

URBANISME ET AFFAIRES FONCIERES

2022-110 CESSION DE LA PARCELLE COMMUNALE XD N°53P SISE RUE DE GOVEAN - ZA DE KEROLLAIRE

Rapporteur : Jean-Jacques LECREUX

La SCI M.P.B, représentée par M. BRASSEUR Marc, a sollicité la commune pour l'acquisition d'une partie de la parcelle cadastrée XD n°53 sise rue de Govéan – Parc d'Activités de Kerollaire. La surface de cession est de l'ordre de 83 m² environ. Cette partie de terrain est aujourd'hui enclavée entre la chambre funéraire, les bâtiments de la SCI et l'antenne téléphonique, induisant un défaut d'entretien notable.

C'est pourquoi la SCI souhaite en faire l'acquisition afin d'en effectuer l'entretien.

Pour précision, cette partie de parcelle ne fait pas l'objet du bail avec Orange.

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Considérant la demande de la SCI M.P.B de leur céder une partie de la XD n°53p,

Le Conseil municipal doit autoriser la cession de la parcelle.

Vu l'avis de France Domaine en date du 6 mai 2022,

Vu l'avis de la Commission Urbanisme, Logement et Affaires foncières en date du 30 mai 2022,

Ce point n'appelant aucun commentaire.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, à l'UNANIMITE de ses membres présents ou représentés, décide de :

- Article 1 :** - CEDER une partie de la parcelle XD n°53p d'une contenance de 83 m² environ à la SCI M.P.B, pour la somme de 3 500 €, conformément à l'avis de France Domaine ;
- Article 2 :** - DIRE que les frais de rédaction de l'acte seront à la charge de l'acquéreur ;
- Article 3 :** - AUTORISER M. le Maire, ou, en son absence, M. CHARLIN, premier adjoint, à signer tous documents relatifs à cette cession.

Département du Morbihan
COMMUNE DE SARZEAU

Rue de Govéan

PROJET DE DIVISION

DATE	NATURE DES MODIFICATIONS
25/03/2022	relevé des Lieux
28/03/2022	Projet 1

Cadastre : XD

Parcelles : 53

- Aménagement durable
- Environnement et paysages
- Ingénierie VRD
- Droit de l'urbanisme
- Géomètres-experts



géo bretagne sud
 29, rue Raymond MARCELLIN
 56370 SARZEAU

Tel : 02 97 48 28 50
 Email : sarzeau@geobretagnesud.com
 Web : www.geobretagnesud.com

Echelle : 1/500

Pièce établie le : 28/03/2022

Référence dossier : 22S0042

Ref info : 22S0042.tpj

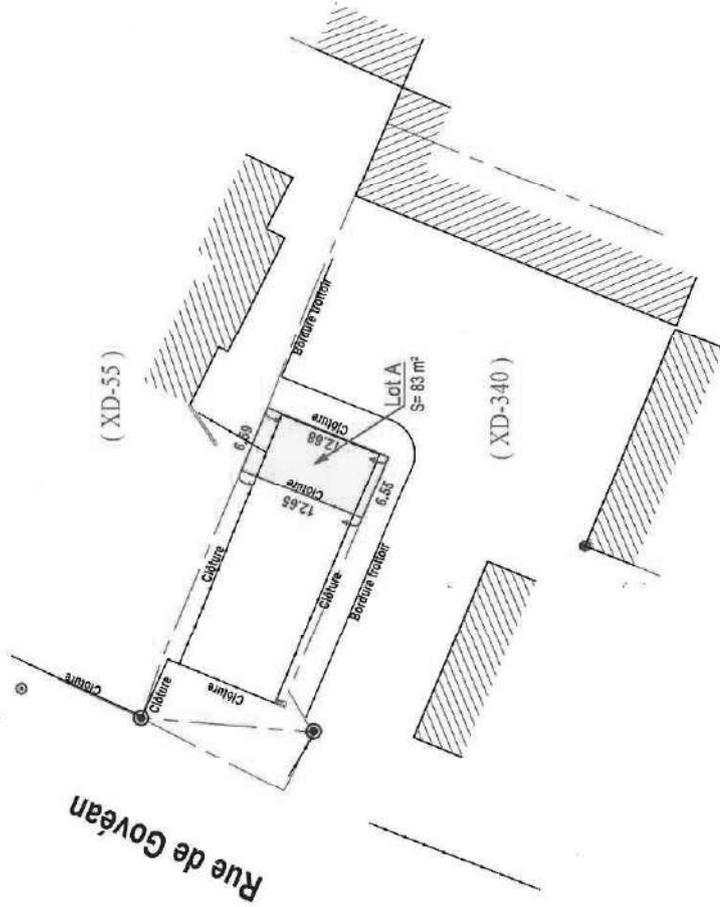
Je Soussigné(e)s

M. et Mme. **COCHUINE DE SARZEAU**

donnent(ont) pouvoir à la SELARL Géo Bretagne Sud géomètres experts, pour établir la modification du plan cadastral (réalisation du document d'arpentage) selon le présent document.

Fait à Sarzeau le 28/03/2022

Signature(s)



Légende	
□	Coffret Eau
■	Coffret EDF
●	Borne
---	Application Géométrique

Note: Les informations transmises ne sont pas définitives et constituent un projet de division. Elles sont données sous réserve du bornage définitif et de toute obtention d'autorisation administrative.

Note: Le délimitateur des limites est fixé par l'arpentage final.

URBANISME ET AFFAIRES FONCIERES

2022-111 VENTE D'UN LOT COMMUNAL A PRIX MAITRISE JARDIN DU LOGEO

Rapporteur : Jean-Jacques LECREUX

La commune est propriétaire du lot n°3 dans le lotissement remembrement AFUL de Kerassel nommé Le Jardin du Logeo. Le terrain a une superficie de 438 m².

Dans le cadre de sa politique d'aide à l'accès au logement, la commune a décidé de vendre ce lot à prix maîtrisé à un ménage primo accédant.

Vu le code Général des Collectivités territoriales,

Vu le permis d'aménager créant le lotissement n° 56 240 19Y0005,

Vu l'avis France Domaine en date du 01/12/2020 et prorogé,

Considérant la nécessité de proposer aux jeunes ménages travaillant sur la commune des solutions d'accession à la propriété à prix abordable,

Vu l'avis de la Commission Urbanisme, Logement et Affaires foncières en date du 30 mai 2022,

Ce point n'appelant aucun commentaire.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, à l'UNANIMITE de ses membres présents ou représentés, décide de :

- Article 1 :** - **CEDER le lot n°3 du lotissement « Le Jardin du Logeo » situé allée des chênes au prix de 175 € le m² TTC soit un prix de 76 650 euros pour 438 m².**
- Article 2 :** - **DIRE que les frais liés à cette cession seront à la charge de l'acquéreur.**
- Article 3 :** - **AUTORISER M. le Maire, ou, en son absence, M. CHARLIN, premier adjoint à signer tous documents relatifs à cette cession.**

COMMUNE DE SARZEAU

PLAN DE SITUATION

Lotissement " LES JARDINS DU LOGEO "

Section ZD

Rue des Oiseaux

Parcelles : n°112-113-114-115-116-117-118-119-120-121p-122p



- Aménagement durable
- Environnement et paysages
- Ingénierie VRD
- Droit de l'urbanisme
- Géomètres-experts

PA 1

Parc d'Activités de Laroiseau
8 rue Ella MAILLART
BP 30185 56005 VANNES CEDEX

Tel : 02 97 47 23 90
E-mail : vannes@geobretagnesud.com
Web : www.geobretagnesud.com



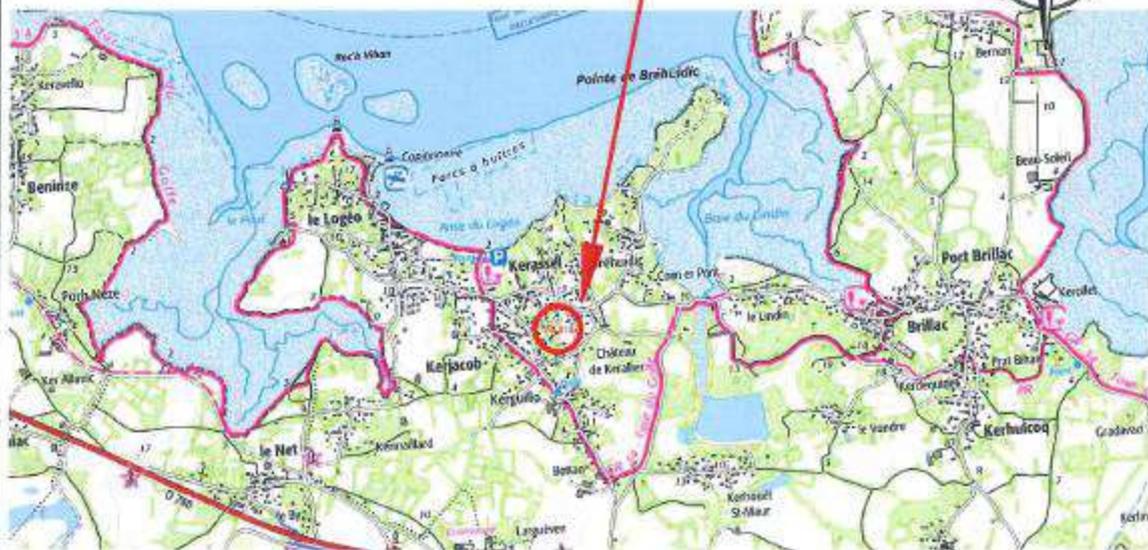
Dossier N°13S010

PLAN DE SITUATION

Terrain

Vu pour être annexé
à l'arrêté du :

17 OCT. 2010



Sans échelle

LEGENDE

- Périmètre du lotissement
- Application cadastrale
- Voie de circulation (enrobé)
- Voie de circulation (empierrement)
- Espace vert commun
- Haie maintenue
- Emplacement de stationnement commun
- Accès des véhicules au lot interdit
- Servitude en tréfonds/écoulement des eaux pluviales (zone non-aedificandi)
- Zone non-aedificandi
- 2 places de stationnement à réaliser par l'acquéreur (emplacement indicatif) (cf. articles 3 et 12 du règlement PA10)
- Courbe de niveau du terrain naturel avant travaux (nivellement rattaché au système NGF-IGN69)
- ✳ Arbre existant à supprimer
- ✪ Arbre existant à conserver
- Zone d'implantation des constructions dont la hauteur est limitée à :
 - 4m00 à l'égout de toiture ;
 - 9m00 au faîtage ;
- Zone d'implantation des constructions dont la hauteur est limitée à :
 - 3m00 à l'égout de toiture ;
 - 7m50 au faîtage ;
 - 3m50 à l'acrotère.



NOTA : La détermination des limites et les superficies sont données à titre indicatif. Elles ne seront définitives qu'après bornage, étude technique et validation du projet par les parties (maître d'ouvrage, commune ...).

TRAVAUX

2022-112 EXTENSION DU CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL : PROGRAMME, LANCEMENT DU CONCOURS RESTREINT DE MAITRISE D'ŒUVRE ET COMPOSITION DU JURY.

Rapporteur : Roland NICOL

Dans le cadre de la rénovation et de l'extension des bâtiments municipaux abritant les services de la commune, un programme prévoyant notamment l'extension du Centre Technique Municipal a été défini.

Vu la délibération N°2021-112 du 06 juillet 2021 portant élection de M. Jean Marc DUPEYRAT en tant que Maire de la commune de Sarzeau,

Vu l'article L 2125-1 du Code de la Commande Publique imposant le concours, après mise en concurrence et avis d'un jury pour le choix d'un plan ou d'un projet,

Vu les articles R 2162-18, R2162-22 et R 2162-24 du Code de la Commande Publique fixant les modalités de composition du jury,

Considérant qu'il convient, outre les membres élus de la commission d'appel d'offres, de désigner des personnes indépendantes participant au concours dont un tiers des membres au moins des personnes possèdent la qualification professionnelle particulière exigée pour participer au jury et siéger au sein du jury avec voix délibérative,

Considérant que le jury a la possibilité d'auditionner toute personne pouvant apporter un éclairage particulier sur le choix des candidats ou des projets présentés,

Vu l'avis de la Commission Administration Générale en date du 15 juin 2022,
Vu la commission administration générale en date du

M. le Maire indique qu'il s'agit d'une étape importante dans le cadre du projet « Mairie 2025 » qui vise à étendre et rénover les bâtiments municipaux qui accueillent les agents et le public. Il propose de revenir par la suite plus généralement sur le programme Mairie 2025 qui concerne par ailleurs l'Hôtel de Ville.

Le programme présenté a été réalisé par un programmiste, avec des questionnaires aux encadrants, des entretiens avec les chefs de services, les directeurs de pôles, ainsi qu'un groupe de travail composé d'agents et d'élus qui ont participé à l'élaboration du document.

L'enveloppe indiquée est celle des travaux seuls et elle sera affinée tout au long de la procédure.

L'opération doit aboutir fin 2025/ début 2026 mais on sait que ces projets sont lourds.

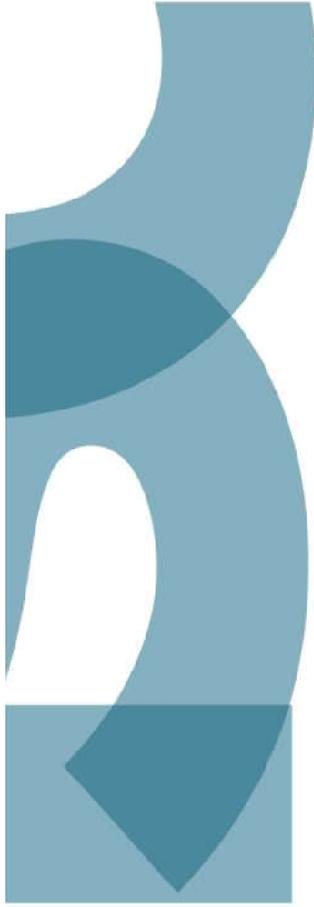
Il indique qu'une réunion spécifique du Conseil municipal sera proposée à la rentrée (sans doute au mois d'octobre) pour informer les élus et échanger sur cet important projet avant d'engager les différentes opérations.

Elles devraient conduire à ce qu'à fin 2025, début 2026 au plus tard, on puisse proposer aux agents de réintégrer des locaux modernisés et adaptés.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, à l'UNANIMITE de ses membres présents ou représentés, décide de :

- Article 1 :** - **APPROUVER** le programme d'extension du Centre Technique Municipal, son enveloppe prévisionnelle de travaux évaluée à 1 800 000 euros HT et autoriser la poursuite de l'opération et notamment la mise en place de la procédure de concours restreint de maîtrise d'œuvre.
- Article 2 :** - **DESIGNER** en qualité de membres de jury du concours de maîtrise d'œuvre les personnes désignées pour siéger au jury en tant que :
- **Représentants de la maîtrise d'ouvrage membres de la commission d'appel d'offres :**
 - **Président du jury : Jean Marc Dupeyrat, Maire**
 - **Roland Nicol**
 - **Maryse Burban**
 - **Gérard Le Drogo**
 - **Jean Paul Gaudaire**
 - **Marie Cécile Riédi**
 - **Personnes qualifiées :**
 - **Un architecte proposé par l'ordre des architectes,**
 - **Un architecte du Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement,**
 - **Un ingénieur bâtiment désigné par le SYNTEC.**
- Article 3 :** - **FIXER** le montant maximum de l'indemnité pouvant être versée aux candidats ayant remis une proposition à 15 000 € par candidat, dans la limite de trois candidatures retenues.
- Article 4 :** - **AUTORISER M. le Maire** à signer tous documents en lien avec l'exécution de cette délibération.

