimisation de la végétalisation.

Ces travaux comprendront notamment :

- La rénovation globale du clos et couvert (y compris menuiseries) ;
- La création d'un ascenseur ;
- La création des installations de CVC (production de chauffage, ventilation, rafraîchissement, climatisation, désenfumage...) ;
- L'ensemble des connexions aux réseaux dans les conditions définies dans le présent document ;
- L'ensemble des adaptations du bâti induites par le projet du Maître d'œuvre.

3.1. ETAT REGLEMENTAIRE

3.1.1. RAPPEL DES PRINCIPALES EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les exigences décrites ci-après ne se substituent en aucun cas aux normes et réglementations en vigueur, que le concepteur est censé parfaitement connaître et respecter, mais s'y ajoutent.

Le titulaire du marché sera ainsi responsable et garant du respect de la réglementation en vigueur au jour de ses prestations.

L'ensemble des textes régissant la réglementation française éditée sous forme de lois, d'ordonnances, de décrets, d'arrêtés, de circulaires et de codes sont les principaux documents dont les exigences sont applicables par défaut à cette opération, outre les textes européens.

Entre autres, peuvent être cités :

- La réglementation incendie en vigueur à la date de notification du marché,
- La réglementation du code du travail,
- La réglementation pour les Établissements Recevant du Public,
- Le code de la construction et de l'habitation,
- Le code de l'urbanisme,
- La réglementation thermique,
- Les dispositions applicables pour l'accessibilité aux personnes handicapées,
- Les normes françaises et européennes homologuées,
- Les Documents Techniques Unifiés,
- Les avis techniques,
- Les règlements particuliers applicables.

Cette liste n'est pas exhaustive et le titulaire devra s'informer des dernières évolutions normatives et réglementaires applicables au jour de l'exécution de ses prestations.

3.1.2. SECURITE INCENDIE

Le centre des finances publiques de Toul est actuellement classé E.R.P (Établissement Recevant du Public) de type W (Immeubles de bureaux) de 5ème catégorie.

À l'issue des travaux, le public ne sera reçu que dans une zone bien délimitée du bâtiment et le reste des locaux dépendra de la réglementation du code du travail.

Pour maintenir l'évolutivité du site et éviter des cloisonnements étanches entre les zones ERP et ERT, il est envisagé de conserver l'ensemble du bâtiment en tant qu'ERP de type W de 5ème catégorie.

3.1.3. ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE

Tous les locaux seront accessibles aux personnes à mobilité réduite, conformément à la réglementation du code du travail. En effet un ascenseur sera créé.

Compte tenu de locaux recevant du public extérieur, l'accueil pour tous les handicaps devra également être pris en compte.

La signalétique depuis l'entrée du site sera traitée avec attention et, de manière générale, devra permettre aux usagers de se repérer et d'accéder facilement au bâtiment. Elle se doit d'être facilement modifiable, avec une mise en œuvre de moyens faibles, lors de l'installation ou du départ d'un service.

Sont donc à prendre notamment en compte :

- La signalétique : sonore, visuelle, tactile ;
- L'adaptation des équipements : sanitaires, refuges, mobilier intégré, etc. ;
- Les cheminements : praticabilité, nature des revêtements, rampes, pentes, ... ;
- Les systèmes d'alerte : avertisseurs lumineux (flash) dans les locaux isolés (WC, ...).

3.2. DIAGNOSTICS DIVERS

3.2.1. AMIANTE – HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYLIQUES

Une mission portant sur un diagnostic amiante avant travaux est en cours de réalisation et le rapport sera communiqué au titulaire. Pour l'instant, le dossier technique amiante fait état de présence d'amiante dans les revêtements de sol et la colle de certains composants du site. Parfois, le sol amianté a été encapsulé par un nouveau revêtement de sol.

Un rapport d'analyse des enrobés des revêtements de la cour extérieure est également en cours de réalisation.

Ces prélèvements ont pour objet de déterminer la concentration éventuelle des enrobés en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P). Les conclusions de ces prélèvements seront fournies au titulaire.

3.2.2. PLOMB

Une mission portant sur un diagnostic plomb avant travaux est en cours de réalisation et le rapport sera communiqué au titulaire.

3.2.3. DIAGNOSTIC PRODUITS, EQUIPEMENTS, MATERIAUX ET DECHETS

Pour estimer la valorisation des déchets liés à la démolition, un diagnostic réglementaire PEMD est en cours de réalisation. Le rapport sera communiqué au titulaire.

Dans ce cadre réglementaire, il conviendra de prévoir, au titre de la présente opération :

- Une valorisation des déchets de chantier via une Charte Verte,
- La mise en place des procédures pour le tri, la réutilisation et le recyclage des déchets en au moins 5 groupes de déchets différents.
- Le tri des déchets en différents groupes principaux sur le site ou en dehors en faisant appel à une entreprise agréée pour la valorisation.
- La valorisation d'au moins 70% des déchets non-dangereux de construction, conformément à la réglementation en vigueur.

4. EXIGENCES ARCHITECTURALES

Préalablement à la phase programme, une consultation de l'Architecte des Bâtiments de France a permis d'orienter ou d'invalider certains choix architecturaux concernant ce projet.

4.1. PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE

Tout d'abord, il n'y aurait a priori aucun obstacle à la pose de panneaux solaires sur cette couverture plate d'un bâtiment de ce type architectural.

Le bâtiment présente un fort intérêt du point de vue d'un certain courant architectural, moderne et brutaliste, mais n'est en aucun cas incompatible, vu son époque de construction, avec la pose d'objets techniques en couverture tels que panneaux solaires.

En complément, voici les premiers éléments de cadrage pour une insertion réussie et satisfaisante :

- Des coupes devront préciser l'émergence visible des panneaux depuis les différents points lointains et rapprochés du domaine public,
- Les supports des panneaux devront être de teinte sobre, gris moyen, non brillants,
- Les panneaux devront être monocristallins, mats et de type « full back »,
- Aucun garde-corps technique supplémentaire ne sera autorisé. Des plots d'ancrage pour l'entretien et la maintenance devront être prévus et validés par le bureau de contrôle,
- Le reste de la couverture devra être végétalisé.

4.2. ISOLATION EXTERIEURE

L'isolation extérieure sur ce type de bâtiment n'est pas souhaitée par l'Architecte des Bâtiments de France.

Pour le concepteur, il conviendra de bien prendre en compte la problématique du confort d'été en tenant compte de cette contrainte.

4.3. CONSTRUCTIONS

Toute construction supplémentaire (ascenseur, local technique ou autre...) devra faire l'objet d'une validation de principe par l'Architecte des Bâtiments de France préalablement au dépôt du permis de construire.

5. EXIGENCES TECHNIQUES

5.1. REMARQUES LIMINAIRES

5.1.1. CONSTAT D'HUISSIER

Un état des lieux avec l'ensemble des avoisinants sera réalisé préalablement au démarrage du chantier.

5.1.2. NUISANCES ET PROTECTION DE CHANTIER

Les zones de chantier de construction seront clôturées durant toute la durée des travaux. Les installations de chantier ne devront pas perturber les circulations autour du site.

La Maîtrise d'œuvre s'attachera à limiter au maximum les nuisances inhérentes au chantier sur les constructions voisines (gestion du bruit, des déchets, des poussières...).

5.2. DEMOLITIONS / DE POLLUTION / CONTRAINTES STRUCTURELLES

Afin de permettre les aménagements des locaux suivant les prescriptions du maître d'ouvrage décrites dans le programme fonctionnel, il est nécessaire de réaliser des démolitions et adaptations dans le bâtiment existant.

Les travaux de désamiantage, déplombage et autres retraits de matériaux pollués de manière générale, conformément aux constatations et relevés faits lors des différents diagnostics devront être réalisés dans le cadre de la présente opération.

Le bâtiment, de structure poteaux-poutres, est majoritairement composé de cloisonnements intérieurs en plaques de plâtre.

Les planchers, de type poutrelles-hourdis, sont recouverts de revêtements de sol et colles (parfois amiantées), avec des zones encapsulées, de carrelage de type comblanchien ou de plancher technique au niveau de l'accueil.

Un diagnostic structurel portant sur les surcharges admissibles des différents planchers du bâtiment est prévu par la maîtrise d'ouvrage, les résultats seront fournis au titulaire du marché.

Surcharges admissibles des planchers à obtenir dans le cadre du projet :

- **Tous locaux de bureaux : 250 kg/m²,**
- **Archives mortes et assimilé local coffre : 600 kg/m²,**
- **Archives mobiles : 1 000 kg/m².**

Sont inclus dans le périmètre du projet :

- La démolition des ouvrages existants nécessaire au projet (y compris sur les espaces extérieurs nécessaires à l'installation du groupe électrogène) ;
- L'évacuation et le traitement des déchets nécessaires à la réalisation du projet dans le type de décharge adaptée aux matériaux concernés. ;
- La dépose, l'évacuation et le traitement des matériaux contenant de l'amiante ou du plomb, ou tout autre matériau pollué dans le périmètre alloué au projet.

Dans la mesure du possible, il est demandé au maître d'œuvre de privilégier le réemploi du matériel déposé.

5.3. FACADES / MENUISERIES EXTERIEURES

Les façades avec parement béton existantes devront uniquement faire l'objet d'un nettoyage et d'une révisions d'éventuels éléments détériorés (reprises d'enduits, de pierre, d'aciers...).

Il n'est pas envisagé de travailler sur une isolation extérieure des façades, suivant les préconisations de l'ABF.

Il sera toutefois nécessaire de traiter et de gérer les apports solaires dans le cadre du confort d'été (brise-soleil, stores extérieurs, végétalisation des façades, ombres portées...) de manière à respecter les consignes de température données dans les fiches d'espace, en privilégiant des équipements passifs pour éviter des impacts négatifs sur les consommations énergétiques.

Les menuiseries extérieures du bâtiment sont en aluminium. Il est prévu de remplacer les menuiseries extérieures et de renforcer les jonctions menuiseries / façades de manière à éviter les déperditions thermiques.

Des protections solaires devront être prévues pour le confort visuel et le confort d'été.

Rappel des travaux à prévoir dans le cadre du projet :

- **Révision et réparation de la façade existante,**
- **Remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures,**
- **Mise en place de protections solaires extérieures motorisées,**
- **Mise en place de protections anti-effraction (volets roulants) a minima sur les menuiseries extérieures du rez-de-chaussée,**
- **Prévoir la réalisation de tests d'étanchéité (avant et après travaux, permettant de démontrer les améliorations) avec obtention d'une valeur un $Q_4 < 1,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de surfaces de parois froides hors plancher bas, sous une dépression de 4Pa**
- **Traitement particulier des ponts thermiques en pourtour des menuiseries extérieures de manière à réduire les éventuels problèmes de condensation,**
- **Apports de lumière naturelle dans la totalité des espaces de bureaux,**
- **Prise en compte de l'application du décret Tertiaire à objectif 2050 dans le cadre du respect des consommations**
- **Facilité de nettoyage des éléments (interventions depuis l'intérieur, facilité d'accès...).**

5.4. TOITURE

La toiture terrasse existante est composée d'une étanchéité bicouche avec protection lourde gravillonnée. Elle est rythmée par de nombreux skydomes.

Une vérification de la composition de la toiture, pour notamment déterminer les épaisseurs d'isolant en place et les charges admissibles sur la toiture dans l'optique de la pose de panneaux solaires, sera réalisée pendant les études par la maîtrise d'ouvrage.

Une réhausse des relevés d'étanchéité devra être réalisée en fonction des nouvelles épaisseurs d'isolant mises en œuvre.

Les skydomes seront remplacés en totalité. Les sorties de toiture existantes et, si besoin, les sorties neuves en toiture devront être réalisées et protégées conformément aux DTU en vigueur.

Les évacuations d'eau pluviale seront entièrement vérifiées et éventuellement reprises pour éviter toute fuite dans les locaux, ainsi que pour déterminer leurs nombres et leurs positionnements, permettant ainsi une bonne gestion de l'évacuation des eaux de pluie depuis la toiture.

Rappel des travaux à prévoir dans le cadre du projet :

- Réfection de l'étanchéité de la toiture terrasse,
- Renforcement de l'isolation de la toiture terrasse,
- Remplacement des skydômes,
- Aménagements pour mise en place de panneaux solaires suivant préconisations de l'ABF,
- Traitement des points singuliers (sorties de toiture, relevés, acrotère...) conformément à la réglementation en vigueur,
- Remplacement des évacuations d'eau pluviale,
- Végétalisation de la toiture suivant les préconisations de l'ABF,
- Mise en place des points d'ancrage nécessaire et/ou lignes de vie de manière à éviter les garde-corps, suivant préconisations de l'ABF,
- Facilité d'entretien des éléments (accès et localisations sur la toiture)

5.5. CONFORT D'HIVER (CHAUFFAGE) / CONFORT D'ETE (RAFRAICHISSEMENT)

Le maître d'œuvre devra concevoir un équipement de chauffage et de rafraîchissement conforme aux exigences thermiques réglementaires.

Le fluide frigorigène proposé doit avoir un Potentiel de Réchauffement Planétaire (PRP ou GWP) inférieur à 1.