Annexe : Programme en trois livrets



SOMMAIRE

PARTIE A.	3
A.I. PREAMBULE	4
LIVRET 1 : LE PROGRAMME ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL	4
LIVRET 2 : LE PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE	4
LIVRET 3 : LES FICHES DESCRIPTIVES PAR LOCAL	4
A.II. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION	5
A.II.1. CONTEXTE	5
A.II.2. OBJECTIFS DU PROJET	5
A.III. PRESENTATION GENERALE DU SITE	6
A.III.1. DONNEES GENERALES SUR LE SITE	6
LOCALISATION	6
ORGANISATION ET ACTIVITES SUR LE SITE	6
ORGANISATION DES FLUX	7
TOPOGRAPHIE	7
RESEAUX	7
GEOTECHNIQUE	7
CADASTRE	7
A.III.2. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ET NATURELLES	8
CONTRAINTES D'URBANISME	8
SISMICITE	9
MOUVEMENT DE TERRAIN	9
RADON	10
PPRI	10
SITES BASIAS ET BASOL	11
A.IV. PRESENTATION GENERALE DES BATIMENTS	12
PRESENTATION DES BATIMENTS	12
DIAGNOSTIC TECHNIQUE BATIMENTAIRE	13
DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE BATIMENTAIRE	13
PARTIE B.	14
B.I. PERIMETRE D'INTERVENTION	15
B.II. ORGANISATION FONCTIONNELLE GENERALE DU BATIMENT	16
B.II.1. SCHEMAS FONCTIONNELS	16
B.III. SURFACES THEORIQUES	18

A.I. PREAMBULE

Le programme explicite l'ensemble des exigences et des contraintes propres à l'opération.

Il traduit les besoins liés à l'activité et au fonctionnement du centre technique municipal (appelé CTM) dans le respect des normes en vigueur et des spécificités liées au site d'implantation.

L'ensemble des éléments du programme est issu d'une série de visites et d'entretiens avec les différents services de la mairie et donc du CTM. Ces éléments ont fait l'objet de concertation et de validation dans le respect des objectifs du Maître de l'Ouvrage.

Élément essentiel du marché de maîtrise d'œuvre, ce document sert de support aux concepteurs et formalise l'ensemble des exigences, contraintes et besoins que le maître d'ouvrage souhaite atteindre et voir réaliser dans le cadre de son projet architectural et technique.

Le présent programme est composé des éléments suivants :

LIVRET 1 : LE PROGRAMME ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL :

- Le contexte de l'opération,
- Les contraintes,
- Les objectifs et organisation fonctionnelle
- Les caractéristiques des locaux à aménager.

LIVRET 2 : LE PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE :

- Les données réglementaires et techniques,
- Les exigences techniques du projet par corps d'état,

LIVRET 3 : LES FICHES DESCRIPTIVES PAR LOCAL

- Les caractéristiques des locaux sous forme de fiches descriptives, local par local.

Annexes :

- DOE partiel :
 - Lot 4 : Réseaux EU-EP – Récupération EP
 - Lot 7 : Charpente – Bardage bois
 - Lot 10 : Couverture bac acier – Bardage métallique
 - Lot 11 : Menuiseries Ext. Alu
 - Lot 13 : Menuiseries Int. Bois
 - Lot 14 : Revêtement sols durs – Faïence
 - Lot 15 : Cloisons – Isolation
 - Lot 16 : Plafonds suspendus
 - Lot 17 : Peinture – Revêtements muraux
 - Lot 19 : Electricité – VMC
 - Lot 20 : Vidéo surveillance
 - Lot 21 : Portes sectionnelles
- Rapport Initial de Contrôle Technique SOCOTEC 29/12/2010
- Rapport Final de contrôle technique SOCOTEC 23/01/2012

Partie A.

Introduction Générale

- I. Présentation générale de l'opération
- II. Présentation générale du site

A.II. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

A.II.1. CONTEXTE

Les services municipaux de la Commune de Sarzeau occupent plusieurs bâtiments qui ne satisfont plus les besoins (en termes de surface, de non-conformité, de fonctionnalité, de compétences complémentaires réparties sur des sites distincts...).

Dans ce cadre la mairie a fait le choix de lancer une étude de programmation pour réinterroger ses besoins à la fois de surfaces mais également de fonctionnement pour regrouper les services de façon cohérente dans la ville.

Le projet se répartit sur trois sites que sont l'Hôtel de Ville, le bâtiment Francheville et le Centre Technique Municipal. Ces bâtiments tous existants seront repensés afin de pallier les carences actuelles et surtout de permettre d'accompagner le développement de la Commune.

A.II.2. OBJECTIFS DU PROJET

- Répondre aux besoins actuels et futurs (surface, regroupement et localisation des services...)
- Améliorer les conditions de travail (confort thermique, confort acoustique...)
- Faciliter le développement de la commune en pleine expansion

Afin de répondre à ces objectifs le projet prévoit d'intervenir sur les trois bâtiments existants.

Le présent programme ne concerne que le bâtiment CTM.

A.III. PRESENTATION GENERALE DU SITE

A.III.1. DONNEES GENERALES SUR LE SITE

LOCALISATION

Le CTM est situé à Kergroes au sud du bourg de Sarzeau (CTM flèche rouge ci-dessous, la flèche bleue pointe la Mairie).



ORGANISATION ET ACTIVITES SUR LE SITE

Le site dispose actuellement :

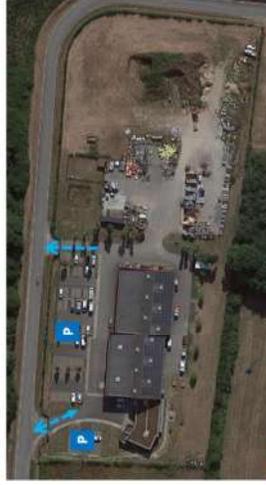
- D'un bâtiment : le CTM construit en 2011/2012
- De zones de stationnement
- De zones de stockages extérieures
- D'espaces verts



ORGANISATION DES FLUX

Le site dispose :

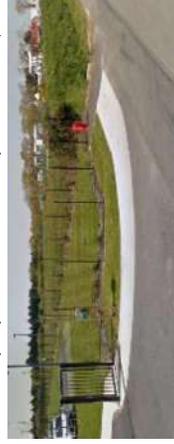
- Sur la voirie nord d'un accès véhiculaire à l'OUEST (entrée sortie) et d'une sortie véhiculaire à l'EST
- De deux zones de stationnement au nord du bâtiment



Flux voitures

Le site ne dispose pas d'accès :

- Par piste cyclable
- Piétons (seul un trottoir de quelques mètres dessert le poteau incendie) :



TOPOGRAPHIE

Un relevé topographique sera annexé au programme.

RESEAUX

Un plan des réseaux sera annexé au programme.

GEOTECHNIQUE

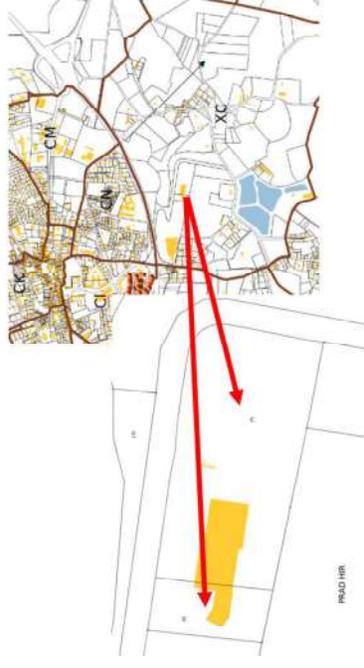
Une étude de sol a été réalisée par l'entreprise KORNORG lors de la construction du centre technique. Cette étude est jointe au programme.

CADASTRE

Le site concerne les parcelles cadastrales :

- XC26 de 3 000 m²
- XC25 de 15 565 m²

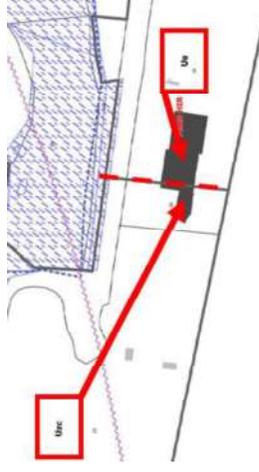
Soit 18 565m².



A.III.2. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ET NATURELLES

CONTRAINTES D'URBANISME

Le CTM est « à cheval » sur la zone Ue et la zone Uzcd du PLU de Sarzeau.



Une modification du PLU est en cours pour passer la zone Uzcd en Ue.

Le secteur Ue est destinée à accueillir les équipements publics et d'intérêt collectif. Il peut se situer en Espaces Proches du Rivage.

La liste ci-dessous met avant des points d'attention du PLU :

Article Ue2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS

« Sont admis sous réserve :

- l'extension ou la transformation d'activités à nuisances ou de constructions existantes les abritant sous réserve que l'extension ou la transformation envisagée n'ait pas pour effet d'aggraver le danger ou les inconvénients que peut présenter leur exploitation,
- les constructions à usage d'habitation, de bureaux et services sous réserve d'être directement liées

et nécessaires aux constructions et installations du secteur. »

Article Ue4 : DESSERTA PAR LES RESEAUX

Il Assainissement – b Eaux pluviales

« Le coefficient d'imperméabilisation est de 0.80. »

« En cas de construction nouvelle, il faut prévoir une rétention à la parcelle dès que la surface d'imperméabilisation de construction est supérieure à 100 m² dans les conditions suivantes : Pour les constructions existantes seule la surface de l'extension sera prise en compte. »

Article Ue6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

« Sauf indications contraires portées aux documents graphiques, les constructions peuvent être implantées à la limite de l'emprise des voies et emprises publiques ou à une distance minimale de 2 mètres. »

Article Ue7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

« Les constructions principales ou annexes lorsqu'elles ne jouxtent pas les limites séparatives, doivent être implantées en tout point à une distance de ces limites au moins égale à la moitié de leur hauteur mesurée à l'écart de toiture, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres. »

ARTICLE Ue 9 – EMPRISE AU SOL

« L'emprise au sol des constructions à usage d'équipements publics et d'intérêt collectif n'est pas réglementée. »

ARTICLE Ue 10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

« Sans objet »

ARTICLE Ue 11 - ASPECT EXTERIEUR

« Sans objet »

ARTICLE Ue 12 - AIRES DE STATIONNEMENT

« Sans objet »

ARTICLE Ue 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS ESPACES BOISEES CLASSES

« Les surfaces dédiées au stationnement doivent faire l'objet d'un aménagement paysager.

SISMICITE

Sarzeau fait partie d'une zone de sismicité dite très faible.

Dans le cas où des travaux seraient réalisés sur les bâtiments existants, ils ne devront pas aggraver la vulnérabilité de ces bâtiments au séisme. Si les travaux entraînent une modification importante de la structure du bâtiment, les règles parasismiques de l'Eurocode 8 seront respectées.

MOUVEMENT DE TERRAIN

La commune est dans une zone de potentiel moyen à faible en ce qui concerne le retrait/gonflement des

argiles. Le CTM est dans une zone où cet aléa est nul.



RADON

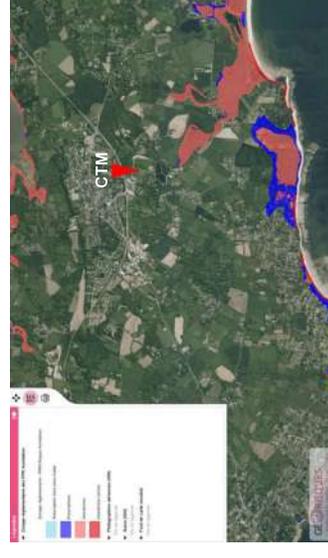
La commune est dans une zone de potentiel de catégorie 3 qui est la catégorie la plus élevée. Cela correspond aux communes qui présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.

Des dispositions constructives spécifiques seront prises pour assurer les mesures de prévention et ainsi s'exonérer du risque radon. Les résultats de la campagne de mesure récemment réalisée sont annexés au programme.

PPRI

La commune est partiellement incluse dans le périmètre du territoire à risque d'inondation. L'emprise du CTM est située hors de ce périmètre. A noter que la presqu'île de Rhuys fait l'objet d'un PPRN pour l'aléa submersion marine.



SITES BASIAS ET BASOL

BASIAS Anciens sites industriels et activités de service : Une station-service en activité est localisée à proximité du CTM BRE5602623 station-service en activité

BASOL = Sites pollués ou potentiellement pollués : 1 site répertorié situé à une très grande distance du CTM

BASIAS (flèche bleue)



BASOL (flèche bleue)

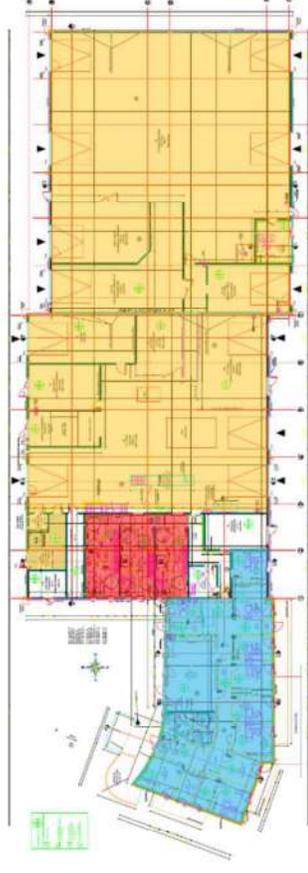


A.IV. PRESENTATION GENERALE DES BATIMENTS

PRESENTATION DU BATIMENT EXISTANT :

Le bâtiment est essentiellement en simple RDC (+mezzanines), il dispose notamment :

- D'une zone de bureaux : bleu
- D'une zone de vestiaires : rouge
- D'une zone d'atelier et de stockages : orange



DIAGNOSTIC TECHNIQUE BATIMENTAIRE

Synthèse du diagnostic technique	
Composants	
VND	Bon état général
Structures	Bon état général
Facades	Bon état général - reprise ponctuelle du bardage bois atelier dans le cadre de l'entretien
Couverture éanchéité	Bon état général - Démoussage et réfection EP3, faire dans le cadre de l'entretien
Menuiseries extérieures	Bon état général
Cloisonnements	Bon état général
Doublages isolations	Bon état général
Menuiseries intérieures	Bon état général
Plafonds	Bon état général
Revêtements de sol	Bon état général
Revêtement de murs	Bon état général
Production de chauffage	Bon état général
Distribution de chauffage	Bon état général
Ventilation	Bon état général
Distribution plomberie sanitaire	Bon état général
Production ECS	Bon état général - conformité antilégionelle inermaine
Appareils sanitaires	Bon état général
Electricité courants forts	Bon état général
Electricité courants faibles - équipement	Bon état général - Passage éclairage de type LED en cas de relamping
Téléphonie informatique	Bon état général
Courants faibles Protection Incendie	Bon état général

Partie B. Le Projet

I. Périmètre d'intervention II. Organisation fonctionnelle générale III. Surfaces

DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE BATIMENTAIRE

Thème	Constat
Amiante	Le bâtiment date de 2011. Les bâtiments postérieurs à 1997 ne nécessitent pas de diagnostic car les matériaux amiantés n'est plus censée être mise en œuvre après cette date.
Plomb	Au vu de la date de construction du bâtiment la présence de plomb dans les peintures est très peu probable.
Rapport périodique des installations électriques	Non communiqué
Commission de sécurité	Le bâtiment est en 5ème catégorie et n'est pas soumis aux visites périodiques
Accessibilité PMR	Rapport SOCOTEC de 2013 sans observation
Rapport de vérification des installations gaz	Sans objet
Rapport vérification ascenseurs	Sans objet
Réglementation thermique	Le bâtiment date de 2011 et était donc soumis à la RT2005
Radon	Campagne de mesures en cours — Résultats connus échéance fin avril 2022.



Nota important :
La visite sur site a permis de constater que les onduleurs photovoltaïques ne sont pas séparés du volume de l'atelier par des parois coupe feu. Nous souhaitons connaître l'avis du contrôleur technique (rapport de vérification périodique absent) sur ce point.

B.I. PERIMETRE D'INTERVENTION

Le projet prévoit notamment :

- L'extension du bâtiment existant (partie administrative) pour la réalisation d'une zone complémentaire de bureaux.
- L'extension du bâtiment (partie atelier) pour la réalisation d'une zone de stockage de 200 m². Cette extension doit :
 - o Avoir un lien direct vers l'intérieur de l'atelier existant
 - o Être traversante axe nord (portes sectionnelles)
- La reconstruction de l'existant induite par les deux extensions évoquées ci-avant
- La création de deux nouvelles zones de stationnement de 7 et 10 places chacune l'une au nord et l'autre au sud de la parcelle
- L'adaptation des espaces extérieurs (voiries/espaces verts...) afin de les adapter aux nouvelles emprises au sol modifiées par les extensions et de garantir un confort d'usage et un environnement de travail agréable malgré l'augmentation de l'emprise du bâtiment

Afin de répondre à la demande et au besoin de la maîtrise d'ouvrage, le projet devra notamment respecter les caractéristiques suivantes :

- Construction d'un bâtiment neuf et reconstruction de l'existant en intégrant l'ensemble des locaux détaillés dans le tableau de surfaces ci-après. A noter que toute surface existante « perdue » par les conséquences des extensions devra être compensée dans les extensions.
- Le raccordement des extensions aux réseaux existants sur parcelle ou jusqu'en limite de parcelle quand nécessaire.
- La remise en état des abords à la suite des travaux réalisés.
- L'intégration des équipements immobiliers décrits au programme.
- La signalétique extérieure des bâtiments et de la voirie ainsi que la signalétique intérieure du bâtiment

La réalisation du chantier doit permettre de garantir la continuité du service actuel : exploitation du bâtiment et accueil du public principalement.

B.II. ORGANISATION FONCTIONNELLE GENERALE DU BATIMENT

B.II.1. SCHEMAS FONCTIONNELS

Ce schéma présente l'organisation générale attendue dans le bâtiment.

LIAISONS :

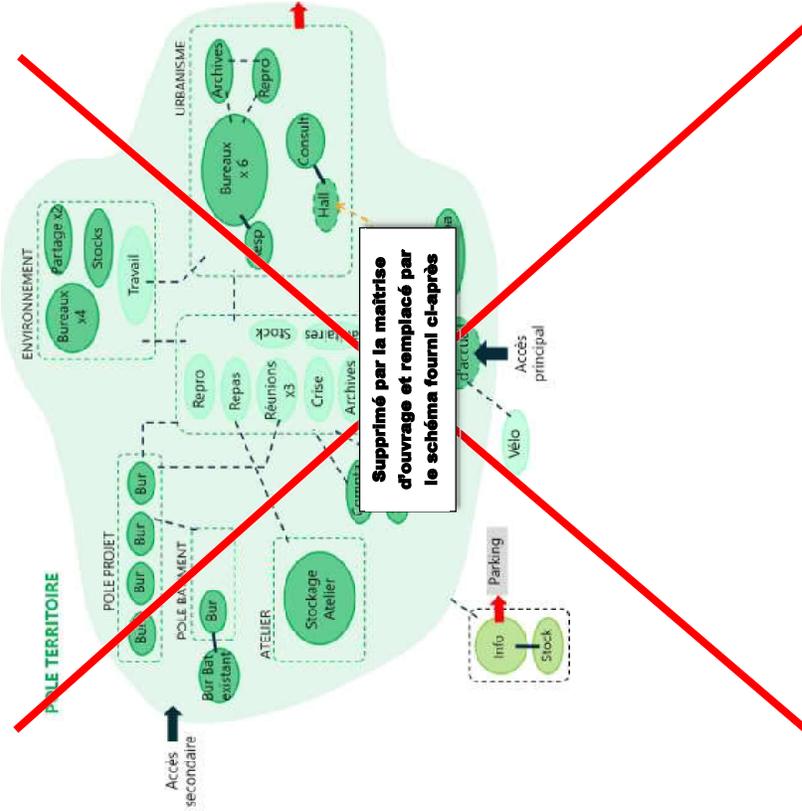
Contiguïté : accolement d'entités, d'unités ou de locaux – communication directe et absence de rupture de charge.

Proximité : rapprochement d'entités, d'unités ou de locaux autorisant de brefs parcours.

Accessibilité : autorise des déconnexions verticales ou horizontales si toutefois les liaisons entre entités, unités ou locaux sont aisées (facilité d'orientation vers, simplicité de circuit).

LEGENDE :





B.III. SURFACES THEORIQUES

Le tableau des surfaces exprime les besoins surfaciques du Maître d'ouvrage des entités fonctionnelles. Dans le chapitre suivant, est mentionné le détail des surfaces par unité fonctionnelle.

La superficie utile donnée est une surface hors circulations et hors locaux techniques.

La surface de plancher a été établie sur la base d'un ratio de 1,3. Dans le cadre de la conception du projet, la maîtrise d'œuvre s'attachera à ne pas dépasser ce rapport.

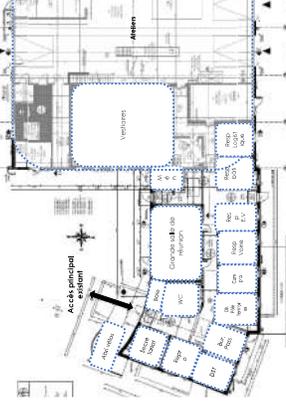
Le tableau ci-dessous indique les surfaces nécessaires à l'extension sans reprendre les surfaces existantes.

Le hall existant peut selon le projet architectural être maintenu en lieu et place ou placé dans l'extension de la zone bureaux.

Unité	Effectif	Nombre local	Surface unitaire	Surface totale	Observations
POLE RESSOURCES Informatique				26 m ²	
Bureau informatique	1+1 stagiaire	1	20 m ² /U	20 m ²	Bureau fermé sous contrôle d'accès + une espace maintenance avec établi de 4m/PC et RAS pour brancher 5 postes + 2 placards intégrés (2m x 0,80m). Accessible depuis l'extérieur pour livraison + place parking à proximité
Stockage informatique		1	6m ² /U	6 m ²	A proximité immédiate du bureau informatique
POLE TERRITOIRE				530 m ²	
Hall d'accueil commun	variable		11m ² /U	0m ²	11 Hall d'accueil commun à tous les services. Présence des présentoirs
Bureau d'accueil service technique	1	1	11m ² /U	11m ²	Bureau fermé avec une vitre permettant de voir arriver les visiteurs.
Salle d'attente	3	1	4,5 m ² /U	4,5 m ²	Espace permettant la confortabilité. Cet espace est équipé d'un écran d'affichage
Bureau de passage	1	1	11m ² /U	11m ²	Bureau pour accueil du public à proximité de l'accueil
Bureau secrétaire	1	1	11m ² /U	11m ²	mutualisable avec l'accueil secrétaire si possible de même 2 postes
Bureau concept	1	1	11m ² /U	11m ²	mutualisable avec l'accueil compteur si possible de même 2 postes
Bureau Pôle projet	1	4	11m ² /U	44 m ²	Bureau fermé avec placard intégré. A proximité du pôle bâtiment et petite salle de réunion
Bureau Pôle bâtiment	1	1	11m ² /U	11m ²	
Stockage atelier / matériel divers		1	200 m ² /U	200 m ²	Unité pour les éclairages de nuit. Doit avoir accès à la lumière naturelle
Environnement					
Bureau individuel	1	4	11m ² /U	44 m ²	Bureau fermé permettant recevoir 2 personnes en simultané + placard intégré fermé (2m x 0,8)
Bureau de passage	1	2	15m ² /U	30 m ²	
Salle de travail	3	1	8m ² /U	8 m ²	Bureau disponible avec placard intégré
Stockage livre et technique		1	25 m ² /U	25 m ²	

Hall			1	6 m ²		Bureau fermé avec une vitre permettant de voir arriver les visiteurs. A proximité du bureau accueil technique
Bureau d'accueil Urbanisme	1		1	11 m ²		Espace conditionné et fermé avec un bureau, un ordinateur et un scanner
Salle consultation			1	10 m ²		Bureau fermé à côté avec placard intégré et table de réunion
Bureau responsable	1		1	11 m ²		Bureau fermé avec placard intégré
Bureau individuel	1		8	11 m ²		Local dédié car dossier confidentiel - à proximité des archives
Archives			1	10 m ²		
Local épigraphie			1	6 m ²		
ESPACES PARTAGES CTM						
Salle cellule de crise	15 à 20		1	40 m ²		Doit permettre de nombreux affichages, équipée en informatique et visioconférence
Salle de réunion	10		1	25 m ²		
Petite salle de réunion	6		1	15 m ²		
Local épigraphie			2	5 m ²		A réparti sur le site pour permettre un accès aisé et au maximum centralisé de tous
Espace repas	15		1	30 m ²		Equipé avec linéaire frigo, micro-onde, rangement. Ce local pourra servir de salle de réunion supplémentaire hors TdR à l'été. Il doit être localisé de manière centrale entre les salles et les bureaux pour faciliter la communication entre les équipes
Archives tampon			1	5 m ²		
Sanitaires			3	4 m ²		
Stockage palette fournitures			1	6 m ²		
LOCAUX TECHNIQUES						
Local groupe électrogène			1	3 m ²		
EXTÉRIEURS						
Espace vélo				20 m ²		Local fermé ou abri à vélo (10 places) compris 1 vélo
TOTAL SU				701,0 m²		Environnement + uba
TOTAL SDP (a1,3)				914,3 m²		

Centre technique municipal de Sarzeau



SOMMAIRE

1	Préambule	4
1.1	PRESENTATION GENERALE.....	4
1.2	OBLIGATIONS DU CONCEPTEUR.....	4
2	Exigences techniques générales.....	6
2.1	PRESENTATION GENERALE.....	6
2.2	CONTRAINTES REGLEMENTAIRES.....	6
2.2.1	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE.....	8
2.3	CONTRAINTES ET EXIGENCES OPERATIONNELLES	9
2.3.1	Exigences environnementales.....	9
2.3.2	Estimation des coûts	9
2.3.3	Maintien de l'activité durant le chantier	10
2.4	CONFORT D'USAGE	10
2.4.1	CONFORT THERMIQUE.....	10
2.4.2	CONFORT VISUEL	11
2.4.3	CONFORT ACOUSTIQUE	11
2.5	EXPLOITATION ET MAINTENANCE	13
2.5.1	Généralité	13
2.5.2	Les hypothèses de calculs et attentes de rendu	16
2.6	SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE.....	18
2.6.1	Objectifs	18
2.6.2	Cadre méthodologique	18
2.6.3	Hypothèses	19
2.6.4	Attendus.....	21
2.7	DISPOSITIONS PARTICULIERES PV READY	21
2.7.1	Programme chauffage/ECS : EnR ready	22
2.7.2	Philosophie de l'installation.....	22
3	Flexibilité et évolutivité	24
4	Exigences techniques particulières	25
4.1	JONCTION AVEC L'EXISTANT	25
4.2	TERRASSEMENT – VRD.....	25
4.2.1	Terrassement et remblais	25

4.2.2	VRD et Aménagements extérieurs.....	25
4.2.3	Réseaux.....	26
4.3	CLOS ET COUVERT.....	27
4.3.1	Performance énergétique et impact environnemental maîtrisé.....	27
4.3.2	Gros œuvre.....	27
4.3.3	Charges d'exploitation.....	28
4.3.4	Trame.....	29
4.3.5	Façades.....	29
4.3.6	Menuiseries extérieures.....	30
4.3.7	Protection solaire.....	31
4.3.8	Occultation.....	31
4.3.9	Toiture.....	32
4.4	AMENAGEMENTS INTERIEURS.....	33
4.4.1	Généralités.....	33
4.4.2	Cloisonnement intérieur.....	33
4.4.3	menuiseries intérieures.....	34
4.4.4	Métalserie.....	36
4.4.5	Revêtements sols – murs – plafonds.....	36
4.4.6	Faux plafonds.....	37
4.4.7	Equipements des locaux.....	38
4.4.8	Implantation du mobilier.....	39
4.4.9	Signalétique.....	39
4.5	APPAREILS ELEVATEURS.....	40
4.6	CVC.....	40
4.6.1	Températures de consigne.....	40
4.6.2	Vitesses d'air.....	40
4.6.3	Production de chaleur.....	41
4.6.4	Rafraîchissement.....	42
4.6.5	Renouvellement d'air et ventilation.....	42
4.7	PLOMBERIE - SANITAIRE.....	43
4.7.1	Réseaux d'eau.....	43
4.7.2	Eau chaude sanitaire.....	44
4.7.3	Assainissement / eaux pluviales.....	45
4.7.4	Equipements sanitaires.....	45
4.8	ECLAIRAGE.....	47
4.8.1	Eclairage artificiel.....	47
4.8.2	Eclairage de sécurité.....	48

4.8.3	Eclairage extérieur.....	49
4.9	ELECTRICITE - COURANTS FORTS.....	50
4.9.1	Alimentation électrique normale des extensions.....	50
4.9.2	Alimentation électrique secourue groupe électrogène.....	50
4.9.3	Alimentation électrique secourue onduleur.....	50
4.9.4	Puissance électrique.....	50
4.9.5	Réseau de terre.....	50
4.9.6	TGBT.....	51
4.9.7	Tableaux divisionnaires.....	51
4.9.8	Distribution.....	51
4.9.9	Appareillage.....	51
4.9.10	Protection contre la foudre.....	52
4.9.11	Véhicules et Vélos électriques.....	52
4.10	ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES.....	52
4.10.1	V.D.I. - principes généraux.....	52
4.10.2	Téléphone.....	53
4.10.3	Distribution TV.....	54
4.10.4	Distribution de l'heure.....	54
4.10.5	Visio-Conférence.....	54
4.10.6	Ecran interactif.....	54
4.10.7	WIFI / réseau 4G-5G.....	54
4.11	SECURITE SURETE.....	55
4.11.1	Contrôles d'accès.....	55
4.11.2	Vidéosurveillance.....	55
4.11.3	Interphonie.....	55
4.11.4	Anti-intrusion.....	55
4.11.5	Sécurité incendie.....	56
4.11.6	PPMS.....	56
4.12	GTB.....	57
4.13	PROTECTION CONTRE LES CHAMPS ELECTRO MAGNETIQUES.....	58
4.14	BIM.....	58

1 PREAMBULE

1.1 PRESENTATION GENERALE

Le présent programme constitue le cahier des charges, pour l'extension du centre technique municipal CTM de Sarzeau, à l'attention des équipes de conception. Élément essentiel du marché de maîtrise d'œuvre, il sert de support aux concepteurs et formalise l'ensemble des exigences, contraintes, performances et besoins que le maître d'ouvrage souhaite atteindre et réaliser pour le projet architectural et technique.

Le présent document fixe le niveau de définition des exigences techniques et architecturales de la maîtrise d'ouvrage en tenant compte notamment des futures conditions d'exploitation du bâtiment.

La conjonction du respect des exigences et d'une conception adaptée et proactive doit conduire la maîtrise d'œuvre à proposer un ouvrage conforme, performant, moderne, évolutif et en sécurité.

1.2 OBLIGATIONS DU CONCEPTEUR

Le présent document s'inscrit dans une démarche d'étude de programmation et à ce titre, il n'a pas vocation à se substituer à la conception de l'ouvrage.

Le concepteur conserve toute sa responsabilité dans ce domaine. Il devra appeler l'attention du maître de l'ouvrage sur les éléments qu'il pourrait contester, motiver les alternatives qu'il propose, expliciter les améliorations qu'il estime pouvoir apporter et d'une manière générale adopter une démarche prospective dans les domaines technologiques, techniques de mise en œuvre, réglementaires, d'exploitation et de maintenance et d'économie d'énergie.

Le Programme Technique Détaillé comprend :

- Les contraintes générales (réglementaires, d'environnement, opérationnelles) ;
- Les exigences techniques générales ;
- Les exigences techniques particulières.

Prévalence des documents

- En cas de contradiction entre certaines prescriptions dans les différents textes, c'est la prescription la plus contraignante qui est à prendre en compte, sauf indication du Maître d'ouvrage.
- Les éventuelles contradictions relevées, ainsi que les solutions adoptées, sont systématiquement signalées par le concepteur au

2 EXIGENCES TECHNIQUES GENERALES

2.1 PRESENTATION GENERALE

Ce chapitre mentionne les exigences générales et les exigences techniques particulières de la Mairie relatives au niveau de performance et de qualité qu'elle désire obtenir pour cette opération.

Des fiches précisent les finitions et les prestations par local. Il appartient donc aux concepteurs de se reporter à ces fiches pour mieux appréhender les finitions, les performances et l'équipement à prévoir dans chaque local.

Ce niveau qualitatif constitue une référence minimale à laquelle le concepteur ne pourra déroger.

Les exigences techniques et fonctionnelles souhaitées ne diminuent en rien la responsabilité du concepteur qui reste seul juge de la manière de respecter tout à la fois ces exigences ainsi que l'ensemble de la réglementation en vigueur.