La récupération d'énergie fatale devra être encouragée (synergies chaud / froid) et devra être valorisée.

Les matériels seront sélectionnés pour les températures extérieures de fonctionnement dépendant du contexte géographique de l'opération.

Le bâtiment est raccordé depuis peu au réseau de chaleur urbain passant à proximité.

Des sous-compteurs devront être prévus en fonction des usages et des différents niveaux du bâtiment

Les températures suivantes sont des prérequis minimums dans le cadre du projet :

Local	Température de confort hiver	Tolérance pour le confort d'hiver	Température de confort été	Réglage confort été par les utilisateurs
Bureaux et autres locaux assimilés de travail	19°C	+2°C	27°C	
Zones d'accueil	19°C	+2°C	27°C	
Douches	19°C	-	-	-
Locaux informatiques (uniquement locaux serveurs généraux)	20°C	-	25°C	-
Locaux informatiques (uniquement les sous-répartiteurs)	20°C	-	-	-
Sanitaires	19°C	-	-	-
Locaux techniques divers, circulations horizontales et verticales	16°C	-	-	-
Archives mortes	13°C	-	-	-

Les systèmes mis en place devront être conçus pour assurer une flexibilité fonctionnelle des locaux et des espaces en fonction des réorganisations de l'Etat et des modifications de services entre la définition du programme, l'entrée dans les locaux et en fonction des réorganisations au fil des ans.

5.5.1. CONFORT D'HIVER

L'ensemble du système devra être équipé de dispositifs permettant aux utilisateurs un réglage terminal limité de la température.

5.5.2. CONFORT D'ETE

Le rafraîchissement passif des locaux comme le free-cooling, la surventilation nocturne, est à privilégier pour obtenir les valeurs de température maximum.

Des simulations thermiques devront être réalisées par le soumissionnaire au fur et à mesure des études de conception pour déterminer les conditions de mise en œuvre des systèmes tout en optimisant les consommations énergétiques.

5.5.3. CLIMATISATION

Les répartiteurs généraux seront climatisés conformément aux différentes chartes internes et risques sur les éléments actifs.

Les choix des modes de traitement des locaux doivent prendre en compte la fonctionnalité de chaque espace.

Le maître d'œuvre devra procéder à la justification de ses choix techniques en mettant en évidence :

- Les performances énergétiques en termes de consommations ;
- Les performances économiques au travers des coûts d'investissement et d'exploitation détaillés : coûts d'énergie, entretien courant, gros entretien et renouvellement ;
- Performances environnementales : émissions annuelles de CO2 équivalent rejeté, pouvoir de réchauffement global notamment via l'utilisation de fluides frigorigènes, utilisation d'énergies renouvelables ;
- La facilité d'entretien et de maintenance, ainsi que les contraintes techniques d'implantation.

5.5.4. APPORTS INTERNES

Pour le dimensionnement des équipements de climatisation, en complément des apports solaires, le concepteur devra prendre en compte les apports internes suivants (**hors occupants et éclairage à rajouter par le Maître d'œuvre**) :

Typologie de local	Apport
Bureaux	120W/occupant
Salle de réunion	60W/occupant
Salle de convivialité	1000W/salle

Exigences à prendre en compte dans le cadre du projet :

- Remplacement de l'ensemble des émetteurs du bâtiment et de la distribution depuis l'échangeur en sous-station,
- Mise en place d'une solution technique performante alliant confort pour les usagers et faibles consommations énergétiques,
- Priorisation du rafraîchissement passif des locaux pour le confort d'été,
- Efficacité et facilité d'usage des systèmes, notamment en fonction des horaires d'occupation,
- Facilité d'usage et de régulation des systèmes,
- Facilité d'entretien des éléments techniques.

5.6. VENTILATION

L'ensemble des locaux sera ventilé mécaniquement par une installation double-flux avec récupérateur d'énergie sur l'air extrait à très haut rendement.

Le tableau ci-dessous indique les débits de renouvellement d'air à obtenir en fonction des locaux à traiter.

Local	Débit de renouvellement d'air
Bureaux, accueils, locaux communs et autres locaux assimilés de travail	30m ³ /h par personne
Sanitaires	30m ³ /h + 15m ³ /h*nombre de cabinets d'aisance
Douches	30m ³ /h + 15m ³ /h*nombre de douches

La ventilation doit offrir de bonnes conditions de qualité de l'air intérieur dans le bâtiment. En outre, la ventilation ne doit pas entraîner d'inconfort pour les usagers, lié à des dégradations de l'acoustique ou à des courants d'air trop importants. En période d'inoccupation des locaux, les installations de ventilation peuvent être mises à l'arrêt ou à débit réduit sans altérer le confort des usagers (olfactif, hygrothermique...).

Pour les bureaux et l'ensemble des locaux assimilés de travail, les systèmes mis en œuvre devront être conçus pour assurer la flexibilité et l'évolutivité fonctionnelle des locaux.

Exigences à prendre en compte dans le cadre du projet :

- **Mise en place d'une solution technique performante alliant confort pour les usagers et faibles consommations énergétiques,**
- **Arrêt ou réduit en cas d'inoccupation des locaux,**
- **Assurer le confort des usagers (sanitaire, acoustique, olfactif et hygrothermique),**
- **Efficacité des systèmes de ventilation,**
- **Facilité d'usage et de régulation des systèmes,**
- **Facilité d'entretien et de maintenance des éléments techniques.**

5.7. ELECTRICITE COURANTS FORTS

5.7.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS

Actuellement, le bâtiment est alimenté via une installation tarif jaune qui arrive au sous-sol du bâtiment.

Depuis cette arrivée principale, des alimentations desservent des tableaux situés dans chaque étage du bâtiment (rez-de-chaussée et 1^{er} étage).

La distribution intérieure est assez hétérogène et des compléments ont été apportés de manière ponctuelle au fur et à mesure des réorganisations.

Toutes les installations doivent répondre aux règles de l'art, aux normes, règlements et référentiels en vigueur.

Un bilan de puissance préalable sera établi par le maître d'œuvre. Une réserve de 30% sur la puissance totale du bâtiment est à prévoir dans ce bilan de puissance.

5.7.2. TABLEAU GENERAL BASSE TENSION, DISTRIBUTIONS ET TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Le Tableau Général Basse Tension (TGBT) sera positionné au sous-sol, à proximité de l'arrivée Enedis existante.

Il sera prévu une arrivée et une coupure générale du réseau électrique à l'échelle du bâtiment.

Celui-ci sera notamment composé d'un départ spécifique alimentant un tableau divisionnaire appelé « VNF », tableau uniquement pour le service des Voies Navigables de France, situé dans un local séparé et dont les installations sont secourues (voir programme spécifique VNF, cahier n°2).

Le TGBT devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Réserve en puissance de 20%,
- Réserve en place de 20%.

Les protections mises en place devront permettre une sélectivité ampèremétrique et différentielle entre le TGBT et les différents tableaux divisionnaires.

La distribution principale entre TGBT et tableaux divisionnaires devra prévoir une réserve en place de 20%. Les tableaux divisionnaires devront être équipés avec les mêmes caractéristiques que le TGBT (réserves en puissance et en place de 20%). La distribution électrique se fera par chemins de câbles à l'intérieur du bâtiment. Les chemins de câbles seront prévus avec une réserve de 30%.

A minima, il sera prévu un tableau divisionnaire par étage regroupant l'ensemble des organes de protection et de courants des circuits secondaires. Les équipements seront regroupés dans des armoires ou coffrets non accessibles aux personnes non habilitées, ne faisant pas saillies dans les circulations et équipées d'une fermeture à clé.

5.7.3. GROUPE ELECTROGENE – INSTALLATIONS VNF

Voir cahier spécifique VNF.

5.7.4. ECLAIRAGE – APPAREILS – GESTION

La valorisation des apports en lumière naturelle, en fonction du meilleur compromis facteur lumière jour, sera recherchée. Il en ressort :

- La nécessité de privilégier la lumière naturelle à la lumière artificielle (chaque bureau doit donc avoir un accès direct à la lumière du jour),
- La possibilité, en conservant simplicité et souplesse d'utilisation, de gérer l'éclairage de manière intelligente.

Le matériel d'éclairage sera conforme à la norme NF ISO 9002.

Tous les appareils seront d'un type normalisé portant le label USE ou UTE et standardisés en fonction du matériel éventuellement déjà existant sur site.

Les niveaux d'éclairement moyens à obtenir à hauteur de travail (80cm), suivant la norme EN 12464-1, sont au minimum les suivants :

Local	Niveau d'éclairement moyen minimum
Bureaux et autres locaux de travail assimilés	300 lux
Salles de réunion	300 lux
Autres locaux communs	300 lux
Accueils	200 lux
Locaux d'archives	200 lux
Sanitaires / Douches	200 lux
Locaux techniques	100 lux
Circulations horizontales et verticales	100 lux

En ce qui concerne les appareils d'éclairage, l'usage de luminaires LED sera à privilégier.

En ce qui concerne le choix des sources, ces dernières devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Un Indice de Rendu des Couleurs (I.R.C) compris entre 0,8 et 0,9,
- Une température de couleur comprise entre 3000°K et 4000°K,
- Un classement en groupe 0.

Le titulaire proposera une gestion de l'éclairage, via la GTB, avec comme prérequis :

- Une simplicité d'usage,
- Une facilité d'entretien et de maintenance,
- Une souplesse pour l'usager (possibilité de reprise en main du système).

L'extinction de l'éclairage en fin de période d'occupation du bâtiment sera également prise en charge par la GTB, tout en tenant compte d'une présence 24h/24h des agents de VNF sur site.

Les locaux devront être scindés, ou à défaut gradables, avec au minimum 2 allumages par pièce, et ce dès que deux appareils d'éclairage sont présents dans une pièce. Ceci est obligatoirement requis pour tous les locaux de travail (bureaux et salles de réunion).

Pour les espaces et locaux à occupation passagère, la commande d'éclairage sera sur détection de présence et de luminosité.

L'éclairage extérieur sera asservi à une programmation horaire et à une sonde crépusculaire.

Le niveau d'éclairement minimum des voies d'accès au bâtiment, des voiries et des zones de stationnement devra être de 20 lux au minimum.

Le bâtiment devra disposer d'un éclairage de sécurité conforme à la réglementation, de type LED, permettant d'assurer l'évacuation des personnes, la mise en œuvre des mesures de sécurité et l'intervention éventuelle des secours en cas d'interruption de l'éclairage normal.

Conformément aux règlements de sécurité et normes européennes et françaises (arrêté du 19 novembre 2001), il sera installé un éclairage de sécurité par blocs autonomes (BAES) conformes à la norme NF C 71805.

Dans tous les locaux de plus de 100m², il sera installé un l'éclairage d'ambiance avec système automatique de test intégré (SATI).

5.7.5. APPAREILLAGE

L'appareillage sera encastré, dans la mesure du possible, et conforme aux spécifications des normes UTE et admis par la marque de conformité NF USE. Il sera choisi en fonction du classement et de l'environnement dans lequel il sera installé.

Les postes de travail décrits dans le programme fonctionnel sont composés de :

- 2 PC 2P+T 10/16A « normales »,
- 2 PC 2P+T 10/16A « détrompées »,
- 2 prises RJ45.

Les postes dits « simples » sont composés de :

- 1 PC 2P+T 10/16A « normale »,
- 1 prise RJ45.

Chaque pièce, bureau, local devra disposer à l'entrée d'une PC 2P+T 10/16A « normale » dite tous usages, notamment pour le nettoyage.

En outre, toutes les surfaces éclairées naturellement, pouvant être à terme des bureaux ainsi que les salles de réunion devront, pour permettre une évolutivité des locaux, être équipées de postes de travail tels que décrits ci-dessous à raison :

- D'un poste pour une pièce d'une surface de 10m² maximum,
- De deux postes pour une pièce d'une surface de 18m² maximum,
- De trois postes pour une pièce d'une surface de 24m² maximum,
- D'un poste tous les 8m² dans le cas d'une pièce de surface supérieure à 24m².

5.7.6. INSTALLATIONS DE RECHARGES POUR VEHICULES ELECTRIQUES

Des bornes de recharge pour véhicules électriques seront mises en place dans le cadre du projet.

La fourniture de ces bornes ne fait pas partie du programme de travaux.

Cependant, le concepteur doit prévoir les emplacements, les alimentations électriques nécessaires pour ces bornes, depuis le TGBT, ainsi que les fondations nécessaires pour recevoir ces bornes.

Le nombre de bornes mises en place dans le cadre de l'opération est détaillé un peu plus loin dans ce volet programmatique.

La puissance à prévoir est de 7kW monophasé par borne électrique, correspondant à des charges lentes pour véhicules de service. L'objectif de l'installation de ces bornes est de conserver une alimentation basse tension.