Le projet répondra aux exigences de l'ensemble des textes législatifs et réglementaires en vigueur à la date de remise des prestations des maîtres d'œuvre. Le cas échéant, le projet sera mis en conformité avec les textes qui pourraient être publiés entre le rendu de l'appel d'offres et l'établissement du dossier DCE.

2.2 CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

Le projet devra être conforme à l'ensemble de la réglementation française en vigueur au moment de sa réalisation et satisfaire, sans que cette liste soit exhaustive, aux dispositions prévues dans les documents suivants :

- Normes françaises éditées par l'AFNOR,
- Documents techniques unifiés (DTU),
- Décret n°77.996 du 19 août 1977 sur l'hygiène et la sécurité des chantiers,
- Décrets et arrêtés relatifs aux dispositions techniques pour l'accueil des personnes handicapées.
- Application de la loi du 11 février 2005 pour les personnes handicapées.

En règle générale, l'organisation et l'aménagement des bâtiments devront permettre l'accueil des personnes à mobilité réduite conformément aux textes réglementaires. Concernant les accès aux bâtiments, le principe d'accès non discriminant sera recherché. En particulier, pour accéder au rez-de-chaussée, on étudiera toute disposition permettant un accès direct. De même les accès extérieurs aux bâtiments seront adaptés. Tous les blocs de sanitaires seront accessibles aux personnes handicapées, afin d'éviter la discrimination.

En particulier les parties communes (ascenseurs, escaliers, circulations principales...) et secteurs à risques seront équipés pour les non-voyants (signalétique tactile, podo tactile et sonore). Ces éléments seront intégrés de manière esthétique.

- Réglementation environnementale – RE 2020,
- Décret tertiaire
- Code du travail,
- Code de la construction et de l'habitation,
- Règlement sanitaire départemental et ses compléments et mises à jour,
- Réglementation locale des services techniques publics tels que ERDF, service des eaux, Orange, fournisseurs d'accès, service des égouts, voirie, RTE, etc,
- Règles concernant la sécurité du travail et la protection du personnel,
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique,
- Décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié sur le règlement de sécurité incendie,
- Arrêté du 22 juin 1990 modifié complétant l'arrêté du 25 juin 1980 sur les établissements de 5ème catégorie,
- La NFC 15.100
- La NFC 14.000
- Réglementation Acoustique
- Arrêté du 18 décembre 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiment et pour les rénovations de bâtiment existant.

En cas de contradiction entre certaines prescriptions dans les différents textes, c'est toujours la prescription la plus contraignante qui est à prendre en compte. Les éventuelles contradictions relevées, ainsi que les solutions adoptées, sont systématiquement signalées par le concepteur au Maître d'Ouvrage.

De manière générale, les produits, systèmes ou procédés de construction choisis devront justifier d'une évaluation et vérification par un tiers indépendant (matériaux certifiés ou disposant d'un Avis Technique). Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels, ne seront admis que s'ils ont fait l'objet d'un avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment ne comprenant aucune réserve ou mention défavorable et s'ils sont utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans l'avis technique.

Une assurance Dommage Ouvrage sera souscrite pour cette opération.

2.2.1 ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE

Une attention particulière sera portée sur la prise en compte globale de l'accessibilité portant sur l'ensemble des zones du bâtiment.

L'accès des personnes à mobilité réduite doit être possible pour chaque local.

Sont à prendre en compte notamment :

- Signalétique : sonore, visuelle, tactile...
- Adaptation des équipements : sanitaires, EAS...
- Cheminement : praticabilité, nature des revêtements, rampes, pentes...

Les circulations intérieures seront dimensionnées en fonction de leur utilisation normale, mais aussi de façon à satisfaire les besoins suivants :

- Les largeurs de passage doivent correspondre aux prescriptions de la réglementation incendie, et des exigences d'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Leur dimensionnement et la constitution des revêtements sont étudiés pour permettre un acheminement aisé du mobilier et des équipements.

2.3 CONTRAINTES ET EXIGENCES OPERATIONNELLES

2.3.1 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

Le Maître d'Ouvrage souhaite suivre une démarche de qualité environnementale ambitieuse. Il appartient au Maître d'œuvre de suggérer toute proposition qui permettrait d'intégrer des performances environnementales ou qualitatives dépassant les attendus de la Réglementation thermique ou les normes en vigueur sans dégrader le budget établi pour le présent projet. Une faible empreinte carbone est souhaitée. Des sources d'ENR sur le bâtiment devront être envisagées.

Des tests d'étanchéité intermédiaire et de fin de chantier, afin de vérifier la qualité de l'enveloppe, seront réalisés par la maîtrise d'ouvrage. Le test intermédiaire devra être réalisé avant la fermeture des cloisons pour identifier les potentiels points de fuite. Le concepteur viellera ensuite à la bonne reprise de ces points par les entreprises. Il remettra à la maîtrise d'ouvrage un rapport photo de la bonne exécution dans les 15 jours suivant le test. L'objectif de perméabilité à l'air est fixé à **0.6 m3/h/m²** maximum de façade déperditive.

Des tests d'infiltrométrie sur le réseau aéraulique seront réalisés par la maîtrise d'ouvrage.

2.3.2 ESTIMATION DES COÛTS

Le coût travaux intègre l'ensemble des études et des travaux nécessaires pour la démolition, restructuration et la construction neuve, le traitement des espaces extérieurs (VRD...) ainsi que les raccordements aux différents réseaux du site (électricité, chauffage, eau potable, eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, télévision, téléphone...).

Il comprend également les prestations suivantes :

- L'installation de chantier (aire de stockage, base de vie, panneau de chantier, clôture de chantier, alimentations de chantier...)
- Aménagements provisoires pour assurer la poursuite d'exploitation durant le chantier si nécessaire. Le site est occupé par les services du centre technique municipal. Pendant toute la durée des travaux, le site sera maintenu en activité. Les travaux ne devront pas perturber l'activité. Le raccordement aux installations existantes (électricité, chauffage, plomberie,) si possible) devra être réalisé sans nuire au maintien de l'activité du centre technique existant.
- L'aménée, l'établissement, l'enlèvement ... de tous les engins et matériels nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.
- La conservation en bon état de ses ouvrages jusqu'à la réception,
- La remise en état des espaces extérieurs dont il aura disposé durant les travaux
- Les éléments d'agencement des locaux (meuble, placard...) suivant fiches locaux
- La fourniture de tous les documents nécessaires à la bonne exploitation du bâtiment (DOE, DUJO, fiches techniques...)

Le maître d'œuvre doit prévoir outre les besoins et prestations définis au présent programme technique détaillé, la fourniture et la façon de tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement de la construction projetée en répondant aux règles de l'art, quand bien même ils ne seraient pas mentionnés.

Nous rappelons que l'estimation du coût des travaux présentés ne comprend pas :

- Les équipements mobiliers : tables, chaises, bureaux,
- Les matériels actifs informatiques : ordinateurs, photocopieurs
- Le logement provisoire du personnel durant les phases travaux

2.3.3 MAINTIEN DE L'ACTIVITE DURANT LE CHANTIER

Il se fera dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité. A ce titre, la Maîtrise d'œuvre prend toutes les dispositions nécessaires pour limiter les risques vis-à-vis des personnes (Usagers professionnels, personnel du chantier).

Les travaux étant réalisés à proximité de locaux en activité, il convient de préciser **que les entreprises intervenantes devront prendre toutes les dispositions pour limiter les nuisances, notamment le bruit et risques de pollution de l'air.**

Au besoin, les moyens à mettre en œuvre sont les suivants :

- **Humidification des zones de terrassement pour limiter la poussière (brumisation sur pelle) ;**
- **Bâche sur les bennes de camions ;**
- Etanchéité des zones de travaux contiguës aux zones en activité
- Fermeture du chantier aux personnes non autorisées ;
- **Nettoyage régulier du chantier et des avoisinants souillés ;**
- etc.

L'organisation du chantier et de ses accès **ne devra pas créer de gêne dans le fonctionnement des activités du site** par :

- La lisibilité des accès,
- L'organisation des flux sur le site.

2.4 CONFORT D'USAGE

2.4.1 CONFORT THERMIQUE

Le confort thermique s'exprimera notamment par :

- Une bonne répartition de la température dans un même local,
- Le respect des températures et le renouvellement d'air requis par la réglementation,
- La qualité et la fiabilité des équipements,
- La prise en compte de l'orientation des locaux et des données climatiques du site.

Tant le confort d'hiver que le confort d'été devront être recherchés.

A cet égard, il convient de rappeler que le potentiel de nuisances liées à l'exposition solaire directe a souvent été négligé, y compris lors de la conception de bâtiments construits dans la période la plus récente. Cette absence d'anticipation a trop souvent nécessité, après ouverture, des travaux curatifs particulièrement coûteux, qu'il s'agisse de supprimer des ponts thermiques, d'obtenir une ventilation convenable ou de compenser les effets d'échauffement liés à la présence de grandes surfaces vitrées. A cet effet, le recours à des bates vitrées toute hauteur, non munies de dispositifs visant à juguler cet échauffement est à proscrire.

2.4.2 CONFORT VISUEL

Il existe certes des obligations réglementaires en matière d'éclairage, dont des normes particulières destinées à faciliter la vie des occupants souffrant de handicaps visuels. Mais il va de soi que le confort visuel est un élément fondamental dans ce type de bâtiment.

Le parti architectural doit permettre un éclairage naturel important des espaces de travail, visant une répartition uniforme de l'éclairage et limitant les risques d'éblouissement.

2.4.3 CONFORT ACOUSTIQUE

Il s'agira de préserver des nuisances acoustiques les différents locaux de façon à permettre aux usagers de pouvoir se concentrer tout en respectant les activités de chacun.

À ce titre, le Maître d'Œuvre s'attachera à :

- Prendre en compte les éventuelles nuisances extérieures pour l'aménagement des locaux,
- Apporter une attention particulière au traitement acoustique des grands volumes ou des locaux destinés à recevoir un nombre important de personnes, en évitant notamment la réverbération des sons,
- Renforcer l'isolation et la correction acoustique des locaux le nécessitant (locaux nécessitant un échange confidentiel d'informations),
- Limiter les nuisances acoustiques des équipements nécessaires au fonctionnement du bâtiment

- (ex : équipements de ventilation) mais aussi des équipements apportés (ex : imprimante)
- Adopter des dispositions permettant d'éviter la diffusion intérieure des bruits,
 - Mettre en place des vitrages spécifiques lorsque les surfaces vitrées sont situées à proximité de locaux silencieux,
 - Concevoir un hall d'accueil du public qui permette notamment une bonne compréhension de la parole pour la personne chargée de l'accueil.

Toutes dispositions techniques et architecturales seront prises pour que le niveau d'ambiance et les bruits perturbateurs (bruits des équipements, bruits extérieurs) en provenance des sources extérieures au local considéré, permettant :

- La compréhension de la parole,
- L'attention, la réflexion et la parole dans les zones de travail, les salles de réunions, ...

Les matériaux utilisés pour le traitement acoustique seront compatibles avec la sécurité incendie, les activités, la qualité de l'air, l'entretien et la maintenance.

Le Maître d'œuvre s'attachera à respecter au minimum la **norme NFS 31-080, niveau Performant**.

Il est particulièrement demandé au MOE de prêter une attention particulière à l'acoustique (confort lié aux sources de bruit dans le local concerné mais également vis-à-vis de la nuisance répercutée dans locaux adjacents) des locaux de type bureaux, salle de réunion et aux locaux accueillant des équipements bruyants (photocopieuse notamment).

Isolation au bruit aérien extérieur

Les performances à atteindre seront en adéquation avec la réglementation en vigueur, avec une atténuation minimum de $D_{nT, Atr} > 30$ dB.

Isolément aux bruits aériens intérieurs

Il s'agira de respecter les consignes de la norme NFS 31-080, niveau Performant.

Isolément aux bruits de chocs

La constitution des parois horizontales, y compris les revêtements de sols, et des parois verticales doit être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{n,Tw}$ du bruit perçu dans les locaux de réception ne dépasse pas 60 dB lorsque des chocs sont produits par la machine à chocs normalisée sur le sol des locaux normalement accessibles, extérieurs au local de réception considéré.

Isolément aux bruits d'équipement

Tous les appareils seront sélectionnés et dimensionnés pour réduire au mieux la production de bruits. Ils seront installés de manière à ne pas mettre en vibration les structures, les parois, les tuyauteries et les gaines (blocs isolants, manchons, colliers anti-vibratiles, etc...). Les matériaux des tuyauteries et des gaines, les différentes vitesses d'écoulement et les sections seront choisis en tenant compte de ces impératifs. Un renforcement local des quantités d'isolément acoustique des parois sera prévu au droit des locaux techniques.

Les niveaux de pression acoustique normalisés L'_{nAT} exprimés en dB(A), transmis par les équipements pour un temps de réverbération normalisée de 0,6s, devront respecter les exigences de la NF S 31-080,

Par ailleurs, les appareils en LT production de chaud, de production de froid et de ventilation ne devront en aucun cas générer des nuisances sonores pour les locaux voisins comme pour le voisinage des bâtiments.

Temps de réverbération

Les valeurs correspondent à la moyenne arithmétique des durées de réverbération dans les intervalles d'octave centrés sur 500, 1 000 et 2 000 Hz.

Dans les halls et circulations, il est recommandé d'obtenir une Aire d'Absorption Equivalente (AAE) supérieure ou égale à la moitié de la surface au sol des différents espaces.

Les concepteurs veilleront à ne pas créer d'espaces favorisant les phénomènes d'échos flottants (qui se produisent entre 2 parois parfaitement parallèles) ou les phénomènes de focalisation (qui apparaissent en présence de parois courbes).

Synthèse

Descripteur	Niveau « Courant »	Niveau « Performant »	Niveau « Très Performant »
Niveau Sonore Global dont : – bruits extérieurs	$L_{eq} \leq 55$ dB(A) $D_{nT, Atr} \geq 30$ dB $L_{eq} \leq 35$ dB(A)	$40 < L_{eq} < 45$ dB(A) $D_{nT, Atr} \geq 30$ dB et $L_{eq} \leq 30$ dB(A)	$40 < L_{eq} < 45$ dB(A) $D_{nT, Atr} \geq 30$ dB et $L_{eq} \leq 30$ dB(A)
– bruits des équipements	$L_{Aeq} \leq 45$ dB(A)	$NR 35 \leq L_{p} \leq NR 40$	$L_{p} \leq NR 30$ (permanent) et $L_{max} \leq 35$ dB(A) (intermittent)
Bruits de chocs	$L'_{n,Tw} \leq 62$ dB $T1 \leq 0,8$ s	$L'_{n,Tw} \leq 60$ dB $T1 < 0,8$ s	$L'_{n,Tw} \leq 58$ dB $T1 \leq 0,6$ s
Réverbération ($V < 250$ m ³)	$T1 \leq 0,8$ s	$0,6 < T1 < 0,8$ s	$T1 \leq 0,6$ s
Déclassement spatiaux ($V > 250$ m ³)	2 dB(A)/décadement si déclassement non applicable $T1 \leq 1,2$ s	3 dB(A)/décadement si déclassement non applicable $T1 \leq 1$ s	4 dB(A)/décadement si déclassement non applicable $T1 \leq 0,8$ s
Isolément au bruit aérien intérieur	$D_{nT, Atr} \geq 30$ dB	$D_{nT, Atr} \geq 35$ dB	$D_{nT, Atr} \geq 40$ dB

2.5 EXPLOITATION ET MAINTENANCE

2.5.1 GENERALITE

▪ Objectifs

Les contraintes de fonctionnement, d'exploitation et de maintenance des ouvrages doivent être intégrées dès l'esquisse du projet. L'opération doit être conçue selon une logique **d'optimisation du coût global**.

Un bâtiment, tout au long de son cycle de vie, engendrera de nombreuses dépenses, tant pour sa

construction, son utilisation, son entretien, sa maintenance, sa conception et sa déconstruction.

L'approche en coût global vise à évaluer ses dépenses afin de proposer au maître d'ouvrage une méthode d'arbitrage évolutive permettant de mieux prendre en compte l'impact des coûts différés dans leur choix d'investissement. En effet, plus les coûts différés seront pris en considération en amont de la phase de conception, plus ils pourront être réduits.

Il s'agit donc, à l'aide d'un outil proposé par le concepteur, de répertorier l'ensemble des coûts générés par l'ouvrage lors de la période d'analyse, c'est-à-dire la durée de vie du bâtiment. Cette quantification permettra à la maîtrise d'ouvrage d'évaluer le poids économique des décisions constructives ou architecturales.

Cette réflexion est à la fois qualitative (notamment vis-à-vis de la qualité de service et d'usage du bâtiment et de certains choix constructifs) et quantitative (coûts d'exploitation/maintenance de l'ouvrage).

Cette démarche s'inscrit dans une approche générale de développement durable.

Dans ce cadre, il est ainsi demandé aux concepteurs de :

- Privilégier des choix techniques permettant de garantir un bon état de l'ensemble de l'ouvrage pendant et **au-delà de 60 ans**, dans des hypothèses normales d'exploitation et de maintenance.
- Garantir la durabilité des différents constituants du bâtiment, en adaptant les prestations aux conditions spécifiques d'utilisation.
- Réduire les coûts de maintenance (charges fixes) liés aux choix de principe, tout en maintenant un bon niveau de qualité de service.
- Garantir des coûts d'exploitation minima à un niveau de service équivalent.
- Limiter le coût d'investissement par une optimisation des choix concernant les options fonctionnelles, les matériaux, les principes constructifs, techniques et les équipements.
- Prévoir toutes les conditions d'accès aux éléments à maintenir et entretenir dans le respect de la sécurité des travailleurs et sans provoquer de gênes pour les utilisateurs.

■ Coût d'investissement

La conception devra être guidée par ce souci d'optimisation. Le projet offrira un bon rendement des surfaces ainsi qu'une organisation fonctionnelle simple. La distribution de l'ensemble des fluides sera basée sur des principes simples. Les équipements et technologies proposés seront fiables et éprouvés et assureront une efficacité optimale.

■ Meilleures conditions de durabilité

Les différents constituants pour l'intérieur et pour l'extérieur du bâtiment devront être choisis pour leur **durabilité**. Ils offriront une bonne qualité de vieillissement et une bonne résistance aux agressions extérieures.

Les matériaux mis en œuvre seront adaptés à l'utilisation des locaux et à leur fonction.

Les éléments de fonctions particulièrement soumis aux chocs ou vieillissement seront facilement remplaçables.

Les éléments démontables, tels les faux plafonds, faux planchers ou cloisons mobiles, devront résister aux poses et déposes dans le respect des impératifs esthétiques du concepteur.

La dégradation du bâtiment par vandalisme sera évitée par une bonne hiérarchisation des espaces et l'absence d'espaces résiduels.

■ Maintenabilité des équipements et ouvrages

La **concentration des équipements** techniques spécifiques facilite leur entretien et leur maintenance.

Il convient d'assurer l'**accessibilité** à tous les composants nécessitant des interventions de nettoyage ou de maintenance courante (centrales de traitement d'air, batteries de chauffage, gaines techniques, etc.). Les **espaces de dégagement** seront suffisants pour permettre toutes les opérations de maintenance.

Toutes les interventions d'entretien / maintenance, y compris pour le remplacement de tous les équipements, pourront être effectuées **sans gêner les occupants**. Il conviendra d'éviter les recoins ou espaces résiduels afin de faciliter les opérations de nettoyage.

Les matériaux utilisés devront résister aux nettoyages fréquents, aux chocs, aux solvants et décourager le vandalisme (matériaux résistants aux graffitis et aux affichages divers et permettant de les enlever à l'aide de moyens simples).

Sur l'ensemble de leur longueur, les réseaux de distribution à l'intérieur des bâtiments devront être **accessibles** sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des moyens de levage particuliers et/ou de démonter des équipements nécessitant l'intervention de spécialistes, autres que les techniciens de maintenance.

Les dispositions techniques devront faciliter les opérations de nettoyage, par exemple, le découpage des menuiseries et des ouvrants des baies vitrées pourra être étudié de manière à permettre un nettoyage extérieur des vitres depuis l'intérieur des locaux, y compris pour les impostes vitrées fixes. Ce principe permet d'éviter l'intervention coûteuse d'entreprises spécialisées (intervention de nacelles ou cordistes). Dans le cas de parties inaccessibles depuis l'intérieur, des dispositions devront être prévues (nacelles, passerelles techniques, etc.) et seront incluses dans le coût d'objectif de l'opération.

Les choix des équipements techniques et leur principe d'implantation iront dans le sens d'une **standardisation maximale**, évitant ainsi la multiplication dans une même localisation de principes différents (filtres, accessoires courants forts et faibles, plomberie, chauffage, etc.). On privilégiera des équipements **d'origine locale** (à l'échelle européenne) pour faciliter et assurer l'approvisionnement des pièces de rechange.

Les locaux techniques de production (chauffage, électricité, fluides divers) devront être **accessibles autant que faire ce peu depuis l'extérieur** et être regroupés en pôles techniques contigus à des aires de livraison ou espaces utilisables comme tels. L'accessibilité à l'ensemble des équipements techniques sera facilitée par la simplicité des systèmes et des produits mis en œuvre et un bon repérage des équipements.

■ Entretien, maintenance et exploitation

La conception générale tendra à **minimiser les coûts de fonctionnement** du bâtiment en particulier pour le chauffage, le nettoyage et l'entretien courant. Une bonne isolation thermique des locaux sera réalisée. Les installations de traitement thermique devront être conçues dans un souci d'économie d'énergie. A cet effet, il sera prévu :

- D'uniformiser au maximum les équipements et produits afin d'optimiser les stocks de pièces détachées.
- De réduire la ventilation et la régulation de la température des locaux lorsqu'ils sont inoccupés.
- De concevoir les installations électriques dans un souci d'économie d'énergie, de manière à répondre aux objectifs énergétiques et de ce fait réduire les coûts d'exploitation.
- De multiplier les commandes dans les locaux.
- De gérer l'éclairage des locaux en fonction de la présence ou de la luminosité, tout en assurant une gestion d'exploitation simple.

2.5.2 LES HYPOTHESES DE CALCULS ET ATTENTES DE RENDU

Dans le cadre du projet le concepteur s'attachera à respecter les données suivantes.

■ Coût global en euros courants

Afin de prendre en compte les paramètres financiers tels que l'inflation, les taux d'intérêt, la dépréciation monétaire... sur la durée d'étude, le concepteur devra appliquer aux coûts différés un taux d'actualisation. Le taux d'actualisation est une opération mathématique permettant de comparer des flux monétaires qui s'échelonnent dans le temps. L'actualisation a pour principal objet de tenir compte qu'une somme d'argent vaut plus aujourd'hui qu'elle ne vaudra demain, c'est-à-dire qu'elle peut accumuler de l'intérêt.

Selon la norme ISO 15686-5, il est préférable d'appliquer un taux d'actualisation compris entre 0 et 4%.

Dans le cadre de ce projet le titulaire appliquera **un taux d'actualisation de 4%**.

L'approche en coût global devra être proposée par le concepteur à chaque phase de conception. Cela permettra de justifier les choix technico-économiques à retenir dans le cadre d'une vision à long termes et pas juste à l'investissement.

■ Période d'analyse

La période d'analyse représente la durée durant laquelle les coûts différés sont pris en compte. La norme privilégie le cycle de vie complet de l'ouvrage, c'est-à-dire de sa réalisation à sa déconstruction. Cet horizon de temps peut alors dépasser 60 ans.

Dans le cadre du projet l'analyse en Coût Global sera réalisée sur une durée de 60 ans en intégrant des périodes allant jusqu'à la limite de l'obsolescence des équipements, par exemple 25-30 ans.

Les estimations sont basées sur l'inventaire macroscopique des équipements prévus dans le projet, détaillés par phases puis consolidés sous forme d'échéancier à 30 ans.

Le concepteur vérifiera que le niveau de détail du Coût global sera en cohérence avec les prérequis du programme technique.

■ Attentes de rendu

L'analyse coût global porte sur les corps d'état suivants :

- Ventilation
- Electricité Courant fort et Courant Faible
- Plomberies Sanitaires
- Protection et moyens de lutte contre l'incendie
- Détection incendie
- Gestion Technique du Bâtiment
- Courants forts / éclairage
- Ascenseurs et Monte-charge
- Contrôle d'accès et anti-intrusion
- Gros œuvre
- Façade / menuiseries extérieures
- Couverture
- Second œuvre / matériaux.

Le concepteur présentera les ratios suivants :

- Le coût annuel de la consommation électrique et chauffage Kwh/an et € HT /an
- La consommation d'eau totale m3/an et € HT/an
- le coût annuel de la consommation totale des énergies en € HT/an
- le coût annuel d'exploitation et de maintenance en € HT/an
- les dépenses annuelles GER relatives aux installations mises en œuvre € HT (lissage sur la durée de vie de l'équipement, en euros constants)

Le Titulaire analysera également les budgets prévisionnels de fonctionnement du projet, en distinguant :

- Les Consommations énergies et fluides par type d'usage,
- Les Montants de maintenance courante (niveaux 1 à 3 selon norme NFX 60-010), tous corps d'état compris clos/couverts et lots architecturaux,
- Les Montants de gros entretien et de renouvellement des ouvrages (niveaux 4 à 5 selon norme NFX 60-010), tous corps d'état, compris clos/couverts et lots architecturaux.

L'analyse sera réalisée pour chaque phase en détaillant plus précisément les exigences à intégrer selon l'avancement du projet.

Le coût global devient plus précis avec l'avancement des études.

2.6 SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE

2.6.1 OBJECTIFS

L'objet est de préciser les attentes de la maîtrise d'ouvrage en matière de réalisation des simulations énergétiques dynamiques.

Afin de pouvoir interpréter les résultats et comparer les différentes études, il faudra impérativement présenter l'ensemble des hypothèses prises en compte dans l'étude.

Il est rappelé aux concepteurs que l'objectif premier de ces simulations est de mettre en évidence la démarche de conception adoptée et de définir l'engagement énergétique du projet. Ainsi, au-delà de la valeur absolue des résultats, le gain potentiel entre différentes solutions sera important.

Ce cadre s'applique à toutes les simulations de confort qui seront réalisées en conception pendant les phases d'offre initiale et finale et après notification (en phase APS, APD, PRO, EXE).

Une mise à jour de l'étude est demandée à chaque phase de conception, ainsi qu'en fin de chantier.

2.6.2 CADRE METHODOLOGIQUE

■ Zones

Une simulation thermique dynamique est demandée sur l'ensemble du projet.

La logique de zoning à adopter est la suivante :

- 1 zone = 1 local

Le projet pourra être simulé par échantillonnage. Un choix représentatif de locaux critiques devra être fait par le concepteur en fonction de son projet.

■ Données climatiques

Les données climatiques utilisées devront être celles du logiciel Météonorm. La station météo choisie sera celle la plus proche du projet.

Le concepteur s'attachera également à mener son étude suivant un **climat projeté**. Le scénario d'évolution climat RCP 4.5 du GIEC est le scénario cible à suivre dans le cadre de cette étude.

■ Confort d'été

L'objectif de confort d'été fait référence à l'indicateur décrit dans l'article B.2.2 de la norme NF EN 16798-

1. Il est demandé de respecter la limite correspondant à **la catégorie 2**, correspondant à un niveau normal attendu pour les bâtiments neufs et rénovés.

Il est demandé au concepteur que l'inconfort ne soit pas dépassé plus de 3% du temps d'occupation par an dans tous les espaces étudiés.

En présence de brasseurs, la correction retenue pour la vitesse d'air au niveau des occupants sera présentée pour chaque local de échantillon.

2.6.3 HYPOTHESES

■ Occupation

L'effectif total est de 30 occupants.

	Période hors vacances scolaires	Période de vacances scolaire
Occupation des bureaux et salles de réunions	Occupation de 8h à 18h du lundi au vendredi Taux d'occupation : - Lundi à Vendredi : 80%	Occupation de 8h à 18h du lundi au vendredi Taux d'occupation : - Lundi à Vendredi : 70%

■ Période de chauffe

La saison de chauffe est fixée du 1er octobre au 15 avril.

■ Apports métaboliques

On considérera 80W sensibles par occupant présent.

■ Apports internes hors métabolisme et hors éclairage

Les apports internes ci-dessous sont donnés à titre indicatif :

Type d'espace	Apports internes
Bureau individuel / Box	1 PC fixe avec 2 écrans, soit 100 W
Bureau partagé	1 PC fixe avec 2 écrans par occupant, soit 100 W par occupant
Salle de réunion	Equipement selon fiche par local <ul style="list-style-type: none">- Ecran interactif = 120W- Vidéo projecteur = 200W- PC portable = 30W par PC pour 50% des occupants

Les différents apports internes ci-dessus doivent être pris en compte en occupation uniquement. En inoccupation les puissances dissipées sont considérées comme nulles.

■ Utilisation des ouvrants

Le confort d'été devra être évalué avec une possibilité d'ouverture des menuiseries réaliste. C'est pourquoi, il est demandé au concepteur de **simuler la possibilité d'ouverture** des menuiseries **sur la**

période d'occupation uniquement. Le concepteur devra clairement expliciter son scénario d'ouverture (taux d'ouverture, plage horaire d'ouverture). Il devra effectuer un récapitulatif des paramètres clé de l'ouverture des menuiseries de sa simulation par zone, avec à minima les informations suivantes :

Paramètre	Valeur seuil
Taux d'ouverture des menuiseries	Entre 30% et 80% en fonction du type d'ouverture
Nombre d'heure d'ouverture annuel	A déterminer par le candidat
Taux de renouvellement d'air moyen (en vol/h)	Entre 1,5 et 3 vol/h
Taux de renouvellement d'air maximum (en vol/h)	Maximum 6 vol/h

■ Utilisation des protections solaires

Le cas échéant, en fonction des stratégies de protection solaire retenues par le concepteur, il sera demandé de justifier l'utilisation des protections grâce à un tableau (voir tableau ci-dessous).

Espace caractéristique	Type de protection	Mode de gestion	Planning de gestion	Efficacité de la protection
A compléter par le concepteur				

■ Parois opaques, toiture, plancher bas

Localisation Nature des matériaux (extérieurs > Coefficient U paroi (hors coefficient d'échanges intérieurs) (W/m²K)

A compléter par le concepteur

■ Menuiseries extérieures

Localisation	Orientation	Type de menuiserie (PVC, ALU, BOIS...)	Coefficient U (w/m ² k)	Facteur solaire	Transmission lumineuse
		(Battants, coulissants...)	Ug	Ug	Ug
			Ug	Ug	Ug

■ Ratio parois pleines / parois opaques selon orientation

Orientation	Surface façade (m ²) - 1	Surface vitrée (m ²) - 2	Ratio 2/1

N-NE
S-SO
SE
NO

■ Ventilation mécanique

La ventilation mécanique doit être décrite de manière exhaustive par le concepteur. Ce paramètre devra faire l'objet d'une description selon le tableau ci-dessous :

Espace caractéristique	Débit soufflé	Débit repris	Mode de gestion (conditionnement)	Mode de gestion (horaire)	Paramétrage (bypass / free cooling)	Etat CTA hors occupation
A compléter par le concepteur						

2.6.4 ATTENDUS

Le concepteur devra présenter les éléments suivants :

- Rapport de simulation comprenant la présentation de son calcul STD Confort, reprenant les éléments de ce cadre de rendu (hypothèses, ...). Les recommandations et exigences faites dans ce cadre sont à modifier et compléter par le concepteur,
- Un tableau de résultats synthétique conforme au cadre de rendu ici présent.

2.7 DISPOSITIONS PARTICULIERES PV READY

Dispositions architecturales permettant d'optimiser l'installation d'un générateur solaire photovoltaïque (été, comme hiver) avec pour objectif de maximiser la production et le cas échéant l'autoconsommation d'énergie solaire photovoltaïque tout en restant compatible avec la destination du bâtiment.

- Organisation du plan masse,
- Prise en compte des ombres portées,
- Optimisation et maximisation de la surface productive

La démarche d'un bâtiment « PV READY » visera un projet économiquement viable, dans une approche coût globale 30 ans, même si le bâtiment n'est pas équipé à la livraison de l'ouvrage. (Investissement pour rendre le bâtiment compatible solaire séparé de l'investissement d'un générateur solaire exploitation/Maintenance, assurance, amortissement, remplacement onduleur, le cas échéant : l'entretien des cellules de protection du poste de transformation privé). Cela implique de choisir un dispositif de couverture ou d'étanchéité qui dispose d'un avis technique en cours de validité pour la pose de capteurs solaires.