Rappel des exigences générales en matière d'électricité courants forts à prendre en compte dans le cadre du projet :

- **Performance énergétique des systèmes,**
- **Facilité d'usage des systèmes pour les utilisateurs, notamment pour l'éclairage,**
- **Facilité d'entretien et d'évolutivité des équipements techniques.**

5.8. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES

5.8.1. FONCTIONNEMENT GENERAL INFORMATIQUE / TELEPHONE

Actuellement, le bâtiment est desservi par une fibre optique aboutissant sur une baie située au sous-sol, dans le local technique informatique. Cette fibre est spécifiquement dédiée au réseau de la Direction Générale des Finances Publiques (pour le CFP) et ses applicatifs. Cette fibre existante sera conservée pour la future installation du CFP dans les locaux. L'objectif de l'opération est de créer une desserte informatique via fibre optique depuis les passages dans la rue, afin d'obtenir :

- Un point d'accès spécifique au CFP (fibre existante), en local informatique au sous-sol,
- Une double adduction VNF (2 points d'accès à créer avec cheminements extérieurs séparés), ramenés directement dans le local informatique spécifique à VNF à l'étage (voir programme VNF, cahier n°2),
- Un point d'accès pour les services relevant du ministère de l'éducation nationale, en local informatique au sous-sol
- Un point d'accès dit RIE (Réseau Interministériel de l'État) pour les autres services du site, en local informatique au sous-sol,
- Une fibre réserve (6 points d'accès minima), permettant le raccordement futur de la GTB (télémaintenance), des accès hors réseaux pour les services...

Dans les locaux mutualisés, il sera nécessaire de prévoir des prises RJ45 provenant des différents réseaux (VNF, DGFIP, Education Nationale et RIE), afin que les directions puissent avoir accès à leurs différents applicatifs en cas de formation, de réunion ou de présentations diverses.

De plus, chaque direction doit disposer de sa propre baie en local technique, c'est-à-dire que le local informatique principal au sous-sol sera composé de 3 baies 42U (une baie RIE, une baie Education Nationale et une baie DGFIP).

Depuis ce local, il sera nécessaire de maintenir cette étanchéité RIE / DGFIP / Education Nationale dans les étages, en fonction du positionnement des services dans le bâtiment.

Les éléments actifs ne sont pas à prévoir par le concepteur.

5.8.2. LOCAUX ET DISTRIBUTIONS INFORMATIQUES / TELEPHONIQUES

Le concepteur devra impérativement se conformer à la charte d'aménagement spécifique de la DGFIP (la charte LAN), fournie en annexe 2 et comportant de nombreuses prescriptions techniques de câblage qu'il conviendra de respecter.

Depuis l'arrivée principale dans le local informatique du sous-sol, toutes les liaisons vers les différents sous-répartiteurs seront doublées :

- En fibre optique,
- Par des liaisons cuivre.

Le répartiteur général et les sous-répartiteurs (1 par étage et 1 par entité utilisatrice suivant le détail du paragraphe précédent) seront composés de baies 42U.

La liaison entre la baie et son point de distribution terminal ne devra pas excéder 90m.

La téléphonie sera de type TOIP.

Les locaux devront être sécurisés, fermés à clés, climatisés (uniquement pour le local informatique principal) et sous détection incendie.

À chaque niveau, 2 prises RJ45 en plafond, par réseau (soit au total 12 prises RJ45), seront positionnés pour la mise en place ultérieure de bornes WIFI (hors projet pour le concepteur).

Les salles de réunions sont équipées pour permettre la diffusion de médias sur un écran depuis un ordinateur portable et de réaliser des visioconférences.

Le nombre et positionnement des prises CFO/CFA de chaque salle seront déterminés par le maître d'œuvre à partir des hypothèses d'aménagement suivantes (équipements hors marché) :

- D'un écran de visualisation de 65 pouces au standard UHD installés sur support mobile ou mural fixe.
- D'une solution de vision et audioconférence (Caméra PTZ Full HD, cadrage intelligent, captation de son par micro, sonorisation).
- D'un système de présentation sans fil (type click Share).

5.8.3. ALARME INCENDIE

Une installation de détection spécifique doit être installée, conformément à la réglementation et suivant le classement des bâtiments.

Le titulaire devra prévoir les reports d'alarme nécessaires pour permettre la bonne gestion du bâtiment.

Ces installations devront recevoir les avis favorables du bureau de contrôle.

Un transmetteur IP doit être prévu pour la gestion éventuelle par une société de télésurveillance.

5.8.4. INTERPHONIE / VIDEOPHONIE

Un système d'interphonie et de vidéophonie en IP doit être mis en place sur les différentes portes d'accès au bâtiment, permettant de contacter les services occupants.

Ces systèmes d'interphonie et de vidéophonie devront être conformes à la réglementation PMR.

Il est également demandé de mettre en place ce système à l'entrée extérieure du site, au niveau du portail sur rue.

5.8.5. CONTROLE D'ACCES

Le concepteur devra prévoir un système de contrôle d'accès de type IP, par badge.

Le contrôle d'accès sera mis en place à divers endroits du site, à savoir :

- Les différents accès depuis la rue (entrée véhicules et entrées piétons),
- Les portes d'accès au bâtiment,
- Les portes de communication entre les espaces accessibles au public et les espaces accessibles aux agents,
- Les entrées des services (éviter donc des services « traversants »),
- Les locaux informatiques et techniques.

Il est nécessaire de prévoir la fourniture de 150 badges d'accès au site.

Il est également nécessaire de prévoir les encodeurs et les logiciels de traitement et de suivi, permettant aux utilisateurs et gestionnaires un paramétrage aisé et rapide.

5.8.6. VIDEOSURVEILLANCE

Un système de vidéosurveillance sera mis en place.

Il sera également nécessaire de mettre en place un système pour le suivi sur l'ensemble du cheminement des convoyeurs de fonds au futur site.

Le système devra également prendre en compte :

- L'accès au site,
- Les entrées des bâtiments,
- Le hall d'accueil du public.

Les durées d'enregistrement devront être de deux semaines.

5.8.7. ANTI-INTRUSION

Compte tenu de la présence dans les locaux 24h/24h d'agents de VNF, il ne sera pas prévu de système anti-intrusion global pour le bâtiment.

La Direction Générale des Finances Publiques a son propre marché national concernant le système anti intrusion et la télésurveillance. En conséquence, le centre des finances publiques sera protégé (uniquement sa zone) par des détecteurs volumétriques associés à des micro d'écoute. Ces équipements fonctionneront en IP et seront ramenés sur la baie « DGFIP ».

La charte de sécurité de la DGFIP est fournie en annexe 3 du présent programme.

La Sous-Préfecture a son marché régional concernant le système anti intrusion et la télésurveillance.

Ces prestations seront directement gérées par la DGFIP et la Sous-Préfecture et devront s'insérer dans le planning de travaux de l'opération pour ne pas avoir des interventions ultérieures qui pourraient entraîner des dégradations sur les installations nouvellement réceptionnées.

5.8.8. ACCUEIL

Une boucle à induction magnétique sera à installer dans les zones de réception du public conformément à la réglementation sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite dans les bâtiments publics.

Tous les boxes d'accueil, guichets et banques seront identifiables pour un futur gestionnaire de banques d'accueil. Des prises de courants et des prises RJ45 seront positionnées en partie haute de chaque espace pour la pose future d'écrans permettant l'orientation du public en fonction de la zone de réception.

Dès l'entrée principale, une prise de courant et une prise RJ45 permettra la pose future d'un distributeur de tickets facilitant l'orientation avant la banque d'accueil primaire.

Rappel des exigences générales sur l'aspect électricité courants faibles à prendre en compte dans le cadre du projet :

- **Mutualisation des locaux, tout en prenant en considération la spécificité des services occupants,**
- **Sécurisation des installations, de manière simple et efficace,**
- **Performance énergétique des systèmes,**
- **Facilité d'usage des systèmes pour les utilisateurs et pour le gestionnaire de site,**
- **Facilité d'entretien et d'évolutivité des équipements techniques.**

5.9. APPAREILS ELEVATEURS

Le titulaire devra prévoir la mise en place d'un appareil élévateur en déterminant la solution la plus adaptée à la configuration du bâtiment et à l'environnement architectural.

Les aménagements et les équipements devront respecter la norme EN 81.70 relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

Les caractéristiques suivantes devront à minima être respectées :

- Desserte de tous les niveaux auxquels le personnel doit accéder,
- Gestion et contrôle des accès pour les usagers extérieurs,
- Miroirs intérieurs, pouvant également servir aux personnes en fauteuil,
- Traitement anti-vandalisme intérieur,
- Faible consommation énergétique,
- Protections extérieures (porte et encadrement de cabines) contre chariots, palettes...

Exigences principales de la maîtrise d'ouvrage :

- **Performance énergétique des systèmes,**
- **Facilité d'entretien et d'accès aux équipements.**

5.10. EVACUATIONS EAUX USEES / PLOMBERIE / SANITAIRE

Le réseau de plomberie comprend :

- L'eau potable (froide et chaude) ;
- L'eau chaude sanitaire ;
- Les eaux usées et eaux vannes.

PRINCIPE GENERAL

Les installations seront conçues de manière à assurer le confort des usagers, avec notamment de l'eau chaude dans l'ensemble des blocs sanitaires.

Les installations seront conformes à l'ensemble des textes et normes en vigueur.

La pression d'alimentation devra être comprise en 1,5 et 3 bars au niveau de chaque point de puisage.

Aucune canalisation d'eau ou d'évacuation ne devra passer à l'intérieur ni au-dessus des locaux électriques (CFO ou CFA), ni dans des locaux nécessitant une continuité de services importante (locaux VNF par exemple).

La vitesse de l'eau ne devra pas atteindre 2m/s dans les conduits posés en sous-sols et 1,5 m/s dans les colonnes montantes. Les réseaux d'évacuation (EU/EV) seront conçus de manière à limiter les nuisances acoustiques. Une isolation phonique sera installée sur toute la longueur des linéaires dans les zones de travail. Cette isolation pourra être remplacée par une canalisation acoustiquement performante.

BRANCHEMENTS

Les branchements se feront sur des attentes existantes, arrivées actuelles en sous-sol du bâtiment.

Les interventions de maintenance devront être faciles et minimales, avec notamment, la mise en place de vannes d'arrêt par bloc sanitaire, par locaux ménage, par blocs de douche. L'ensemble des installations devra être facile d'accès, sans démontage de cloisons par exemple.

La dureté de l'eau devra être contrôlée et éventuellement adoucie si nécessaire, afin de ne pas détériorer les canalisations.

EAU CHAUDE SANITAIRE

L'alimentation en eau chaude sanitaire pourra être centralisée ou produite au plus près des points d'usage selon les besoins et la configuration du site et du bâtiment envisagé.

Les conditions à garantir sont une :

- Température de production ECS supérieure à 60°C ;
 - Température de distribution à 55°C ;
 - Température de retour supérieure à 50°C.
- Le maître d'œuvre proposera dans le cadre des économies d'énergies des systèmes de production mixtes avec des appoints par capteurs solaires, prévus en toiture terrasse

A minima, le concepteur devra :

- Installer des sondes de température sur le départ d'ECS global et sur chaque retour ;
- S'assurer du report des informations de température sur la GTB ;
- Prévoir la désinfection correcte du réseau ;
- Réaliser un bouclage du réseau.

Les réseaux seront calorifugés avec, à minima, une classe 4 d'isolation.

Les réseaux seront réalisés par des canalisations en tube inox ou cuivre.

Les réseaux seront réalisés avec protection mécanique sur les verticalités si nécessité (risque de chocs et ruptures).

De manière générale, les réseaux de distribution à l'intérieur des bâtiments devront être accessibles (faux plafond démontable et gaine verticale avec porte).

ASSAINISSEMENT

Les réseaux d'évacuation seront de type séparatifs et raccordés sur les collecteurs publics.

La répartition des accessoires de visite des canalisations devra permettre un entretien aisé.

Les canalisations seront réalisées en tube PVC compris manchon coupe-feu en traversé de paroi coupe-feu ou en fonte.

Les colonnes d'EU/EV seront ventilées sur l'extérieur.

Les réseaux se trouvant en dessous du niveau des réseaux extérieurs seront relevés par des fosses étanchées équipées de 2 pompes, dont une en secours. L'état des pompes sera à reporter sur la GTB.

Des siphons de sol seront prévus pour l'évacuation des eaux.

Le concepteur devra prendre en compte la présence sur le terrain d'un local extérieur donnant sur une réserve d'eau. L'utilité de ce local et le fonctionnement du système n'est clairement pas défini. Il conviendra de se rapprocher des services de la ville de Toul ou de la communauté de communes pour vérifier le fonctionnement, la conformité, l'utilité et la maintenance de cette installation.

ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

- Les appareillages sanitaires devront être estampillés « NF-sanitaires » avec robinetterie conforme « NF-robinetterie » gage de robustesse, de performances acoustiques et d'économie d'eau. Ils devront permettre un entretien facile.
L'hygiène des locaux devra également être prise en compte, avec, de préférence, la mise en place de cuvettes de WC et lavabos suspendus plutôt que sur pieds pour faciliter le nettoyage.
- La maîtrise des consommations d'eau devra également être assurée grâce, entre autres, à la mise en place de robinetterie à boutons poussoirs temporisés, à des réducteurs de pression, des mousseurs, des chasses à double débit...
- La disposition des sanitaires permettra de localiser dans un couloir technique l'accès de maintenance aux équipements sanitaires (accessibilité aux gaines, y compris celles recevant le réservoir des WC suspendus),
- Ils seront conformes au Code du Travail (art. R.232-21 à 232-27).