Ci-dessous une liste non exhaustive des attentes du programme :

- Bâtiment en capacité d'accepter un générateur solaire sans modification de la destination,
- Ensembles des surcharges et coûts associés (fondations, charpente, complexe de toiture, local onduleur, liaisons et système de fixation, contrainte neige et vent)
- Matériel sous avis technique (inclure dans le scénario les coûts liés au passage d'un bureau de contrôle complémentaire...) au moment de la construction du bâtiment
- Anticipation, d'un local onduleur et des protections électrique dans le TGBT et les degrés coupe-feu associés
- Prévoir EPI/EPC en toiture pour l'entretien et maintenance du générateur solaire
- Prévoir arrivée d'eau en toiture dans le cas d'inclinaison des modules photovoltaïques inférieur à 30°, l'arrivée d'eau sera vidangeable hors gel
- Réservations électriques et traversée de parois et les degrés coupe-feu associés
- Prévoir un arrêt urgence photovoltaïque dans le cas des ERP
- Prévoir RJ45 pour liaison internet ou GTC
- Prévoir accès à la toiture pour la maintenance
- ...

2.7.1 PROGRAMME CHAUFFAGE/ECS : ENR READY

2.7.1.1.1.1 Le concepteur s'inspirera des documents suivants et des meilleures techniques disponibles :

- AOC - INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE 12 ENSEIGNEMENTS À CONNÂTRE <https://qualiteconstruction.com/wp-content/uploads/2018/12/r-r-ex-installations-chauffage-eau-chaude-sanitaire.pdf>

- En cas de bourrage : Le guide technique « La conception des réseaux bouclés d'eau chaude sanitaire » COSTIC.

<https://ceibat.grif.fr/dossier-techniques/performance-equipements/conception-reseaux-boucles-eau-chaude-sanitaire>

2.7.2 PHILOSOPHIE DE L'INSTALLATION

Générale

- La surface dédiée à la chaufferie sera dimensionnée généreusement, en permettant un accès et une maintenance optimisée.
- Une attention particulière sera portée à ne pas sur dimensionner les équipements : générateur, pompes, canalisations, ... (cf : AQC installations de chauffage)
- Le dimensionnement des conduites et des émetteurs utilisera des hypothèses de régimes d'eau basses températures, si c'est impossible la température de départ sera de 70° maxi par -4°C (température extérieure de référence).
(limiter les déperditions thermiques du réseau de distribution)
- Le volume du vase d'expansion sera de 10% mini du volume total de l'installation

- Les compteurs de calories de type MID à lecture directe, alim 220V et secouru par piles
- Dans la mesure du possible la température du primaire avant les départs par zones de chauffage sera régulée en température par le moyen de Vannes 3 Voies, la consigne sera variable en cas de demande ECS ou non, elle sera la plus basse possible.
- Si batterie air/eau chaude (CTA) la loi d'eau utilisera un départ régulé par vanne 3 voies et non un départ direct.
- La constante de refroidissement des ballon tampons et ECS seront les plus faibles possible (ERP classe A)
- Les bouteilles dites casse-pression ou de découplage seront remplacées par des ballons tampons
- Si la/les chaudière(s) assure(nt) les productions d'ECS et de chauffage, le dimensionnement de la ou les chaudière(s) tiendra compte, du temps de cycle minimum du fabricant et ceci même hors période de chauffage, lorsque le générateur produit uniquement de l'ECS.

Calorifugeage

- La réalisation des conduites d'ECS et/ou Chauffage sera conçu pour une mise en œuvre du calorifuge de façon aisée et continue.
(Éviter les canalisations ou équipements technique impossible à calorifuger du fait du tuyautage)
- Isolant calorifuge NF 12828 classe 5 mini avec des colliers de fixation avec rupteur de ponts thermique.

3 FLEXIBILITE ET EVOLUTIVITE

L'évolution des activités et des besoins peut nécessiter ultérieurement des réaménagements avec des modifications, des transformations, des additions, ou suppression de toute installation technique, ouvrage ou équipement.

Par conséquent, la conception des locaux, des installations ou équipements, devra permettre :

- De modifier, compléter ou supprimer des cloisonnements entre locaux (refend béton à restreindre au maximum...)
- De modifier ou ajouter des réseaux (chemin de câble à proportionner...)
- De modifier ou ajouter des équipements techniques (local à dimensionner...)

D'une manière générale, le cloisonnement devra pouvoir être aisément démonté ou démolir, indépendamment de la structure du bâtiment sauf pour les noyaux des circulations verticales, les locaux techniques, les locaux humides (points durs) ...

Le passage des réseaux et câblage sera à chaque fois que la configuration physique des lieux le permettra, indépendamment des cloisons transversales (par exemple éviter les réseaux électriques dans ces cloisons).

Les réseaux de distribution de fluides, d'énergie, les circuits divers ainsi que leurs dispositifs de commande (interrupteur, ...) devront être disposés de façon indépendante des éléments susceptibles d'être déplacés ou transformés.

Les circuits abritant les réseaux (chemin de câble, gaines...) devront être surdimensionnés d'environ 30% afin de permettre l'accueil de nouveaux réseaux.

Si les études viennent à préconiser des gaines verticales, elles sont cloisonnées pour permettre d'y travailler et de modifier toutes les alimentations. Le volume y sera suffisant pour les besoins actuels et futurs avec une marge de disponibilité de 20 à 30 %. Les organes de coupures seront facilement accessibles et les démontages de pièces nécessitant un entretien seront aisés.

Les gaines verticales disposeront de portes d'accès largement dimensionnées tant en largeur qu'en hauteur afin de faciliter des interventions d'entretien. (Porte toute hauteur par exemple avec serrure à batteuse).

Les distributions horizontales doivent permettre de modifier ou d'adoindre des câbles ou tout autre appareillage.

La configuration des installations techniques devra permettre de prendre en compte l'évolution des besoins :

- L'évolution des besoins en puissance électrique,
- L'évolution des types de fluides et leur débit.
- Le mode d'intervention technique doit permettre :
 - De remplacer tout système technique indépendamment des autres sans gros travaux,
 - De limiter les interruptions de service aux autres locaux en cas d'intervention.

4 EXIGENCES TECHNIQUES PARTICULIERES

Les exigences présentées ci-après ont pour objectif de rappeler les principes essentiels et les dispositions à respecter dans la conception de ce bâtiment.

4.1 JONCTION AVEC L'EXISTANT

L'opération prévoit la réalisation de deux extensions. Le maître d'œuvre devra prévoir toutes les dispositions provisoires et définitives afin :

- De maintenir en activité l'existant (dévoiements le cas échéant)
- De maintenir l'activité du site dans des conditions de confort satisfaisantes (parois séparant les zones de travaux des zones en activité afin d'isoler acoustiquement/thermiquement et d'empêcher la propagation des poussières)
- D'adapter l'existant impacté par la jonction et par les réaménagements : reprises tous corps d'états le cas échéant

4.2 TERRASSEMENT – VRD

4.2.1 TERRASSEMENT ET REMBLAIS

Le Maître d'Œuvre se chargera, en fonction de la nature de son projet, des terrassements nécessaires pour la construction du nouveau bâtiment.

4.2.2 VRD ET AMENAGEMENTS EXTERIEURS

L'aménagement des espaces extérieurs devra permettre :

- Le respect des contraintes d'accès au bâtiment,
- L'accessibilité des personnes en situation de handicap,
- La réalisation d'aménagements paysagers de qualité,

Les aménagements proposés devront être en cohérence avec les aménagements existants ainsi les stationnements ajoutés au Nord sur la parcelle, qui seront de type : pavés enherbés / pavés à joints végétalisés.

Les prestations à prévoir au titre des aménagements extérieurs sont notamment :

- Un espace vélo (emplacement à proximité des accès au bâtiment) composé :
 - D'un espace Clos couvert sous contrôle d'accès pour les vélos du personnel avec : arceaux électriques + un espace accessible au public avec arceaux 5 vélos, PC pour recharge de vélos électriques éclairage sur détection associé à sonde crépusculaire
 - L'ensemble sera couvert avec une ombrière photovoltaïque
- L'ajout de stationnement et le pré-équipement IRVE (fourreaux+ prédimensionnement de l'installation électrique...) de ces derniers conformément à la réglementation en vigueur et la mise en place pour deux des places de bornes de charge dont une de type « rapide »
- L'adaptation des espaces extérieurs existants pour création de nouveaux cheminements

4.2.3 RESEAUX

Le concepteur devra prévoir les réseaux nécessaires à la desserte de l'ouvrage et des raccordements aux divers réseaux concessionnaires. Le concepteur devra lancer les démarches auprès des concessionnaires et gestionnaires de réseaux. La réutilisation des réseaux existants est à privilégier, toutefois le concepteur devra s'assurer que les dimensionnements (section, Ø, pentes...) sont compatibles avec l'augmentation des besoins.

Le concepteur doit prévoir les dévoiements des réseaux impactés par les extensions.

4.2.3.1.1 EAUX PLUVIALES (EP) :

Le réseau de récupération des eaux pluviales est à établir à partir des statistiques de pluviométrie locale Les canalisations EP devront être mises à l'abri des déformations du terrain en employant des techniques adaptées à la composition et à la nature géologique du site.

L'ajout de surfaces imperméabilisées devra faire l'objet d'une étude du concepteur pour prendre en compte les besoins supplémentaires en termes de rétention.

Par ailleurs, afin de réduire les consommations d'eau pour des usages ne nécessitant pas une eau potable Il est demandé de recourir à une récupération des eaux pluviales afin de réaliser un arrosage des

espaces verts.

4.2.3.1.2 EAUX USEES (EU) :

Les canalisations EU/EV devront être mises à l'abri des déformations du terrain en employant des techniques adaptées à la composition et à la nature géologique du site, et résistantes aux sollicitations thermiques et chimiques.

Le cas échéant, la protection incendie sera conforme aux normes en vigueur. Le réseau incendie sera indépendant et incongélable.

4.2.3.1.3 RÉSEAU ÉLECTRICITÉ :

Le réseau de distribution devra répondre à toutes les normes en vigueur. Les câbles seront posés sous fourreaux (grillage avertisseur, etc.).

4.2.3.1.4 RÉSEAU TELECOM :

Le réseau de distribution devra répondre à toutes les normes en vigueur. Les réseaux seront posés sous fourreaux (grillage avertisseur, etc.).

4.2.3.1.5 RÉSEAU AEP :

Le réseau de distribution devra répondre à toutes les normes en vigueur.

4.3 CLOS ET COUVERT

4.3.1 PERFORMANCE ENERGETIQUE ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL MAITRISE

Afin de minimiser les besoins énergétiques de l'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre devra définir une stratégie satisfaisante sur les points suivants :

- Volumétrie du bâtiment
- Inertie thermique de la façade et de la structure,
- Concept de façade différencié par orientation (en fonction de l'ensoleillement et des masques de l'environnement),
- Isolation thermique des parois opaques,
- Traitement des ponts thermiques,
- Choix de vitrages et menuiseries peu déperditifs,
- Choix du meilleur compromis entre faible facteur solaire et forte transmission lumineuse des vitrages, afin de favoriser l'éclairage naturel des locaux à occupation prolongée, tout en limitant les apports solaires et risques de surchauffe estivale,
- Choix de protections solaires fixes ou mobiles, intérieures ou extérieures, adaptées aux orientations des façades et aux masques de l'environnement.
- Possibilité de ventilation naturelle des espaces à occupation prolongée,
- Perméabilité à l'air de l'enveloppe,
- Zonage thermique des activités dans le bâtiment.

L'utilisation de matériaux biosourcés / géosourcés / renouvelables / recyclables / recyclés / issus d'une production locale sera privilégiée.

Bien que la labellisation ne soit pas demandée, le concepteur s'attachera à répondre au niveau 3 du

label « bâtiment biosourcé » soit 36Kg/m². Le concepteur utilisera les outils proposés par les certificateurs (feuille de calcul de la masse biosourcée mis en œuvre) pour justifier du niveau atteint.

Utiliser uniquement du bois issu d'une gestion forestière durable. Ainsi les bois mis en œuvre posséderont le label FSC (Forest Stewardship Council) ou le label PEFC (Pan European Forest Certification) ou autres labels ou éco-certifications équivalentes. On privilégiera le bois d'origine locale (à l'échelle européenne).

4.3.2 GROS ŒUVRE

4.3.2.1.1 FONDATIONS ET INFRASTRUCTURES

Construction :

Les fondations répondront aux contraintes de sol et de séismicité du site.

Les reconnaissances de sols complémentaires, nécessaires pour arrêter définitivement les systèmes de fondations et de protection des ouvrages contre les venues d'eau, seront définies par le concepteur.

Des dispositions constructives spécifiques seront prises pour assurer les mesures de prévention et ainsi s'exonérer du risque radon. Les résultats de la campagne de mesure menée récemment sont joints en annexe du présent programme.

4.3.2.1.2 STRUCTURE ET PLANCHERS

Construction :

La stabilité générale et la résistance de la (des) structure(s) devra être étudiée en tenant compte :

- des données géologiques et géotechniques,
- des données climatiques,
- des contraintes de sécurité, de sûreté,
- des charges d'exploitation,
- de l'application des règles de calcul des ouvrages.

Le dimensionnement de la structure permettra de respecter les exigences de hauteur libre des locaux.

Le concepteur veillera par ailleurs à ce que les niveaux de plancher entre le bâtiment existant et les extensions soient identiques sans nécessiter la création de rampes ou marches.

Par ailleurs, les éléments structuraux verticaux ou horizontaux (voile, poteau ou poutre) devront être étudiés pour assurer le maximum de flexibilité et ne devront pas non plus entraver le fonctionnement des grands espaces (salle de réunion...) en limitant donc au maximum le nombre de poteaux ou de voiles afin de permettre l'évolutivité du bâtiment.

Les dallages, planchers bas, et les planchers dont la sous-face est extérieur au bâtiment recevront une isolation thermique calculée pour respecter au minimum la réglementation thermique en vigueur. Les modes constructifs retenus tendront à supprimer les ponts thermiques.

L'ossature et les planchers devront assurer la stabilité au feu et le degré coupe-feu, exigés par la réglementation.

Pour mémoire la maîtrise du risque d'exposition au radon avéré sur le site sera à intégrer en conception

4.3.3 CHARGES D'EXPLOITATION

Les charges d'exploitation et les surcharges ponctuelles sont calculées pour chaque local en fonction de leur activité et constituent des exigences minimales (cf. fiches par locaux). Seront à considérer les surcharges les plus contraignantes entre celles indiquées et celles préconisées dans la norme NF P06-001.

Afin de permettre une certaine évolution dans le bâtiment les concepteurs s'attacheront à uniformiser les caractéristiques des planchers dans une même zone.

Les charges admissibles des principaux locaux sont les suivants :

- Espaces courants (Bureaux, hall...) : 250 daN/m².
- Salles de réunion : 350 daN/m².
- Locaux de stockage : 350 daN/m²
- Extension atelier et stockage palettes : 600 daN/m²
- Espaces de reprographie : 350 daN/m².
- Terrasses accessibles : 350 daN/m² + renforts ponctuels suivant besoins.
- Terrasses inaccessibles : 150 daN/m² + équipements.

Toutes les réservations dans les planchers (gaine verticale, siphon de sol, etc.) sont à prévoir pour le passage des réseaux techniques, ainsi que les réservations pour les équipements techniques (fourreaux alimentation, platine à sceller, etc.).

4.3.4 TRAME

La trame du bâtiment sera choisie pour répondre à une flexibilité optimale des espaces, une optimisation des aménagements intérieurs et à un éclairage naturel de qualité.

4.3.5 FAÇADES

Restructuration :

Le concepteur intégrera dans son projet, le traitement des liaisons entre les existants (façades conservées) et les extensions. Des solutions devront être proposées pour garantir le confort thermique suivant la réglementation en vigueur. Les interventions sur les façades existantes (création ou agrandissement d'ouvertures) ne devront en aucun cas porter atteinte à la stabilité du bâtiment. Tous les renforts structurels nécessaires seront donc à prévoir.