Les blocs sanitaires et douches, conformément à la réglementation pour les Personnes à Mobilité Réduite, devront être accessibles et équipés de tous les accessoires nécessaires (barres de maintien, miroirs...).

Des attentes (alimentations et évacuations) seront prévues pour l'installation de fontaines à eau et distributeurs de boissons chaudes (fourniture des fontaines et distributeurs hors opération). Le titulaire prévoira l'implantation de 2 appareils par étage, en dehors du local détente - restauration.

Rappel des exigences à prendre en compte :

- **Faciliter et minimiser les interventions de maintenance,**
- **Limitier les consommations d'eau.**

5.11. PLAFONDS

Le titulaire devra mettre en place les équipements apportant le meilleur confort acoustique pour les occupants, tout en prenant en considération la modularité souhaitée des locaux, le confort thermique et l'apport de lumière naturelle dans les bureaux.

La finition des plafonds devra être soignée, d'aspect lisse, et intégrer l'éclairage.

La mise en place de faux plafonds est encouragée dans les locaux, afin de permettre :

- Le passage des câbles ou gaines techniques ;
- Une finition soignée du local et/ou une correction acoustique adéquate.

Certains locaux spécifiques, en raison de leur utilisation ou de leur localisation, pourront ne pas comporter de faux-plafonds (locaux d'entretien et de stockage, locaux techniques, etc.).

Les éléments de plafonds fixes et éléments de plafonds suspendus devront :

- Permettre l'accès simple et aisé aux cheminements techniques
- Permettre la facilité de dépose et de repose
- Assurer une bonne résistance dans le temps.
- Être hydrofuges pour les locaux humides (sanitaires, douches, etc.) ;
- Être lessivables et anti-poussière ;
- Présenter des performances d'hygiène adaptées au type de local ;
- Apporter le degré de protection incendie requis ;
- Le poids des éléments de plafonds sera limité à 8kg/m², ossature comprise.

Rappel des exigences à prendre en compte :

- **Les exigences acoustiques programmatiques,**
- **Assurer l'accès aux éléments techniques,**
- **Permettre la modularité des locaux.**

5.12. REVETEMENTS DE SOL

Les revêtements de sol à mettre en œuvre seront choisis en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils seront installés.

Dans l'objectif de répondre à une logique globale, le concepteur limitera les matériaux et leurs teintes.

Ils devront :

- Être faciles à nettoyer et à désinfecter, ce qui suppose notamment une résistance aux produits chimiques et aux tâches,
- Être constitués de matériaux étanches et non absorbants dans les locaux ou zones humides,
- Permettre d'éviter la chute de personnes lorsqu'ils sont en présence d'eau,
- Répondre au classement U4P3E3C2.

Dans les circulations, les sols seront traités avec un classement « trafic intense ». Toute autre solution pérenne pourra être étudiée par le maître d'œuvre.

Les jonctions entre revêtements de sol identiques ou différents devront être traitées soit par joints soudés à chaud correctement exécutés pour éviter les rétentions de poussière, soit par barres de seuil. Les plinthes de jonction entre revêtements muraux et revêtements de sol devront être judicieusement choisies pour assurer une durabilité dans le temps et un nettoyage facile.

Dans les cages d'escalier, les nez de marche seront antidérapants.

Les locaux techniques CFA seront obligatoirement équipés d'un plancher technique avec finition PVC avec traitement antistatique.

La mise en place de matériaux n'émettant pas de Composés Organiques Volatiles sera prévue, avec un classement A+.

Enfin, au niveau des différentes portes d'accès aux bâtiments, des tapis seront mis en place, facilement lavables et conformes à la réglementation PMR.

De manière générale, les sols et les revêtements ne présenteront aucun ressaut, seuil ou obstacle de faible taille, qui risquerait de faire trébucher ou de rendre difficile l'accessibilité aux personnes handicapées circulant en fauteuil.

Des siphons de sol seront prévus dans les locaux humides. Leur localisation est précisée dans les fiches techniques.

Rappel des exigences à prendre en compte :

- **Tenir compte des exigences environnementales souhaitées,**
- **Pérennité des ouvrages dans le temps,**
- **Sécurité des usagers,**
- **Facilité d'entretien.**

5.13. REVETEMENTS MURAUX

Les revêtements muraux seront choisis en fonction de la destination des locaux.

Le choix des revêtements est un élément essentiel dans la qualité de l'espace et la perception du cadre bâti.

Le maître d'œuvre sera invité à considérer l'équipement comme un ensemble architectural cohérent et devra rester sensible à la diversité des espaces et des activités qui le composent.

Là encore, le titulaire limitera les teintes pour permettre la modularité des locaux.

Les revêtements muraux seront :

- Faciles à nettoyer (lessivables),
- En toile de verre et peinture acrylique dans tous les locaux (sauf exceptions mentionnées) avec finition A
- En peinture acrylique dans les locaux sanitaires et ménage avec finition A,
- En peinture acrylique, anti-poussière, dans les locaux techniques avec finition B,
- Faïence au-dessus des lavabos, vasques, urinoirs et toute hauteur dans les douches.

Rappel des exigences à prendre en compte :

- **Tenir compte des exigences environnementales souhaitées,**
- **Pérennité des ouvrages dans le temps,**
- **Facilité d'entretien.**

5.14. CLOISONNEMENT INTERIEUR

Le titulaire devra adapter le cloisonnement actuel pour répondre aux besoins du programme fonctionnel et à ses propositions en matière d'organisation des plateaux.

Le cloisonnement, en outre, devra permettre de restructurer facilement les espaces intérieurs en cas de modification de services, tout en assurant ou en ne dégradant pas les performances souhaitées.

Le type de cloison à mettre en place, outre les structures porteuses existantes, devra permettre l'isolation acoustique exigée entre bureaux, l'amenée de lumière naturelle pour l'ensemble des bureaux, d'obtenir des espaces de travail agréables, d'assurer les missions d'accueil et de réception du public.

Les cloisonnements intérieurs devront en outre :

- Satisfaire les règlements en vigueur (tenue au feu) ;
- Résister à des dégradations importantes en partie basse et dans les angles ;
- Être insensibles à l'humidité, particulièrement dans les locaux comportant des points d'eau ou nécessitant des lavages de sols fréquents (sanitaires, douches, etc.) ;
- Être lessivables et résistants aux nettoyages intensifs au moyen de détergents puissants ;

Caractéristiques des cloisons :

- Elles seront adaptées en fonction de l'utilisation des locaux et notamment être protégées des risques d'infiltration au niveau des locaux humides.
- Lorsqu'une liaison visuelle est demandée entre un espace et un autre, une cloison vitrée (+ vitrophanie le cas échéant) doit être prévue. Le maître d'œuvre s'attachera à concilier au mieux ces exigences avec la réglementation de sécurité de manière à optimiser l'implantation de vitrages devant présenter des exigences de résistance au feu trop importantes.
- Les cloisons devront être toute hauteur pour respecter les performances acoustiques, du plancher bas au plancher haut.
- Des renforts de cloisons sont à prévoir pour tout élément fixé en cloison (sanitaires, stockage, etc.).

Rappel des exigences à prendre en compte :

- **Tenir compte des exigences acoustiques,**
- **Flexibilité des aménagements,**
- **Modularité des locaux.**

5.15. MENUISERIES INTERIEURES

Les menuiseries intérieures répondront aux exigences acoustiques et devront être choisies en fonction de leur robustesse. Elles seront mises en œuvre pour tous les locaux donnant vers les circulations ainsi qu'entre tous les locaux nécessitant une liaison telle que demandée dans le programme fonctionnel.

Le titulaire prévoira une finition stratifiée des portes pour répondre aux besoins de nettoyage simple ainsi qu'aux problématiques d'usure ou de chocs.

Les largeurs de passage seront à adapter en fonction de chaque local.

La largeur minimale des portes d'accès sera de 90cm. Les menuiseries intérieures seront adaptées à la réglementation handicapée.

Toutes les portes d'accès aux locaux devront pouvoir être fermées à clé et seront rattachées à un organigramme.

Les spécificités suivantes sont à prendre en compte :

- Les portes vitrées devront être signalées à l'attention des utilisateurs par un repérage approprié. Les vitrages de ces portes seront réalisés en verre de sécurité. Dans le cas de portes coupe-feu, les vitrages sont de type « pare-flamme », à armature incorporée.
- Les portes dotées de contrôle d'accès seront équipées de ferme-porte et d'un verrouillage automatique.
- Dans les locaux techniques, les locaux d'archives et les locaux de stockage, des portes doubles à âme pleine seront prévues. Un système à clef autorisera le blocage de la porte en position ouverte pour faciliter le passage des charges.
- Les portes de circulation coupe-feu sont munies d'un oculus.
- Les portes des cabines WC et douches seront équipées d'indicateur de présence et seront déverrouillables depuis l'extérieur.

Rappel des exigences de la maîtrise d'ouvrage :

- **Tenir compte des exigences acoustiques,**
- **Evolutivité des locaux.**

5.16. SIGNALÉTIQUE – PLANS D'EVACUATION – EXTINCTEURS

L'ensemble de la signalétique nécessaire doit être prévue. Celle-ci se compose notamment (liste non exhaustive) :

- Identification de tous les locaux,
- Orientation dans le/les bâtiments.

La signalétique devra s'intégrer au projet d'ensemble par son esthétique. Elle devra être facilement perceptible et lisible pour tous les publics.

Elle devra également pouvoir être facilement modifiable, avec une mise en œuvre de moyens faibles, lors de l'installation ou du départ d'un service.

Cette signalétique devra également comporter l'ensemble des plans et instructions de sécurité conformément à la réglementation, à savoir (liste non exhaustive) :

- Les consignes de sécurité,
- Les plans d'évacuation,
- Les extincteurs et indications d'emploi.
- La fourniture des moyens d'extinction conformément à la réglementation fait partie intégrante du marché

La fourniture du mobilier de bureau ne fait pas partie des prestations du programme.

5.17. MOBILIER

Les seuls éléments de mobilier faisant partie intégrante du marché sont toutes les banques, boxes d'accueil ouverts et fermés ainsi que mobilier fixé au sol (panneaux d'affichage, points de consultation autonomes...) et le mobilier extérieur.

Ces équipements, intégrés aux bâtiments, doivent respecter l'ensemble de la réglementation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (accès fauteuils, boucles magnétiques, marquages au sol...).

De manière générale, pour le mobilier intégré à l'opération ou le mobilier prévu par les utilisateurs, l'ensemble doit être :

- **Solide ;**
- **Modulable ;**
- **Conforme aux normes de sécurité ;**
- **Confortable et d'entretien facile.**

La maîtrise d'ouvrage souhaite un accompagnement du groupement dans le choix du mobilier de bureau parmi diverses références proposées

En effet, afin de permettre un travail sur les nouveaux aménagements et façon de travailler, suivant le référentiel de la Direction de l'Immobilier de l'État fourni en annexe 01, le concepteur indiquera le mobilier prévu dans les bureaux :

- En fonction du mobilier récupéré par les services (inventaire à faire en collaboration avec les différentes directions et liste du mobilier à récupérer),
- L'achat de mobilier neuf dans le catalogue UGAP, en collaboration avec les différents services et en fonction de leurs nouvelles méthodes de travail.

5.18. AMENAGEMENTS EXTERIEURS

À proximité immédiate du bâtiment, il est envisagé d'avoir :

- 2 places réservées pour des déposes-minute (livraison, accès des services pour déchargement),
- Des places P.M.R.,
- Des places pour véhicules électriques (20% du parcage total de véhicules légers),
- Des places de stationnement pour vélos, dont une partie couverte, fermée et sécurisée.

Au niveau de la parcelle de manière générale, il est demandé :

- Une sécurisation de la parcelle (clôture), ainsi qu'un aménagement de celle-ci offrant un mobilier simple, approprié aux repos, échanges et attentes des usagers et des agents,
- Une optimisation du stationnement en surface,
- A minima la même surface de végétalisation que l'existant, avec un nettoyage pour éviter les éventuelles dégradations sur le bâti existant.
- De justifier d'un bilan neutre en termes de terre enlevée/restituée.
- La sous-préfecture a besoin de 2 places de stationnement pour ses véhicules de service

En outre, sont compris dans l'opération :

- Les travaux nécessaires pour l'accessibilité au bâtiment,
- Les travaux nécessaires pour les interventions sur les réseaux de manière générale.

Il est demandé au titulaire de proposer un schéma d'accès, pour tous les modes de déplacement, clairement identifié. La signalétique extérieure tiendra donc particulièrement compte de cet objectif, de même que les chemins d'accès au bâtiment depuis la rue.

Le public piéton et les 2 roues devront disposer d'un chemin d'accès sécurisé par rapport au flux routier.

Il est nécessaire pour certains services d'avoir un accès 24h/24h et 7j/7j. En conséquence, il est demandé de prévoir un contrôle d'accès à l'entrée du site (portails, barrières automatiques éventuellement) avec badges et interphonie.

5.19. GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT

5.19.1. PRINCIPE GENERAL DE LA GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT

ATTENTES DE LA MAITRISE D'OUVRAGE

Dans le cadre de la gestion du site, le concepteur devra réaliser et prévoir la mise en place un **système de gestion technique des bâtiments**.