Construction :

La nature des autres façades est laissée à l'initiative du maître d'œuvre, cependant il est précisé que la pérennité de la façade et son entretien devront être des facteurs primordiaux dans le choix de celle-ci. Le choix architectural des façades devra s'harmoniser avec le bâtiment existant.

La valorisation des matériaux locaux est à privilégier en cohérence avec les exigences sur les matériaux biosourcés.

D'une manière générale, les façades devront être traitées de manière à résister aux différentes agressions auxquelles elles sont susceptibles d'être soumises :

- Protection contre les chocs sur une hauteur de 1m, de toutes les façades exposées.
- Traitement anti-salissures des pieds de murs.

▪ Traitement des écoulements le long des façades pour éviter les « coulures ».

Les matériaux choisis devront justifier de leurs qualités de vieillissement et de leur facilité d'entretien. A ce titre, le concepteur devra justifier son choix en présentant notamment les dispositifs prévus en vue de la maintenance et du nettoyage des façades.

Si le choix de parti amène à prévoir de grandes surfaces vitrées (murs rideaux, verrières), leur entretien sera aisé, sans avoir à recourir à des appareils de levage particulier (grues, nacelles...).

4.3.6 MENUISERIES EXTERIEURES

De manière générale, les menuiseries extérieures devront offrir un confort optimum pour les utilisateurs, d'un point de vue thermique, acoustique, lumière naturelle, modularité et sécurité.

Les châssis seront de type à rupture de pont thermique avec vitrages isolants peu émissifs.

Les caractéristiques sont à déterminer en fonction :

- De l'isolement thermique recherché,
- De l'apport solaire maximum,
- De l'isolement acoustique aux bruits extérieurs,
- De la protection contre l'intrusion,
- De la préservation de l'intimité,
- De la sécurité des personnes.

Une attention particulière sera portée sur l'entretien et la maintenance de ces ouvrages. Le nettoyage des menuiseries par l'extérieur (nacelles, cordistes...) est proscrit, sauf pour les ouvertures ou baies en RDC.

Le système d'ouverture devra privilégier le type oscillo-battant. Le cas échéant pour les ouvertures à la française, un système de limitation de débattement sera prévu systématiquement. Ce système pourra être déverrouillé à l'aide d'une clé, par le personnel d'entretien, pour assurer le nettoyage. Les châssis coulissants sont interdits. Les ouvrants à guillotine sont proscrits.

Les matériaux ou procédés non traditionnels devront avoir fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B., notamment au travers d'une procédure d'ATEX même si le recours à une telle procédure n'est pas

souhaité par le Maître d'ouvrage.

Des tests d'étanchéité intermédiaire et de fin de chantier, afin de vérifier la qualité de l'enveloppe, seront réalisés par la maîtrise d'ouvrage. Le test intermédiaire devra être réalisé avant la fermeture des cloisons pour identifier les potentiels points de fuite. Le concepteur viellera ensuite à la bonne reprise de ces points par les entreprises. Il remettra à la maîtrise d'ouvrage un rapport photo de la bonne exécution dans les 15 jours suivant le test. L'objectif de perméabilité à l'air est fixé à **0.6 m3/h/m²** de façade déperditive.

Les vitrages du rez-de-chaussée devront être de type anti-effraction.

Il sera recherché une homogénéité dans les types de serrures des portes extérieures (identiques aux produits existants)

Les portes extérieures d'accès aux locaux techniques notamment seront en acier ou aluminium renforcé, avec butées de porte robustes.

Toutes les portes donnant sur extérieur seront dotées de contrôle d'accès.

Les portes de l'extension stockage seront de type sectionnelles (grande hauteur) motorisées à télécommande. Elles intégreront une porte de dimension traditionnelle (dite existante) pour éviter d'ouvrir en grand la porte sectionnelle pour un simple passage d'un piéton.

Les issues de secours doivent être équipées de barre anti panique ou de boutons molletés.

L'accès principal au Centre Technique Municipal sera équipé d'un sas avec portes automatiques pour limiter les déperditions énergétiques.

4.3.7 PROTECTION SOLAIRE

D'une manière générale sont concernés par les dispositions de protection solaire toutes les façades, ainsi que tous les éclairages zénithaux et skydômes. Une étude d'ensoleillement permettra d'adapter le type de protection en fonction des orientations du bâtiment.

Le concepteur mettra en place une stratégie de protection solaire du bâtiment adaptée aux orientations des façades et aux masques de l'environnement.

La protection solaire pourra être assurée par différents équipements tel que : brise soleil orientables, brise soleil fixes selon l'orientation de la façade. Afin de lutter contre les apports les dispositifs de protection solaire sont extérieurs, à noter que les stores extérieurs sont proscrits.

Pour lutter contre l'éblouissement des stores intérieurs type screen avec guidage (coulisse) seront prévus.

Les dispositifs de protection solaire adaptés sur les ouvrants ne contraindront pas la manœuvre de l'ouvrant.

4.3.8 OCCULTATION

Certains locaux (cf. fiches techniques) nécessitent un traitement particulier permettant notamment la projection sur écran sans être gêné par la lumière (salle de réunion...).

Dans ce cadre, les baies vitrées devront être équipées de stores permettant de lutter efficacement contre l'éblouissement, de garantir l'obscurité / une occultation (selon les nécessités fonctionnelles de chaque espace) ou de se protéger des regards extérieurs en partie basse du bâtiment.

4.3.9 TOITURE

Jonction avec l'existant :

Toutes les adaptations de la toiture existante (descente EP.....) nécessaire à la réalisation du projet sont à prévoir.

Le projet devra intégrer la mise en place de garde-corps de protection conforme au code du travail sur la terrasse du bâtiment existant. Cette intervention devra s'intégrer de façon harmonieuse avec l'extension du bâtiment.

Construction :

La toiture doit permettre d'accueillir ultérieurement des panneaux photovoltaïques. Cette installation viendra en complément de l'installation existante qui sera à compléter/adapter. En effet, pour assurer la mise en œuvre de PV après achèvement de l'opération, le maître d'œuvre devra être particulièrement vigilant sur :

- la surcharge à intégrer dans la note de calcul structure.
- la nature du support de toiture et d'étanchéité compatibles avec futurs PV
- les dispositions pour le passage des réseaux (gaine en attente, onduleur dimensionné, etc.)

Le choix des matériaux de couverture sera adapté au climat, au type de toiture, au mode d'utilisation et aux prescriptions d'urbanisme. Tous les matériaux utilisés seront protégés contre la corrosion et les éléments organiques (galvanisation, laquage, traitement fongicide et insecticide, autres).

La couverture ne devra pas engendrer de bruits parasites sous l'action d'agents atmosphériques ou autres, afin d'éviter une gêne pour les utilisateurs des locaux situés au-dessous.

Les couvertures et terrasses éviteront toute stagnation des eaux et bénéficieront d'un système d'étanchéité qui demandera le moins d'entretien possible.

Les toitures devront être accessibles pour des besoins techniques (nettoyage, maintenance, remplacement d'équipements techniques éventuels, etc.). Les équipements techniques devront s'intégrer dans le projet architectural afin de préserver une esthétique extérieure.

Les équipements techniques seront prioritairement placés sur des supports ne nécessitant pas de

traversée d'étanchéité (big foot ou équivalent), des solutions par potelets seront mis en œuvre en cas d'impossibilité technique de la première solution. Afin d'assurer leur pérennité les équipements techniques sont placés dans des locaux techniques qui les mettent à l'abri des intempéries et de l'ambiance marine, sauf impossibilité technique à justifier.

Dans le cas de toitures terrasse végétalisées partielles, seule l'utilisation d'un procédé classique avec étanchéité et terre végétale selon méthode traditionnelle sera acceptée. Les toitures seront équipées de garde-corps fixes pour les besoins de maintenance.

4.4 AMENAGEMENTS INTERIEURS

4.4.1 GENERALITES

De manière générale, on visera à minimiser les émissions de COV (Composés Organiques et Volatils) dues aux matériaux ou produits en contact avec l'air intérieur. Les seuils suivants ne devront pas être dépassés :

- TVOC sols : 250 µg/m³
- TVOC murs : 500 µg/m³
- TVOC autres matériaux en contact avec l'air intérieur : 1 000 µg/m³ (étiquette A+)
- Formaldéhyde sols / murs / plafond : 10 µg/m³

L'utilisation de matériaux classés CMR (Cancérigènes, Mutagènes, Reprotoxiques) de catégorie 1 est interdite et la mise en œuvre de matériaux classés CMR de catégories 2 et 3 doit être évitée dans la mesure du possible.

Eviter l'utilisation de matériaux fibreux, ou utiliser des techniques évitant la propagation des fibres dans les ambiances (isolation extérieure, isolation répartie, isolation intérieure encapsulée). S'assurer que les produits en contact avec l'air intérieur ne dégagent pas de particules et de fibres cancérogènes : on utilisera des matériaux répondant aux tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97 transposée en droit français le 28/08/98 ou de matériaux bénéficiant d'une certification EUCEB.

4.4.2 CLOISONNEMENT INTERIEUR

Principe général

Le concepteur proposera un cloisonnement intérieur garantissant les **performances acoustiques** exprimées dans le chapitre "Confort Acoustique".

D'une manière générale, le concepteur évitera de positionner des cheminements techniques ou connecteurs sur les cloisons non porteuses.

Caractéristiques générales des cloisons

Elles seront adaptées en fonction de l'utilisation des locaux.

Les cloisons seront fixes de type plaque de plâtre ou fibre-gypse, sur ossature métallique ou bois et devront :

- Satisfaire aux exigences de sécurité,
- Être résistantes aux chocs,
- Garantir les performances acoustiques réglementaires.
- Supporter des équipements nécessaires au fonctionnement courant (étagères, panneaux d'affichage, meubles suspendus, TV...)
- Être d'entretien aisé, supporter des désinfectants.

Les cloisons devront être toute hauteur pour respecter les performances acoustiques, du plancher bas au plancher haut.

Cloisons sur circulations

Le parement des cloisons sur les circulations devra avoir une bonne résistance mécanique aux chocs, en particulier tous les angles saillants seront protégés. Ainsi dans le cas d'un choix de matériau à base de plâtre, ce sont les produits "haute dureté" ou les plaques de plâtre " haute résistance " qui seront utilisés. Les revêtements muraux ou peinture des autres parties doivent être lessivables.

Cloisons dans les pièces humides

Dans les pièces humides, les cloisons seront constituées de plaques traitées à cœur contre l'humidité et devront être protégées en pied contre les remontées d'eau par capillarité et par un revêtement de type faïence.

Cloison amovible

Une cloison amovible pleine sera prévue pour délimiter deux des bureaux du pôle urbanisme.

Le retrait de cette cloison, le cas échéant, devra être simple et n'impliquera pas de gros travaux de reprise en plafond et au sol.

4.4.3 MENUISERIES INTERIEURES

4.4.3.1.1 PORTES

Les portes à âmes pleines seront de qualité, à simple ou double vantail, elles recevront impérativement une finition peinte et seront munis de butoirs de portes. Les portes exposées aux chocs recevront une finition stratifiée.

Les portes des sanitaires et autres locaux humides (local ménage, etc.) devront être stratifiées sur les deux faces, avec chants vernis.

Dans les locaux techniques des portes doubles à âme pleine seront prévues (serrure à clé sur organigramme, ferme-porte automatique, béquille côté intérieur). Un système à clés autorisera le blocage de la porte en position ouverte pour faciliter le passage des charges.

Les portes vitrées devront être signalées à l'attention des utilisateurs par un repérage approprié, si elles

ne sont pas encadrées dans les ouvrages en menuiserie. 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.

Toutes les portes devront permettre un passage libre de 0,90 m minimum,

L'ensemble des blocs portes doit pouvoir assurer un isolement acoustique au moins égal à celui de la cloison dans laquelle elles sont implantées.

Le concepteur veillera à la qualité des gonds de toutes les menuiseries. Les blocs portes devront résister à des manœuvres brutales et répétées. Les portes seront faciles à manœuvrer sans effort physique, munies de poignées utilisables par des personnes à mobilité réduite.

La largeur des portes des locaux de stockage, des locaux de ménage devra permettre le mouvement aisé des matériaux stockés. Des précautions contre les chocs usuels seront à prévoir pour toutes ces portes.

Toutes les portes de recouvrement nécessitées par la réglementation incendie seront munies de système de retenues électromagnétiques asservies à l'alarme incendie et comporteront un oculus. Le maintien en position ouverte sera assuré par des ventouses simples (pas de pivot linéaux) fixées sur platine aux dimensions 250x250mm (pas de fixation murale directe, risque d'arrachement). Les boutons de réarmement de ventouse seront placés judicieusement pour un accès facile par le personnel de ménage. Les portes non asservies seront équipées de butées fixées au mur et assurant un jeu fonctionnel entre la cloison et la poignée.

Les bois mis en œuvre seront d'essence naturellement durable, sans traitement préventif ou traité avec un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque.

4.4.3.1.2 COFFRAGES / GAINES TECHNIQUES

Les façades des gaines techniques seront de type aggloméré ; leur dimension permettra un accès aisé à tout l'équipement. Leur accès s'effectuera toujours depuis les circulations ou depuis les locaux techniques.

Les portes des gaines de plomberie (EF, EC, EU, EV, EP) seront détalonnées de manière à éviter les dégradations en cas de fuite (absorption des chants).

4.4.3.1.3 QUINCAILLERIE

Les quincailleries devront être robustes, simples et porter un label de qualité SNFQ (Syndicat National des Fabricants de Quincaillerie).

Les cylindres seront de type européen sur organigramme établi en concertation avec le Maître d'Ouvrage. Les accès dans le bâtiment seront hiérarchisés avec passes partiels. Toutes les serrures seront accessibles par un pass général. Les locaux techniques seront munis de passes spécifiques identiques.

Des butoirs seront prévus en protection des parois. Ils seront toujours placés en mural et à au moins 20 cm du sol. Les butoirs seront fixés mécaniquement.

Les dispositifs de condamnation des portes, notamment dans les locaux sanitaires, doivent permettre une décondamnation rapide depuis l'extérieur du local. Pour mémoire, les portes de ces locaux devront être à ouverture sur l'extérieur.

4.4.3.1.4 PLACARDS

Les placards seront intégrés et fermeront à clé. En cas de porte à débattement, celle-ci ne devra rencontrer aucun obstacle. Chaque placard sera équipé de tablettes en mélaminé.

4.4.4 METALLERIE

Le concepteur prévoira tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition des ouvrages : garde-corps, mains courantes, barreaudage antieffraction, grilles, supports vidéoprojecteurs, quincailleries diverses, etc.

Tous les éléments métalliques mis en œuvre à l'extérieur sont galvanisés et/ou thermolaqués.

Les patères, les garde-corps, les mains-courantes, etc. seront extrêmement robustes et solidement ancrés dans les parois ou sur une lisse métallique. Des renforts seront prévus au niveau des fixations.

4.4.5 REVETEMENTS SOLS - MURS – PLAFONDS

Les exigences suivantes sont des exigences de qualité minimales.

Les revêtements des différents espaces devront répondre aux exigences présentées dans les fiches par locaux.

Tout revêtement sera à minima lavable.

Les revêtements retenus devront également être en cohérence avec les prérogatives de simplicité de maintenance. Le concepteur limitera le nombre de matériaux et les choisira en fonction de leur facilité d'entretien et de remplacement et suivant les fonctionnalités du bâtiment.

Revetements de sols

D'une manière générale, les revêtements de sols seront non glissants, résistants au poinçonnement et à l'usure. Ils devront satisfaire au classement UPEC.

Les revêtements de sols de type "moquettes" sont à proscrire.

Dans l'ensemble des espaces (hors locaux humides) il sera privilégié un revêtement soit carrelage (type de revêtement identique à celui utilisé dans existant), soit sol souple type PVC ou linoléum.

Dans le cas d'utilisation de céramique pour les sols, la résistance à la glissance doit être :

- pour les zones d'accès direct vers l'extérieur pour les locaux recevant du public : R10,
- pour les ouvrages de sols extérieurs : R10.