Le maître d'ouvrage souhaite disposer d'un outil simple et efficace pour le gestionnaire de site à l'issue du marché.

Le maître d'ouvrage souhaite disposer d'un système ouvert, sans nécessité d'acquisition de licence ou autres droits à la fin de la période engageante du titulaire. De plus, tout l'historique des interventions réalisées doit pouvoir être utilisé par le maître d'ouvrage (et/ou un de ses Assistants à Maîtrise d'Ouvrage) sans que le titulaire puisse faire valoir la propriété du système ou quelque droit intellectuel particulier.

FONCTIONNALITES SOUHAITEES

Le gestionnaire du site doit, *a minima*, pouvoir disposer des remontées d'information suivantes :

- Affichage des données des différents systèmes de comptage et sous-comptage,
- Report des alarmes des systèmes de sécurité incendie des trois bâtiments,
- Report des différentes alarmes techniques,
- État de l'éclairage du site,
- État de la régulation du chauffage,
- Gestion de l'alarme intrusion,
- Gestion du contrôle d'accès et du stationnement des véhicules sur le site.

La gestion technique du bâtiment devra prévoir le pilotage *a minima* de :

- La programmation des intermittences des équipements (éclairage extérieur, ascenseur, ballons d'eau chaude sanitaire...),
- La programmation des niveaux de températures ambiantes (pas nécessairement dans tous les bureaux mais dans les locaux stratégiques),
- La programmation des équipements de ventilation (VMC double flux, température de soufflage...),
- La programmation des équipements climatiques (marche / arrêt, free-cooking...),
- La gestion de l'éclairage intérieur et extérieur,
- La gestion de l'eau chaude sanitaire.

La gestion technique du bâtiment devra suivre :

- Les consommations d'énergie en totalité et par usage,
- Les consommations d'eau,
- Des enregistrements des températures ambiantes (confort d'hiver et confort d'été),
- Des rapports entre l'énergie mesurée à l'entrée et à la sortie permettant d'identifier les rendements ou coefficients de performance COP.

Tous les éléments du système de gestion technique du bâtiment devront répondre à des standards reconnus et ouverts.

La qualité du dialogue opérateur constituant une des conditions essentielles à la bonne utilisation du système, une attention particulière sera apportée à la simplicité d'utilisation de la GTB par des personnes non spécialisées.

La GTB devra permettre un archivage des valeurs et la possibilité d'établir des historiques, statistiques, analyses sur l'ensemble des compteurs.

Le sous-comptage sur le réseau d'eau permettra une segmentation spatiale par étage voire par usage.

Un synoptique avec la représentation du bâtiment devra être accessible (type plan masse). L'accès à chaque zone du bâtiment sera réalisé en cliquant sur l'étage ou la zone voulue, faisant apparaître alors le plan détaillé.

MATERIEL

L'entreprise titulaire devra notamment prévoir :

- L'établissement de la liste des points par équipement,
- La définition des paramètres de fonctionnement de chaque équipement nécessaire à la programmation du système,
- La définition des types d'équipements à mettre en place pour les remontées d'information (capteurs, compteurs, sondes...),
- La totalité des câblages,
- La totalité de la programmation des systèmes,
- Les différents tests de fonctionnement.

FORMATIONS

Une session de formation pour l'utilisation du système de gestion technique du bâtiment devra être mise en place.

Le maître d'ouvrage souhaite former les équipes gestionnaires de site. Le concepteur devra donc prévoir 2 séances de formation, pour un maximum de 10 personnes, ayant lieu :

- À la mise en service,
- À un mois de la fin de l'année de parfait achèvement,

Les formations devront être complétées par une documentation complète, en langue française, permettant aux utilisateurs une autonomie d'utilisation limitées aux fonctionnalités recherchées par le maître d'ouvrage.

5.20. VOLET ENVIRONNEMENTAL

5.20.1. RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

BIODIVERSITE

En prenant en compte le diagnostic biodiversité, le concepteur devra préserver et améliorer la biodiversité sur le site.

Les espèces plantées devront être complémentaires entre elles, non invasives, bien adaptées au climat et au terrain, de façon à limiter les besoins en arrosage, maintenance et engrais.

Une réflexion devra être menée, en lien avec la trame écologique, sur l'aménagement des espaces verts de la parcelle afin de développer ou de conserver les continuités écologiques et de limiter les fragmentations liées au bruit et à l'éclairage sur la parcelle.

QUALITE D'AMBIANCE DES ESPACES EXTERIEURS

À partir de l'analyse du site et du projet, le concepteur devra mettre en place les dispositions architecturales pour protéger les zones sensibles au vent et aux précipitations et optimiser le rapport au soleil sur la parcelle.

Une réflexion sur la réduction de l'effet d'îlot de chaleur devra être mise en place.

Le concepteur devra identifier des sources de bruit en extérieur générées par l'environnement immédiat ou l'opération, les bruits des équipements techniques de l'opération (respect des émergences réglementaires), les sources extérieures à l'opération (voies, équipements voisins, etc.), les activités bruyantes de la parcelle (locaux, accès, entretien, livraisons, etc.).

Il proposera des dispositions architecturales et/ou techniques justifiées et satisfaisantes pour limiter les nuisances sonores sur la parcelle telles que le déplacement des espaces fumeurs, l'utilisation d'enrobé drainant...

IMPACT DU BATIMENT SUR LE VOISINAGE

Le concepteur identifiera des nuisances acoustiques pour les riverains.

Il cherchera des dispositions dans l'aménagement de la parcelle pour limiter les nuisances acoustiques des aires extérieures, des équipements et des activités du bâtiment sur les riverains.

Il positionnera de manière adéquate les équipements et les locaux bruyants pour minimiser la gêne sur les riverains (le jour et la nuit).

Une mesure du niveau sonore avant travaux sera réalisée.

Le niveau sonore après travaux ne devra pas dépasser de 5 dB en journée (7h-20h) et 3 dB en nuit (20h-7h) par rapport au niveau initial.

Il faudra respecter le Décret n°2006-1099 du 31 août 2006.

5.20.2. CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

CHOIX CONSTRUCTIFS POUR LA DURABILITE ET L'ADAPTATION DE L'OUVRAGE

Le caractère démontable et séparable des produits et procédés choisis pour la construction devra être prévu, optimisé (coût global) et démontré, en vue d'optimiser le recyclage des déchets en fin de vie.

Cette exigence porte sur les éléments de second œuvre (hors structure, enveloppe et équipements techniques) : cloisons, portes, revêtements intérieurs...

FACILITE D'ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

Des dispositions devront être prises pour faciliter l'accès aux éléments des familles suivantes dans tous les espaces :

- revêtements intérieurs (sol, mur, plafond),
- cloisons intérieures,
- plafonds,
- fenêtres, menuiseries, vitrages.

La fréquence d'accès pour l'entretien de ces familles d'éléments doit être définie en fonction des locaux, des usages et des besoins.

La fréquence d'entretien des éléments de ces familles doit être définie en fonction des usages et des besoins.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES PROCEDES DE CONSTRUCTION

Pour au minimum **80% des surfaces**, les **indicateurs d'impact environnementaux des produits** devront être connus.

Le projet cherchera à valoriser l'utilisation de matériaux biosourcés. Pour évaluer cela, les indicateurs suivants seront calculés :

- Taux d'incorporation de matière biosourcée (en kg/m² de surface de plancher),
- Le nombre de produits biosourcés différents (isolant, menuiserie, revêtement...),
- Le nombre de famille de matière biosourcée (bois, paille, ouate...),

Par ailleurs, il sera aussi demandé de :

- Justifier le choix de matériaux utilisés
- Évaluer les atouts et inconvénients des solutions proposées (confort d'été, impact de mise œuvre ...)

Les **niveaux d'émission de COVT et formaldéhyde**, ou de l'étiquetage réglementaire des émissions en polluants volatiles, d'après le décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 [K], correspondant pour **100% des surfaces en contact avec l'air intérieur** devront être connus.

Pour tous les produits en contact avec l'air intérieur, les seuils d'émission en COVT et formaldéhydes suivants devront être respectés :

- **COVT : Classe A+ ou < 1000 µg/m³**
- **Formaldéhyde : Classe A+ ou <10 µg/m³**

L'utilisation de matériaux labélisés sera privilégiée pour améliorer la qualité d'air.

Les bois éventuellement mis en œuvre pour la rénovation devront respecter l'arrêté du 2 juin 2003 [N].

Ils seront d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée ou traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque.

5.20.3. CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

À partir du diagnostic PEMD, identifier et estimer les quantités de déchets par types :

- Déchets industriels spéciaux (DIS),
- Déchets inertes (DI),
- Déchets industriels banals (DIB) hors déchets d'emballages,
- Déchets d'emballages.

Le concepteur prévoira de mettre en place des dispositions pour favoriser et optimiser la logistique, le mode opératoire, la collecte et le tri différencié de chaque typologie de déchet de manière à pouvoir respecter l'enlèvement des déchets soumis à une réglementation.

Le tri « 5 flux » (plastique, bois, verre, métal, carton) devra être mis en place selon les directives du décret du 10/03/16.

La collecte et le tri différencié de chaque typologie de déchets devront être organisés et une étude de la filière d'enlèvement la plus satisfaisante devra être fournie.

Il s'agira de prévoir et de suivre un plan de gestion des déchets optimisant la logique et le mode opératoire de tri et de regroupement des déchets sur chantier (séparation des déchets, signalisation...) en fonction de l'analyse de site.

Le traitement des déchets de chantier sera réalisé conformément à la directive « Déchets » n° 510 31 du 09/04/2013 de l'ESID et en adéquation avec le « Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets du Grand Est » (version approuvée octobre 2019), ainsi que l'article L.541-1 du Code de l'Environnement.

Au moins 60% de la masse totale des déchets produits (inertes et non dangereux) devront être valorisés.

Les terres excavées sur site et non polluées seront réutilisées sur site ou sur un autre site avec un suivi rigoureux (traçabilité, quantité...). Les couches végétales de bonne valeur seront valorisées.

Il s'agira de réduire la masse des déchets de chantier (management, préparation et organisation du chantier).

En lien avec le classement par type de déchets établi en 3.1.1, dispositions prises (techniques et/ou organisationnelles) pour réduire à la source la production de déchets de chantier pour au moins 3 types de déchets.

NUISANCES SUR LE CHANTIER

Le concepteur devra identifier et caractériser les origines de bruits ayant un impact sur le personnel et les riverains et en déduire une stratégie de limitation des nuisances acoustiques de manière à respecter les réglementations locales en vigueur.

Il devra également prendre des dispositions adéquates sur le matériel et les engins pour limiter les nuisances acoustiques.

Il conviendra d'utiliser du matériel et des engins de chantier en conformité avec la réglementation et de mettre en œuvre les dispositions organisationnelles adéquates pour limiter les nuisances acoustiques. Ces dispositions devront être justifiées et satisfaisantes.

Il s'agira de limiter au maximum les nuisances visuelles et olfactives.

Des dispositions devront être prises pour garantir la propreté du chantier.

En particulier, l'entretien du chantier et de ses abords devra être effectué de manière hebdomadaire.

Il s'agira par ailleurs de respecter les dispositions du règlement sanitaire départemental (RSD).

5.20.4. GESTION DE L'ENERGIE

REDUCTION DE LA DEMANDE ENERGETIQUE PAR LA CONCEPTION ARCHITECTURALE

La rénovation du bâtiment devra être étudiée en termes de compacité, d'orientation, de pourcentage de surfaces vitrées par rapport à l'orientation et de zonage thermique de manière à limiter de manière passive les besoins en chauffage (apports passifs en hiver), les besoins de refroidissement en été (surchauffes d'été) et les besoins en éclairage artificiel (accès optimisé à la lumière naturelle).

Cette conception bioclimatique sera justifiée et argumentée.

Une réflexion sera menée pour **réduire les déperditions** de l'enveloppe sur ses parties courantes (isolation) ainsi que sur ses points singuliers (pont thermique).

Le concepteur devra étudier et mettre en place des dispositions (isolation, solution passive pour préchauffer ou refroidir l'air, utilisation de l'inertie, utilisation du tirage thermique nocturne...) pour **réduire les besoins de manière passive**. Ces dispositions devront être listées.

La perméabilité à l'air de l'enveloppe (Q4Pa_surf) sera particulièrement soignée au cours du projet. Elle devra être inférieure à 1.0 m³/h/m² de surfaces de parois froides hors plancher bas, sous une dépression de 4Pa.

Q4Pa_surf < 1.0 m³/h/m²

Elle devra être étudiée dès la phase conception. Un **carnet des détails** propres aux éléments sensibles à l'étanchéité à l'air et aux ponts thermiques sera fourni.

La perméabilité sera mesurée une fois en cours de chantier.

La perméabilité à l'air sera mesurée par la maîtrise d'ouvrage à réception.

REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE

Le bâtiment devra respecter le décret tertiaire à horizon 2050.

Le projet devra respecter : **CEP_{projet} ≤ 0,60 CEP_{réf}**

Des dispositions devront être étudiées et prises pour limiter les consommations d'éclairage non prises en compte dans les postes réglementaires :

- Éclairage extérieur
- Éclairage de sécurité

Le concepteur devra chercher à limiter les consommations des équipements électromécaniques.

Une réflexion sur le système de régulation devra être menée, conformément à la norme NF EN 15-232 [H].

Il faudra recenser les différentes fonctions couvertes par le système de régulation.

La classe de performance énergétique globale du système de régulation devra être **A ou B**, c'est-à-dire une GTB ayant une performance énergétique élevée ou avancée.

Une **analyse fonctionnelle détaillée** sera réalisée pour expliquer le fonctionnement.

REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS

Le concepteur devra inclure le :

- Calcul des quantités de CO₂ (eq-CO₂) générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur l'ensemble des postes.
- Calcul des quantités de SO₂ (eq-SO₂) générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur l'ensemble des postes.
- Calcul des quantités de déchets radioactifs générés pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur l'ensemble des postes

Si le projet utilise des équipements avec un fluide frigorigène ou des solvants impactant la couche d'ozone, ils seront à ODP (Ozone Depletion Power) nul.

5.20.5. GESTION DE L'EAU

REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

Les besoins en eau des sanitaires (chasses d'eau, urinoirs, douches, lavabos, éviers) devront être calculés en fonction des différents équipements prévus selon 2 configurations :

- Pour le projet (B sanitaires)
- Pour un projet « de référence » (B réf, sanitaires), c'est-à-dire les besoins en eau qu'aurait le projet avec des équipements de référence définis dans l'outil HQE.

Il conviendra que **P_{projet} < 0.6 x B_{réf}**.

Dans le cadre de la maîtrise des consommations d'eau et conformément aux directives ministérielles et celles du SID, des économiseurs d'eau devront être installés sur l'ensemble des équipements sanitaires :

- Les WC seront équipés de chasse d'eau double commande (touches larges et totalement indépendantes),
- Les mousseurs de robinets de lavabos et d'éviers ainsi que les pommes de douche seront à débit économique (robinets : 5 à 6 L/min ; douches : 6 à 8 L/min) obtenu par le principe d'injection d'air dans l'eau sous pression.

Si les travaux de rénovation incluent une récupération d'eau pluviale, respecter des dispositions de l'arrêté du 21 août 2008 [A].

GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE ET DES EAUX USEES

Il conviendra de mener une réflexion sur la limitation de l'imperméabilisation de la parcelle et de calculer le coefficient d'imperméabilisation global *Cimp*.

On cherchera à ce que : **Cimp ≤ 80%**

Des solutions seront proposées et chiffrées pour atténuer cet effet, en particulier sur la zone de stationnement.

Une réflexion sera menée pour la rétention de l'eau.

Des dispositions seront prises pour favoriser au maximum la rétention des eaux après orage afin d'assurer un déversement régulé de l'eau soit dans le milieu naturel soit dans le réseau collectif.

Il sera demandé de justifier que le débit de fuite est bien inférieur ou égal au débit de fuite avant rénovation.

L'abattement de la pollution chronique générée par le ruissellement au droit de la parcelle (stationnements, cheminements...) devra être étudié, afin de garantir la préservation d'un bon état des milieux aquatiques (respect de la réglementation).

L'entretien des espaces extérieurs devra tenir compte des pollutions potentielles qu'il est susceptible d'engendrer sur l'eau. Le recours à des produits chimiques devra être limité au maximum voire évité.

Prendre les dispositions pour satisfaire les conditions de la réglementation en vigueur concernant le rejet de ces eaux usées.

5.20.6. GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

OPTIMISATION DE LA VALORISATION DES DECHETS D'ACTIVITE

Le concepteur devra identifier les activités présentes au sein de l'ouvrage (bâtiment et parcelle) et les déchets produits par chacune des activités, et classer les déchets d'activité par typologies de déchets :

- Déchet industriel banal (DIB)
- Déchet d'emballage
- Déchet d'équipement électrique et électronique (DEEE)
- Déchet fermentescible

Pour chaque typologie identifiée, il faudra estimer les quantités produites et les rythmes de production.

Pour les déchets soumis à une réglementation, le concepteur devra estimer les filières d'enlèvement disponibles et les coûts associés.

Pour les déchets fermentescibles et issus de l'entretien des espaces verts, le concepteur devra la mise en place d'un système de composteurs sur site.

QUALITE DU SYSTEME DE GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

Il s'agira de créer des espaces intérieurs (où le déchet est produit) et extérieurs (où le déchet est stocké) adaptés au tri des déchets (dans un souci de collecte optimale et de valorisation).

Il faudra faire attention, que ce soit pour les déchets réglementés ou non :

- Au dimensionnement et au nombre des points de collecte
- À leur conception (ventilation, température)
- À l'orientation (éviter les surchauffes en été, les émissions d'odeur...)
- À leur emplacement, afin d'optimiser les circuits des déchets, et de permettre une distinction entre les circuits des déchets recyclés et autres
- À l'ergonomie des zones/locaux déchets, qui devra être étudiée, pour faciliter les opérations de collecte et la maniabilité des déchets
- À leur caractérisation, pour un tri lisible et une valorisation optimale

La conception du local de stockage des déchets produits devra être traitée en termes de facilité d'entretien et de maintenance afin que les conditions d'hygiène optimales y soient réunies (robinet eau froide, évacuation au sol...).

Les conditions de ventilation seront étudiées et justifiées, et la protection à la pluie et au vent prévue.

En cas de zones déchets extérieures, des dispositions seront prises pour garantir la protection au vent et à la pluie des zones extérieures éventuelles.

La situation de l'espace de stockage des déchets sur la parcelle et ses abords sera optimisée pour faciliter l'enlèvement par les camions, de manière à assurer la sécurité et à diminuer les nuisances acoustiques.

5.20.7. MAINTENANCE, PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

La conception architecturale et les choix techniques devront permettre un accès aux **systèmes** de chauffage/rafraîchissement, de ventilation, aux systèmes relatifs aux courants forts/faibles, aux systèmes de gestion de l'eau et aux systèmes de process (serveurs...) sans avoir à dégrader le bâti, y compris pour les remplacements.

Les **terminaux** de ces systèmes devront aussi être accessibles facilement (dimensions des accès adéquats).

Les **organes de réglage**, pour les systèmes de CVC et de gestion de l'eau, seront également accessibles.

Le réglage des systèmes CVC pourra s'effectuer sans gêner les occupants, même pendant les heures d'occupation.

Les **réseaux** de CVC et d'eaux sanitaires seront conçus de manière sectorisée en fonction des types de zones (sanitaires, vestiaires, réunions, stockage, bureaux...). Ils seront accessibles sans avoir à dégrader le bâti, y compris pour les remplacements.

Les **éléments du bâti** susceptibles d'être remplacés du fait de dégradations, vieillissement, etc., ne devront pas nécessiter de fabrication spéciale et exceptionnelle.

Chaque menuiserie devra justifier d'un classement minimum A*3 E*4 V*A2.

Dans le cas où une récupération d'eau de pluie serait mise en œuvre, la réglementation devra être respectée (arrêté du 21 août 2008), et en particulier, la cuve de stockage d'eau de pluie devra pouvoir être facilement vidangée, et les filtres devront pouvoir être nettoyés et changés aisément.

La conception et les choix architecturaux devront s'orienter vers des équipements, matériaux et composants d'entretien et de remplacement faciles. L'entretien courant du bâtiment ne devra imposer au personnel qu'un minimum de sujétions. Il devra être aisé et relever de techniques et de matériel courant de nettoyage (y compris pour les systèmes d'éclairage).

Le nettoyage des vitres devra pouvoir être effectué depuis l'intérieur sur leurs deux faces, en évitant au maximum de faire appel à des appareillages spécifiques.

Pour tous les équipements remplacés lors de la rénovation, identifier des paramètres qui rendent optimale la maintenance et la performance de l'équipement (facilité de maintenance, simplicité de conception, critère énergétique, rendement, performance hydro économe, approvisionnement aisé, etc.).

Le choix des équipements remplacés à la rénovation devra prendre en compte tous ces paramètres.

Il devra être prévu la mise en place de sondes CO2 dans les salles de réunion.

5.20.8. CONFORT HYGROTHERMIQUE

DISPOSITIONS ARCHITECTURALES VISANT A LIMITER LE CONFORT HYGROTHERMIQUE, EN HIVER COMME EN ETE

Des dispositions justifiées et satisfaisantes seront prises pour exploiter de manière optimale les caractéristiques aérauliques du site.

Par exemple, il faudra prévoir l'utilisation du tirage thermique et les forts débits naturels en été, la prise d'air neuf sur une façade fraîche en été.

L'architecture du bâtiment sera bioclimatique : une réflexion sera menée afin de réduire les apports en été, optimiser le déphasage dû à l'inertie, optimiser l'évacuation de la chaleur et l'apport d'air frais.

Une attention particulière sera réalisée sur la réduction des apports solaires (protection solaire extérieure bien dimensionnée, vitrage à contrôle solaire...) au regard des contraintes du site.

Le confort (à la chaleur et au froid) des **espaces sensibles durant la mi-saison** sera également prévu et simulé.

Une étude sera menée pour **optimiser le fonctionnement de la ventilation mécanique ou naturelle** afin de limiter les besoins de rafraîchissement et les besoins de chauffage.

Et de manière complémentaire, l'architecture sera pensée de manière à tirer le meilleur parti des apports solaires gratuits en période froide.

De manière à diminuer les consommations d'énergie et à améliorer le confort, l'organisation spatiale sera étudiée selon les zones thermiquement homogènes et les logiques de programmation/régulation intelligentes. Des simulations thermiques dynamiques viendront justifier ce zonage (confort et conso).

CREATION DE CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE EN HIVER

En période d'inoccupation, un réduct pourra être mis en place. Un réduct différent pourra être proposé selon la durée de la période d'inoccupation. Le choix du réduct et son fonctionnement devra être justifié et optimisé, par la SED. Un point d'attention sera pris pour s'assurer que la température de consigne soit atteinte à la reprise.

Une étude spécifique par simulation de la température résultante, pour chaque saison, sera menée dans le hall et pour les espaces d'accueil, afin de vérifier que la conception architecturale et technique permette le confort souhaité pendant les heures de présence.

Concernant les salles de réunion et de détente, la température résultante sera calculée afin de tenir compte de la spécificité des apports internes, solaires et de l'influence des parois vitrées et la régulation étudiée en conséquence.

Un système de ventilation mécanique sera mis en place de telle sorte que la vitesse d'air limite au niveau des zones d'occupation des espaces à occupation prolongée : **$V \leq 0,20 \text{ m/s}$**

Dans les espaces de volume important (espaces communs dédiés à la circulation, hall ...), une étude et simulation aéraulique spécifique sera réalisée pour optimiser les vitesses d'air maximales.

CREATION DE CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE EN ETE

La conception du bâtiment, et non les moyens techniques, devra permettre, en priorité, d'atteindre les objectifs de confort thermique requis.

Ce confort sera justifié par les simulations STD.

La vitesse d'air au niveau des zones d'occupation des espaces à occupation prolongée lorsque le système de refroidissement est en fonctionnement, pour une consigne proche de 27°C ne devra pas dépasser **$V \leq 0,25 \text{ m/s}$** .

S'il y a un système de rafraîchissement, dans les espaces de volume important (espaces communs dédiés à la circulation, hall ...), une étude et simulation aéraulique spécifique sera réalisée pour optimiser les vitesses d'air maximales.

5.20.9. CONFORT ACOUSTIQUE

DISPOSITIONS ARCHITECTURALES POUR PROTEGER LES USAGERS DES NUISANCES ACOUSTIQUES

Il faut classier les espaces de l'ouvrage en fonction de leur sensibilité et de leur agressivité.

Les espaces sensibles et très sensibles seront éloignés des espaces agressifs et très agressifs. Plus concrètement, il s'agira d'optimiser la position des bureaux individuels et collectifs pour les préserver des nuisances acoustiques éventuelles provenant du hall d'accueil, des sanitaires et des locaux reprographie.

La salle de détente devra être disposée de manière à ne pas gêner le travail des bureaux et salles de réunion. Les dispositions architecturales devront permettre de limiter l'exposition de ces espaces sensibles aux nuisances extérieures.

CREATION D'UNE QUALITE D'AMBIANCE ACOUSTIQUE ADAPTEE AUX DIFFERENTS LOCAUX

L'isolement acoustique des espaces intérieurs vis-à-vis des bruits extérieurs devra respecter **$D_{nTA,tr} \geq 30 \text{ dB}$** pour l'ensemble des façades.

Ce niveau sera vérifié par des mesures à réception.

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ pouvant être transmis entre locaux adjacents (transmissions verticales, horizontales ou obliques) doit respecter :

$L'_{nT,w} \leq 59 \text{ dB}$

Ce niveau sera vérifié par des mesures à réception.

Les niveaux de pression acoustique normalisés $LnAT$, exprimés en dB(A), transmis par les équipements pour un temps de réverbération normalisée de 0,5 s, ne devront pas dépasser :

- Pour les salles de réunion et de détente (fermées) : $LnAT \leq 35 \text{ dB(A)}$ (intermittent),
- **$L_p \leq NR30 \text{ dB(A)}$ (permanent)**
- Pour les bureaux : **$LnAT \leq 38 \text{ dB(A)}$**
- Pour les circulations : **$LnAT \leq 45 \text{ dB(A)}$**
- Pour les grands espaces communs dédiés à la circulation et les halls : **$LnAT \leq 40 \text{ dB(A)}$,
 $L_p \leq NR35 \text{ dB(A)}$ (permanent)**

Des mesures après réalisation seront effectuées pour vérifier l'atteinte de ces exigences.

Les critères suivants devront être respectés :

- Pour les circulations horizontales de volume inférieur à 250 m³ : **$AAE_{totale} > 0,5 \text{ S}$ (surface au sol)**
- Pour les halls : **$AAE_{totale} > 0,33 \text{ Ssol}$** **$TR < 0,8 \text{ s}$**
- Pour les bureaux collectifs : **$AAE_{totale} \geq 0,75 \text{ Ssol}$** **$TR < 0,5 \text{ s}$**
- Pour les bureaux individuels, salles de réunion et de détente et autres : **$AAE_{totale} \geq 0,6 \text{ Ssol}$** **$TR < 0,6 \text{ s}$**

Des études spécifiques devront être réalisées pour les halls et pour les grands espaces communs dédiés à la circulation. Ces caractéristiques seront mesurées après réalisation.

Les niveaux d'isolation au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission) suivants devront être respectés :

- Des bureaux vers des bureaux :
DnTA \geq 40 dB pour les séparations avec un refend
DnTA \geq 38 dB pour les séparations avec une cloison légère
- Des activités type bureau vers les salles de réunion, les espaces de détente fermés
DnTA \geq 40 dB pour les séparations avec un refend
DnTA \geq 38 dB pour les séparations avec une cloison légère
- Les halls **DnTA \geq 45 dB**
- Les circulations, les espaces de détente ouverts **DnTA \geq 33 dB**

Ces caractéristiques seront mesurées après réalisation.

5.20.10. CONFORT VISUEL

OPTIMISATION DE L'ECLAIRAGE NATUREL

100% des espaces de **bureaux, des halls, des salles de détente** devront avoir accès à la lumière du jour (en premier ou second jour).

50 % des surfaces de **circulation** devront avoir accès à la lumière du jour.

40% des surfaces des **espaces sensibles** vis-à-vis de l'éclairage (salle de réunion, salle spécifique, salle d'attente, locaux syndicaux ...) devront avoir accès à la lumière du jour.

100% des espaces des **bureaux, des halls, des salles de détente** devront avoir accès à des vues (à l'horizontal du regard).

50 % des surfaces de **circulation** devront avoir accès à des vues (à l'horizontal du regard).

40% des surfaces des **espaces sensibles** vis-à-vis de l'éclairage (salle de réunion, salle spécifique, salle d'attente, locaux syndicaux ...) devront avoir accès à des vues (à l'horizontal du regard).

Le seuil suivant de Facteur Lumière Jour devra être respecté :

- **FLJ \geq 1,2%** pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux

Le concepteur devra favoriser l'implantation des postes de travail en fonction de l'accès à la lumière du Jour.

Les espaces sensibles à l'éblouissement et nécessitant un contrôle de l'apport en lumière naturelle devront être identifiés, et les conditions d'éblouissement sur ces espaces étudiées. Des solutions devront alors être proposées et mises en œuvre de manière à limiter les risques d'éblouissement (direct ou indirect) dans ces espaces.

Il s'agira de mettre en œuvre des dispositifs fonctionnels permettant aux usagers d'agir sur l'éclairage naturel dans les bureaux.

OPTIMISATION DE L'ECLAIRAGE ARTIFICIEL

Le facteur d'uniformité par local ne devra pas être **inférieur à 0,7**.

Facteur d'Uniformité U = Emin / Emoyen

D'une manière générale, il sera conforme à l'uniformité de la zone de travail de la norme NF EN 12464-1 selon les espaces.

Les risques d'éblouissement devront être identifiés et limités.

Les conditions d'équilibre des luminances devront être étudiées et mises en œuvre. On s'appuiera autant que possible sur les exigences UGR de la norme NF EN 12464-1 (19 pour les bureaux et réunions entre autres).

Les luminaires choisis devront avoir un **rendement supérieur à 70 %**.

Les puissances installées seront au maximum de **2.5 W/m² pour 100 lux pour le hall** (directive SID), **et inférieures à 10 W/m² en général**.

Les espaces de stockage seront munis d'un système d'extinction de l'éclairage en période d'inoccupation, facilement gérable via la GTB (directive SID). Une étude sera menée pour déterminer la pertinence de ce système pour d'autres zones du bâtiment.

L'éclairage artificiel sera asservi à la présence et/ou à l'éclairage naturel. Il devra toutefois pouvoir être maîtrisé par les usagers du local.

Des dispositions seront prises pour permettre aux usagers de maîtriser différentes ambiances lumineuses dans les bureaux.

Les articles 37 à 41 de l'arrêté du 26 octobre 2010 (sur la RT2012) seront en particulier respectés.

5.20.11. CONFORT OLFACTIF

Une ventilation mécanique contrôlée, bien dimensionnée, desservira l'ensemble des espaces.

Une réflexion sera menée sur le positionnement des bouches/grilles de ventilation d'amenée et d'extraction d'air. Une justification du positionnement est attendue, notamment en lien avec les positions de travail (amenée et extraction à éviter au droit de positions de travail).

On cherchera à réaliser un traitement acoustique des grilles, bouches et extractions.

Il est demandé de respecter les recommandations de conception de la série de normes NF EN 16798.

La diffusion d'air ne doit pas perturber le mouvement naturel de l'air chaud et ne doit pas créer de courant d'air important.

On s'attachera à limiter les vitesses d'air à :

- 0,5 m/s dans les zones à fort rayonnement,
- 0,3 m/s dans les zones plus froides, et dans les zones d'occupation courte telles que halls, circulations et sanitaires,
- 0,2 m/s dans les zones d'occupation prolongée (bureaux, réunions, détente).

Il est demandé une justification de l'atteinte des débits d'air neuf, un équilibrage des antennes principales de ventilation et le respect des recommandations de conception de la série de normes NF EN 16798. Dans un souci d'optimiser les consommations, tout en offrant des conditions d'hygiène optimales, il est demandé d'asservir les débits d'air à l'occupation des locaux à usage intermittent (salles de détente et de repas, salles de réunion ...).

L'équilibrage du réseau devra être rendu possible par la présence des organes adéquats, puis optimisé et vérifié par mesure des débits.

En particulier, les débits suivants devront être assurés dans les locaux à pollution non spécifique en période d'occupation : Bureaux et salles à occupation intermittente (Salles de réunion, de détente repas...)

30 m³/h/occupant

- Local ménage : **2 vol/ h**
- Circulation : **1 vol/h**
- Sanitaires : **30m³/h + 15m³/h*nombre de cabinets d'aisance**
- Douches : **30m³/h + 15m³/h*nombre de douches**

La classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques devra correspondre à **la classe B** conformément à la norme NF EN 12237 [G] (directive SID).

La classe d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du (des) caisson(s) de traitement d'air devra correspondre à minima à la **classe L2** conformément à la norme NF EN 1886 [F].

Les prises d'air neuf doivent être implantées de manière à éviter toute aspiration d'air pollué extérieur (distance minimale de 8 m) et tiendra compte des vents et turbulences. Les rejets de polluants ne devront pas produire de nuisances vis-à-vis des riverains.

Il s'agira de s'assurer de la propreté et de l'hygiène du (des) réseau(x) de ventilation avant mise en service. À la fois pour des raisons sanitaires et également pour préserver le rendement de l'installation, il sera nécessaire de prévoir le changement des filtres à réception.

Toute condensation sera évitée dans les réseaux, les gaines seront correctement isolées. Pour permettre l'entretien, les trappes de visite devront être installées selon la norme NF EN 12097 (directive SID).

Toutes les dispositions concernant la prévention de la légionellose seront prises en compte dans la conception des installations pour être conforme aux recommandations et textes en vigueur.

5.20.12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES

MAITRISE DE L'EXPOSITION ELECTROMAGNETIQUE

Le concepteur devra identifier des sources électromagnétiques et estimer leur contribution au champ électromagnétique global. Une mesure avant travaux et une mesure après travaux seront réalisées.

CREATION DES CONDITIONS D'HYGIENE SPECIFIQUE

Des espaces d'entretien adaptés à l'ouvrage devront être créés de manière suffisante et adaptés pour obtenir une bonne qualité sanitaire des espaces.

Des dispositions architecturales et techniques seront prises pour la localisation et la conception de ces espaces pour faciliter le nettoyage de l'ouvrage, et y créer les conditions d'hygiène de base (par exemple, le revêtement des sols, présence de siphon de sol, mobilier adéquat dans les sanitaires...).

Pour les locaux sensibles à condition d'hygiène spécifique, les caractéristiques hygiéniques vis-à-vis de la croissance bactérienne et fongique pour tous les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sol, mur, plafond), y compris produits de finition, devront être connues.

Le critère hygiénique dans le choix de ces produits devra être pris en compte.

5.20.13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

Le concepteur devra identifier les sources de pollution interne et externe, ainsi que le degré de risque sanitaire associé, tout au long du projet de rénovation.

Il devra prendre des dispositions pour en réduire les effets.

Les bois éventuellement mis en œuvre pour la rénovation devront :

- Respecter l'arrêté du 2 juin 2003 [N],
- Être d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée ou traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque

Pour un échantillon représentatif de blocs homogènes de locaux caractéristiques de la typologie de l'ouvrage (à occupation autre que passagère), réalisation d'une mesure de qualité d'air portant sur les polluants suivants :

- Dioxyde d'azote (NO₂) : **40 µg.m⁻³**
- Monoxyde de carbone (CO) (si source) :
10 µg.m⁻³ pour une exposition de 8 heures,
30 µg.m⁻³ pour une exposition d'une heure
- Benzène : **< 2 µg.m⁻³**
- Formaldéhyde : **< 10 µg.m⁻³**
- COVT : niveau 1 : **< 300 µg.m⁻³**
- Particules (PM_{2,5} et PM₁₀) long terme :
PM 10 : < 20 µg.m⁻³
PM 2,5 : < 10 µg.m⁻³

5.20.14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU

QUALITE ET DURABILITE DES MATERIAUX EMPLOYES DANS LE RESEAU INTERIEUR

Une mission portant sur un diagnostic plomb avant travaux a été réalisée et les rapports sont joints en annexe n°4 du programme.

Le concepteur devra prévoir de remplacer tous les réseaux d'eau contenant du plomb.

Pour les réseaux (ou les parties de réseaux) intérieurs rénovés en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine, il conviendra de choisir des matériaux conformes à la réglementation en vigueur.

En cas de recours à une eau non potable, les dispositions suivantes devront être prises pour :

- La séparation du réseau d'eau potable du réseau d'eau non potable,
- La protection du réseau d'eau potable,
- La signalisation du réseau d'eau non potable.

En cas de recours à l'eau pluviale, il faudra respecter les dispositions de l'arrêté du 21 août 2008 [F].

MAITRISE DE LA TEMPERATURE DANS LE RESEAU INTERIEUR

Les dispositions suivantes devront être prises :

- Pour maintenir une température supérieure à 50°C en tout point des systèmes de distribution d'ECS (à l'exception des antennes desservant des points de puisage, à risque dont le volume est inférieur à 3 litres).
- Pour garantir une température supérieure à 55°C à la sortie des équipements de production.
- Pour respecter la réglementation concernant le risque de brûlure.

Les systèmes de petits ballons électriques décentralisés à marche/arrêt centralisé sur la GTB seront privilégiés.

Il conviendra d'identifier les points à risque du(des) réseau(x) intérieur(s).

Il faudra également prendre les dispositions pour la prévention du risque de légionellose des réseaux intérieurs (en fonction des points à risques identifiés).

MAITRISE DES TRAITEMENTS

Pour les traitements en continu éventuellement mis en œuvre, il faudra :

- Utiliser des produits conformes à la réglementation en vigueur,
- Garantir que le traitement concerné ne concerne qu'une partie des eaux livrées, de telle sorte que le consommateur puisse disposer d'une eau froide non soumise à ce traitement complémentaire.

VERSION DE TRAVAIL

Le concepteur se conformera aux prescriptions particulières détaillées pour chaque type de local dans les fiches espaces ci-après

Local type B : Bureau

Local type SR : salle de réunion

Local type BF : Box fermé

Local type HA : Hall d'accueil

Local type RD : Espace restauration détente

Local type SA : Sanitaires

Local type VD : vestiaires douches

Local type ENT : local entretien

Local type AR : local archives

Local type CO : local coffre

Local type SL-EX : salle d'exposition

Local type Sda : salle d'attente

Local type CH : chauffeur

Local type REPRO : Local reprographie

Local type DOC : salle de documentation

Local type ST : stockage

LOCAL TYPE B	ACTIVITE : Bureau
--------------	-------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu, facilement démontable
ECLAIRAGE NATUREL : OUI	MUR : Peinture murale lessivable
OCCULTATION : OUI	PORTE : Porte bois pleine stratifiée
	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement : 300 lux moyen à 0,8 m du sol	poste de travail selon programme 1 PC 10/16A à l'accès du bureau 1 PC 10 /16 A + T tous les 6 mètres linéaires

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 30m3/h par personne

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail	Par poste de travail : 2PC 16A+T blanches tout usage 2PC 16A+T rouges avec détrompeur pour la bureautique et micro-informatique

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique par pictogramme sur les portes.

OBSERVATIONS
- Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations. Isolation acoustique* : : $LnAT \leq 38 \text{ dB(A)}$ pour les bureaux, Pour les circulations : $LnAT \leq 45 \text{ dB(A)}$

LOCAL TYPE SR	ACTIVITE : Salle de réunion
----------------------	------------------------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1
ECLAIRAGE NATUREL :	MUR : Cloisons légères Revêtement de mur lessivable ;
OUI	PORTE : Modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : OUI	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 300 lux moyens à 0,8 m du sol.	1 PC 10/16A + T à l'accès du bureau 1 PC10/ 16A + T tous les 10 mètres linéaires de mur.

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : Extraction mécanique 30 m3/h/par occupant

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail	(par poste de travail) 2 PC 16 A+T blanches tous usages (PCTU) 2 PC 16 A + T rouges avec détrompeur pour la bureautique et la micro-informatique.

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
prévoir les attentes pour un système de visioconférence par salle et permettre la diffusion de médias sur un écran depuis un ordinateur portable.

OBSERVATIONS
- Acoustique : $LnAT \leq 35 \text{ dB(A)}$ (intermittent), $Lp \leq NR30 \text{ dB(A)}$ (permanent)

LOCAL TYPE BF	ACTIVITE : BOX FERME
---------------	----------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1
ECLAIRAGE NATUREL : NON	MUR : Revêtement de mur lessivable ;
	PORTE : 1 Porte isophonique modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail, 1 Porte d'échappement facilement manœuvrable et verrouillable + oculus. 204 cm x 93 cm ,
OCCULTATION : NON	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement : 300 lux moyen à 0,8 m du sol	poste de travail selon programme 1 PC 10/16A à l'accès du bureau

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : : Extraction mécanique 30 m3/h

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail bureautique et micro-informatique	Par poste de travail : 2PC 16A+T blanches tout usage 2PC 16A+T rouges avec détrompeur pour la

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Sans objet

OBSERVATIONS
- Acoustique : : LnAT ≤ 38 dB(A) Traitement acoustique renforcée des cloisons et du bloc porte

LOCAL TYPE HA	ACTIVITE : Hall d'accueil
----------------------	----------------------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1
ECLAIRAGE NATUREL :	MUR : Peinture murale
OUI	PORTE : Modèle à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : OUI	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
200 Lux	1 PC 10/16A + T à l'accès de l'espace Equipement pour équipements gestion file d'attente selon programme

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 30m3/h par personne

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail 1 RJ45 et 1 PC16A+T PCTU (distributeur billet) Equipement pour équipements gestion file d'attente selon programme Equipement pour un TPE pour la caisse	(par poste de travail) 2 PC 16 A+T blanches tous usages (PCTU) 2 PC 16 A + T rouges avec détrompeur pour la bureautique et la micro-informatique

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Banque d'accueil primaire accès PMR (3 postes de travail) 3 boxes (3PT), 1 caisse (1PT) et 6 bornes libre-service. 1 distributeur de tickets

OBSERVATIONS
Acoustique : $L_{nAT} \leq 40 \text{ dB(A)}$, $L_p \leq NR35 \text{ dB(A)}$ (permanent) . L'espace sera sous vidéo surveillance

LOCAL TYPE RD	ACTIVITE : Local RESTAURATION DETENTE
---------------	---------------------------------------

SECOND ŒUVRE ECLAIRAGE NATUREL : OUI OCCULTATION : Sans objet	PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1 MUR : Peinture murale lessivable PORTE : Porte bois pleine stratifiée SOL : Sol souple avec un facteur de réflexion entre 0,2 et 0,4 U4P3E2C2 – M3
---	--

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
150 lux, appareil type3	1 PC10/ 16A + T à l'accès du local, et tous les 10 mètres linéaires de mur. 1 alimentation spécifique plaques à induction 6x 2 PC 10/16A (frigo, micro-ondes...) 1 alimentation pour un four à 32 ampères

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 25 m3/h/par occupant

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Sans objet	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique pictogramme sur les portes. Prévoir un plan de travail avec évier double bac accessible aux PMR et attente pour une fontaine à eau. Attente et évacuation pour un lave-vaisselle.

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE SA	ACTIVITE : Sanitaires
---------------	-----------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu résistant à l'humidité, facilement démontable, M1
ECLAIRAGE NATUREL : NON	MUR : - Cloisons hydrofuges Antistatique, anti poussière et lessivable. En peinture acrylique avec finition A, + Faïence
OCCULTATION : NON	PORTE : modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
200 lux avec LED Appareil d'éclairage Classe II	PC adaptée aux zones humides

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 30m3/h + 15m3/h*nombre de cabinets d'aisance

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Sans objet	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Lavabos et WC selon programme Prévoir un miroir au-dessus des lavabos Prévoir l'équipement spécifique pour les sanitaires PMR Signalétique sur portes

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE VD	ACTIVITE : Vestiaires Douches
---------------	-------------------------------

SECOND ŒUVRE ECLAIRAGE NATUREL : NON OCCULTATION : NON	PLAFOND : Suspendu résistant à l'humidité, facilement démontable, M1 MUR : - Cloisons hydrofuges Antistatique, anti poussière et lessivable. En peinture acrylique avec finition A, + Faïence PORTE : Modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud
--	---

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
200 lux avec LED Appareil d'éclairage Classe II	PC adaptée aux zones humides

TRAITEMENT D'AMBIANCE
30m3/h + 15m3/h*nombre de douches

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Sans objet	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Lavabos et douche selon programme Prévoir un miroir au-dessus des lavabos Signalétique sur portes

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE ENT	ACTIVITE : Local entretien
----------------	----------------------------

SECOND ŒUVRE	PLAFOND : Suspendu, facilement démontable
ECLAIRAGE NATUREL : NON	MUR : Peinture murale lessivable, cloisons coupe-feu 2h, En peinture acrylique avec finition A
	PORTE : modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : NON	SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement : 100 lux	1 PC 16A tous usages à l'accès du local

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : selon réglementation

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Sans objet	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique pictogramme sur les portes. Point d'eau avec vide-seau. Prévoir une crédence carrelée autour du point d'eau

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE AR	ACTIVITE : Local Archives
---------------	---------------------------

SECOND ŒUVRE ECLAIRAGE NATUREL : Si possible OCCULTATION : SANS OBJET	PLAFOND : Coupe-feu 1H + placo peint ou suspendu démontable MUR : Peinture murale, cloisons coupe-feu 1h PORTE : Coupe-feu 1/2h, Portes doubles à âme pleine SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud
---	---

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
200 Lux	1 PC par local archives

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 1 volume / heure

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Cf . Programme technique	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique sur porte

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE CO	ACTIVITE : Local Coffre
---------------	-------------------------

SECOND ŒUVRE		PLAFOND : Suspendu, démontable – M1 entre 0,6 et 0,8
ECLAIRAGE NATUREL : NON	MUR :	Cloisons pleines (parpaings par exemple) Revêtement de mur lessivable ;
	PORTE :	Porte sécurisée 3 points. Modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : Sans objet	SOL :	Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 200 lux moyens à 0,8 m du sol. Classe I . Poser des LED si possible	1 PC 16A tous usages à l'accès du local

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
1 RJ45 pour téléphone mural	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Porte sécurisée (renforcée),

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations. Le plancher devra supporter le poids d'un coffre-fort et d'armoires fortes.

LOCAL TYPE SL EX	ACTIVITE : Local salle d'exposition
------------------	-------------------------------------

SECOND ŒUVRE ECLAIRAGE NATUREL : NON OCCULTATION : SANS OBJET	PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1 MUR : Peinture murale PORTE : Porte sécurisée 3 points. Modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud
---	---

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
200 Lux Appareil d'éclairage Classe II	20 x PC10/ 16A + T à hauteur d'homme

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : 1 volume / heure

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
Cf . Programme Electricité	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Porte sécurisée (renforcée), signalétique

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique conformes aux recommandations.

LOCAL TYPE SdA		ACTIVITE : Salle d'attente
SECOND ŒUVRE		PLAFOND : Suspendu décoratif, facilement démontable, M1
ECLAIRAGE NATUREL :	MUR :	Cloisons légères Revêtement de mur lessivable ;
OUI	PORTE :	modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : OUI	SOL :	Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud
ECLAIRAGE		ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 200 lux moyens		1 PC 10/16A + T à l'accès du bureau 1 PC10/ 16A + T tous les 10 mètres linéaires de mur.
TRAITEMENT D'AMBIANCE		
Renouvellement d'air : Extraction mécanique 30 m3/h/par occupant		
TELEPHONE-COURANTS FAIBLES		BUREAUTIQUE
Sans objet		
EQUIPEMENTS PARTICULIERS		
Sans objet		
OBSERVATIONS		
Acoustique : LnAT ≤ 38 dB(A)		

LOCAL TYPE CH	ACTIVITE : Local chauffeur
---------------	----------------------------

SECOND ŒUVRE ECLAIRAGE NATUREL : oui OCCULTATION : OUI	PLAFOND : Suspendu, facilement démontable MUR : Peinture murale lessivable PORTE : Porte bois pleine stratifiée SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud
--	--

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 300 lux moyens	1 PC 10/16A + T à l'accès du bureau

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : Extraction mécanique 30 m3/h/par occupant

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail	(par poste de travail) 2 PC 16 A+T blanches tous usages (PCTU) 2 PC 16 A + T rouges avec détrompeur pour la bureautique et la micro-informatique.

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique par pictogramme sur la porte

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique $LnAT \leq 38 \text{ dB(A)}$.

LOCAL TYPE REPRO	ACTIVITE : Local reprographie
-------------------------	--------------------------------------

SECOND ŒUVRE	<p>ECLAIRAGE NATUREL : non</p> <p>OCCULTATION : non</p> <p>PLAFOND : Suspendu, facilement démontable</p> <p>MUR : Peinture murale lessivable</p> <p>PORTE : Porte bois pleine stratifiée</p> <p>SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud</p>
---------------------	---

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 300 lux moyens	1 PC 10/16A + T à l'accès du local

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : Extraction mécanique 30 m3/h/par occupant

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
<ul style="list-style-type: none"> - 1 PC 2P+T 10/16A « normale », 1 prise RJ45 pour l'imprimante/photocopieur 	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
, un plan de travail pour les reliures et des étagères de rangement pour le stockage des consommables

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique LnAT ≤ 38 dB(A).

LOCAL TYPE DOC	ACTIVITE : Salle de documentation
-----------------------	--

SECOND ŒUVRE	<p>ECLAIRAGE NATUREL : oui</p> <p>OCCULTATION : OUI</p> <p>PLAFOND : Suspendu, facilement démontable</p> <p>MUR : Peinture murale lessivable</p> <p>PORTE : Porte bois pleine stratifiée</p> <p>SOL : Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud</p>
---------------------	---

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 300 lux moyens	1 PC 10/16A + T à l'accès du bureau

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Renouvellement d'air : Extraction mécanique 30 m3/h/par occupant

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
2 RJ45 par poste de travail	(par poste de travail) 2 PC 16 A+T blanches tous usages (PCTU) 2 PC 16 A + T rouges avec détrompeur pour la bureautique et la micro-informatique.

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Signalétique par pictogramme sur la porte

OBSERVATIONS
Traitement et isolation acoustique $LnAT \leq 38 \text{ dB(A)}$.

LOCAL TYPE ST	ACTIVITE : Local Stockage
---------------	---------------------------

SECOND ŒUVRE		PLAFOND : Suspendu, démontable
ECLAIRAGE NATUREL : NON	MUR :	Cloisons pleines (parpaings par exemple) Revêtement de mur lessivable ;
	PORTE :	Porte sécurisée. modèles à âmes pleines, Standard à 1 vantail 204 cm x 93 cm
OCCULTATION : Sans objet	SOL :	Revêtement de sol souple PVC classement U4 P3 E2 C2 à joints soudés à chaud

ECLAIRAGE	ELECTRICITE COURANTS FORTS
Niveau d'éclairement 200 lux	1 PC 16A tous usages à l'accès du local

TRAITEMENT D'AMBIANCE
Selon réglementation

TELEPHONE-COURANTS FAIBLES	BUREAUTIQUE
1 RJ45 pour téléphone mural	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS
Porte sécurisée (renforcée),

OBSERVATIONS

PARTIE IV – ANNEXES

ANNEXE 01 :
NOUVEAUX ESPACES DE TRAVAIL, DIE, 2024

ANNEXE 02 :
CHARTRE LAN DGFIP

ANNEXE 03 :
CHARTRE SECURITE DGFIP

ANNEXE 04 :
DIAGNOSTIC PLOMB

ANNEXE 05 :
DIAGNOSTIC AMIANTE

ANNEXE 06 :
DIAGNOSTIC RADON

ANNEXE 07 :
PLANS DE L'EXISTANT