Chaque revêtement de sol sera équipé de plinthes au pourtour des locaux, en particulier :

- Pour les revêtements carrés : plinthes à gorge,
- Pour les revêtements de sols traditionnels : plinthes droites d'une hauteur minimum de 10 cm, épaisseur 2 cm

Elles seront solidement fixées et les interstices plinthes/murs seront comblés par un joint souple (acrylique ou silicone)

Afin de limiter les apports extérieurs de salissures dans le bâtiment, des tapis encastrés de grande taille devront être prévus à l'intérieur pour chaque entrée.

Le sol de l'extension stockage atelier sera de type béton quartzé ou revêtu de type résine industrielle avec traitement anti-poussière.

Revêtements muraux

Différents types de revêtement pourront être proposés par le concepteur (peinture, enduit, parement bois...)

Pour les revêtements muraux, la préparation des supports et l'application des couches de peinture doivent correspondre au moins à un revêtement de finition soignée, qualité très soignée. Pour certains locaux (locaux techniques par exemple), et en fonction de la préparation du support il est possible d'avoir un revêtement satiné. Les revêtements type textile sont proscrits. Tous les murs sont peints (avec ou sans toile à peindre) en dehors du de l'extension stockage atelier qui peut rester brut. Le choix de la peinture s'orientera vers une peinture biosourcée ou dite écologique.

Les revêtements de faïence seront posés sur 1m80 par rapport au sol dans les sanitaires, ils seront toutes hauteurs dans les douches et sur une hauteur de 0,6 m au droit des équipement sanitaires (lavabos, vidoirs, kitchenette...).

4.4.6 FAUX PLAFONDS

Les faux plafonds seront sur ossature apparente de dimension maxi 1m20.

Pour l'espace accueil / attente, le traitement acoustique fera l'objet d'une attention particulière. Il pourra être installé des baffes acoustiques suspendu pouvant participer à l'ambiance des espaces.

Le concepteur recherchera la cohérence entre la modulation des plafonds et le tramage général (structures, cloisons, distribution fluides et énergie, éclairage). Les fixations des luminaires et celles des ossatures de faux-plafonds doivent être désolidarisées.

Dans la mesure du possible, la hauteur du plénum doit permettre le passage pour la maintenance et l'entretien, avec une hauteur libre minimum de 45 cm. Ils devront être visitables en tout point.

A noter que les hauteurs sous faux-plafond indiqué dans les fiches techniques sont des minimums à

atteindre. Dès que cela sera techniquement faisable, le concepteur s'attachera à augmenter au maximum les hauteurs sous-plafond.

4.4.7 EQUIPEMENTS DES LOCAUX

Suivant la nature du local, des équipements sont à prévoir au titre de l'opération (c'est à dire compris dans le coût prévisionnel des travaux). Ces informations sont consignées dans les fiches par locaux. Sont dus au titre du marché de maîtrise d'œuvre :

- les équipements scellés aux murs type appareils sanitaires, essuie-main, les patères, miroirs, accessoires PMR...
- le plan de travail et rangements et équipements divers dans l'espace repas
- les équipements intégrés destinés à structurer l'espace : banquette...

Les consommations d'eau potable seront limitées sur le site grâce à l'installation d'équipements économes en eau (chasse d'eau double, mitigeur, mousseur, ...), de manière à limiter les consommations d'eau potable. Ainsi, le projet sera équipé selon les exigences suivantes :

- Chasse d'eau double flot 3/6L
- Robinet 5L/min
- Douche 8L/min
- Urinoir 1L

Les distributeurs de papier hygiénique, distributeurs de savon, distributeurs papier essuie-mains ne sont pas dus au titre du marché de travaux. Néanmoins, la maîtrise d'œuvre devra prévoir les emplacements et les encombrements dans le cadre de sa conception. La position des extincteurs et leur fourniture devra être prévue, ils seront intégrés dans des niches spécifiques.

Tous les équipements seront particulièrement robustes et traités "anti-vandalisme", aussi bien au niveau de leur solidité propre qu'au niveau de la solidité de leur mode d'accrochage.

L'ensemble des branchements, alimentations et évacuations jusqu'à la machine, l'équipement ou le poste particulier est dû au titre des travaux. Il est ici précisé qu'il existe une récupération d'eau pluviale alimentant les sanitaires existants, ainsi qu'un dispositif de régulation du débit de fuite (bassin et tranchée drainante). Le maître d'œuvre devra prendre en compte ces installations existantes afin de connecter les futurs sanitaires et toitures créées à ce système.

Tout équipement ou appareillage non cité dans ce chapitre et nécessaire à la réalisation des exigences exprimées est considéré comme compris dans le coût des travaux.

4.4.8 IMPLANTATION DU MOBILIER

Les études de maîtrise d'œuvre comportent l'étude d'implantation de tout le mobilier (encombrements à indiquer sur les plans), pour la bonne conception des locaux et de leur fonctionnement, y compris ceux

qui ne seront pas intégrés dans les marchés des travaux.

La distinction entre le mobilier intégré aux marchés de travaux et celui fourni par les utilisateurs est précisé dans les fiches de locaux. La conception du mobilier intégré aux marchés de travaux relève de la maîtrise d'œuvre, en lien étroit avec les utilisateurs.

4.4.9 SIGNALÉTIQUE

Il s'agira de réaliser la signalétique extérieure et intérieure du projet.

La conception et la forme de cette signalétique seront soumises à l'agrément du maître d'ouvrage. Cette signalétique se traduira par des "signes" et des lettrages. Elle devra s'adresser aux personnes valides, aux personnes handicapées et aux personnes déficientes (braille...).

La signalisation intérieure pourra être la continuité de la signalisation extérieure.

Il sera prévu la mise en place de "signes" fixes de signalisation portant sur :

- L'orientation générale,
- Les tableaux de renseignements,
- La désignation de tous les locaux (logos / initiales de local et occupant),
- Les panneaux et consignes de sécurité-incendie réglementaires,
- Les organes cachés (vannes, etc.) au niveau des faux-plafonds.

La signalétique doit être facilement modifiable en cas de changement d'affectation du local.

L'ensemble des portes (y compris les locaux techniques) devra être équipé d'une plaque signalétique décrivant l'usage du local. Pour les portes vitrées, prévoir conformément à la réglementation des bandes de signallement (ou autres système) à diverses hauteurs ou vitrophanie.

La détermination des points stratégiques où seront implantés les éléments de la signalisation se fera à partir de l'étude des flux de circulation et des dispositions architecturales

Dans le cas où il est fait appel à une signalétique lumineuse, les LED seront privilégiées et l'intensité lumineuse sera limitée de façon à ne pas générer de nuisances visuelles.

Les panneaux de la signalétique devront résister aux chocs et être facilement changeables.

Un synoptique global devra être prévu dans le hall afin de présenter le bâtiment et les services. La conception et la réalisation des panneaux d'évacuation seront intégrés dans le marché de travaux.

4.4 APPAREILS ELEVATEURS

Au titre de l'opération, en cas de réalisation sur plusieurs niveaux, un ou plusieurs ascenseurs seront prévus de permettre l'accès de tous les bureaux aux PMR ainsi qu'aux chariots (papier pour photocopieuse...).

Tous les étages devront être desservis,

- L'alimentation des appareils doit être électrique.
- La machinerie doit être hors zone inondable ou embarquée.
- L'insonorisation doit être automatique.
- Les portes et les encadrements de portes doivent être en acier inoxydable.

Les portes sont à ouverture centrale, ouverture de 90 cm minimum (croisement de deux personnes), hauteur 2,10 minimum. La hauteur de la cabine doit être de 2.30 m minimum.

D'une finition de très bonne qualité, les cabines d'ascenseurs devront être équipées :

- D'un système de commande digital adapté aux handicapés (y compris les non-voyants).
- D'un système de repérage d'étage (chiffres + voix synthétique).
- Un bip sonore devra indiquer aux non-voyants le sens de la descente ou de la montée.
- D'un report d'alarme selon réglementation
- D'un report d'alarme sur la GTB

Leur nombre, leur implantation et leur capacité sont à définir selon les besoins du projet, toutefois la conception du projet devra viser à limiter ce type d'équipement.

4.5 CVC

4.6.1 TEMPERATURES DE CONSIGNE

Les températures à respecter sont celles décrites dans les fiches par locaux.

4.6.2 VITESSES D'AIR

La **vitesse d'air limite** au niveau des zones d'occupation des espaces (à occupation prolongée) est de :

- En hiver : 0.15 m/s,
- En été : 0.20 m/s.

4.6.3 PRODUCTION DE CHALEUR

Le concepteur étudiera la possibilité d'utiliser ou de compléter l'installation de production existante.

L'énergie à retenir pour la production de calories sera issue de **l'étude de faisabilité des approvisionnements des énergies à mener en phase APS, selon l'arrêté du 18 décembre 2007**. Le choix du mode de chauffage devra prendre en compte les ressources à disposition sur le site ou à proximité.

Le concepteur devra justifier ses choix techniques à l'aide d'une approche en coût global (investissement, énergie, maintenance, subventions). Justifier ses choix techniques en coût d'investissement (y compris

les subventions possibles) et en coût global auprès du maître d'ouvrage.

Le système de chauffe :

- Répondra aux exigences d'une utilisation intermittente de certains espaces, notamment par une remise en température rapide de chacun des espaces lors d'une relance.
- Permettra une modularité par zone.
- Réagira de manière souple et décentralisée aux modifications de l'environnement.
- Visera à optimiser la prise en compte des apports gratuits d'énergie (éclairage, ensoleillement, occupants).
- Sera silencieux, robuste et d'entretien aisé.
- Permettra l'individualisation des consommations et de la facturation.
- Permettra une redondance des équipements de production pour assurer un chauffage minimum en cas de panne.

Le Maître d'œuvre réalisera une étude comparative de différents systèmes de production de chaud en intégrant également des solutions utilisant des énergies renouvelables (géothermie, aérothermie, biomasse, l'énergie solaire, l'éolien, le photovoltaïque), afin de permettre un choix pertinent.

Tout recours aux énergies renouvelables fera l'objet d'une **étude de faisabilité technico-économique**, permettant de justifier leur pertinence dans le contexte particulier de l'opération (taux de couverture, impact environnemental, efficacité des équipements, etc.). Le taux de couverture assuré sera détaillé par poste énergétique.

Les terminaux de type panneaux rayonnants sont à proscrire.

Prérogatives spécifiques :

- Les émetteurs de chaleur seront alimentés par un vecteur hydraulique (les systèmes via effet joule et fluide frigorigène sont proscrits) (limiter et/ou éviter le recours à l'électricité pour chauffer un bâtiment)
- Les émetteurs seront basse température (régime d'eau max :45/20 °C à T° ext -4, température de référence)
- Si plancher chauffant, inertie légère (chape mince 6 cm, ou 1h 30 maxi de déphasage)
- Éviter les têtes thermostatiques « intelligentes » (à régulation électronique)
- Une attention particulière sera portée au positionnement horizontal de la tête thermostatique

Thermostats d'ambiances et sondes extérieures :

- Une attention toute particulière sera portée au positionnement des sondes extérieures et des thermostats d'ambiances, pour un bon fonctionnement de la régulation du système de chauffage.

4.6.4 RAFRAICHISSEMENT

Il n'est pas souhaité de climatisation sur le site (sauf local brassage), on privilégiera des **systèmes de rafraîchissement passifs**.

Au besoin, dans le local brassage, une climatisation devra être prévue pour assurer une température maximum de 26°C.

4.6.5 RENOUELEMENT D'AIR ET VENTILATION

Des débits de renouvellement d'air adaptés à la typologie de chaque local devront être respectés, dans le respect des exigences réglementaires.

Optimiser l'efficacité de la ventilation par :

- La bonne localisation des entrées et reprises d'air
- L'étanchéité du réseau de distribution,
- L'extraction optimale de l'air vicié,
- Le suivi des performances des systèmes de filtration d'air (détection du colmatage des filtres),
- La modularité de la ventilation en fonction des besoins,
- La maintenance aisée des équipements et réseaux (trappes d'accès)

L'ensemble des locaux (hors technique) sera ventilé mécaniquement. Le double-flux, avec récupération de chaleur est généralisé à l'ensemble des espaces, excepté les sanitaires et locaux à pollutions spécifiques. Les locaux sanitaires seront prévus avec une VMC indépendante. Les ventilations simple flux devront être hygro-réglables.

Pour les salles de réunion et de crise, les installations de ventilation seront gérées en fonction de l'occupation des locaux (activité, concentration en CO₂). Ces salles seront équipées de capteur de CO₂ et COV visibles par les utilisateurs.

Les soufflages ne devront pas gêner les utilisateurs. A cet effet, les bouches seront sélectionnées et calepinées judicieusement.

Tous les locaux techniques seront ventilés soit naturellement, soit mécaniquement (TGBT, chaufferie, poubelle...).

Les grilles de prise d'air neuf seront situées dans des zones non polluées, loin des grilles de rejet d'air vicié et des sources de bruit ou d'odeur afin d'éviter tout risque de recyclage d'air entre « air neuf » et « air vicié ».

Une ventilation naturelle (sous réserve de respect des consignes de sécurité anti-intrusion) ou une surventilation des locaux la nuit, en période estivale, pourra être envisagée.

4.6 PLOMBERIE - SANITAIRE

4.7.1 RESEAUX D'EAU

- Il est demandé de raccorder les sanitaires sur l'installation d'eau non potable existant, la capacité de ce réseau à répondre aux nouveaux besoins sera évaluée par la maîtrise d'œuvre, qui pourra proposer si nécessaire, la mise en place d'un volume de récupération et de stockage des eaux pluviales supplémentaire.
- La mise en place d'une signalétique claire (étiquetage des canalisations) différenciant les réseaux d'eau potable et non potable.
- Tous les réseaux réalisés (eau froide, eau chaude sanitaire, évacuations, ...) devront être accessibles au personnel technique, si possible dans les pléniums de faux plafond ou dans les gaines techniques visitables. Ils seront facilement accessibles par tous systèmes adaptés (hommes et matériels).
- Les différents types d'alimentation et le nombre de points d'alimentation seront spécifiés dans les fiches techniques par local.
- Les points d'eau correspondront aux besoins liés à l'activité de chaque pièce et comprendront outre l'arrivée d'eau, l'équipement de plomberie et sanitaire correspondant.
- Limiter la pression d'alimentation à 3 bars au niveau de chaque point de puisage.
- Pour chaque type de distribution, une vanne d'arrêt devra être prévue à proximité de chaque local. Les colonnes et chutes ne seront pas apparentes. Les colonnes d'EU seront ventilées. Chaque pied de colonne sera équipé d'une vanne d'isolement et d'une vanne de vidange.
- Les colonnes seront équipées en tête de dispositif anti-bélier.
- Calorifier les réseaux d'ECS.
- Les matériaux de plomberie mis en œuvre devront posséder une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) quand elle existe et/ou être certifiés NF.
- Le respect des règles de mise en œuvre des canalisations et les règles de protection de tous les éléments du réseau intérieur en se référant au Guide Technique du CSTB.
- Le choix d'équipements de protection pour le réseau intérieur conformément à la norme NF EN 1717.
- La mise en place de tubes témoins sur les départs d'ECS et d'ECS ainsi que sur le retour d'ECS.
- Les réseaux d'évacuation (EU/EP) 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 ou dans les pléniums des locaux nobles.

- Les réseaux d'évacuation en eaux usées et en eaux vannes seront gravitaires. En cas de système de relevage, prévoir un ensemble de secours.
- Des robinets de puisage et des siphons de sols adaptés à la configuration des locaux, seront installés dans tous locaux et zones nécessitant un nettoyage fréquent (local poubelle)
- Des compteurs d'eau devront être prévus sur le réseau EFS afin de contrôler et de limiter les consommations d'eau. Ces compteurs sont à implanter par réseau,
- Tout passage de réseau en charge ou gravitaire dans les locaux électriques, informatiques et les locaux de stockage sera proscrit.

4.7.2 EAU CHAUDE SANITAIRE

Le système de production d'eau chaude sanitaire est laissé au choix du concepteur.

La production et la distribution de l'eau chaude sanitaire doivent être conçues selon les principes suivants : minimisation des déperditions, optimisation du bilan énergétique annuel, minimisation du risque légionnelles. Dans la mesure du possible et donc dans le respect de la réglementation afférente à la légionelle, la distribution d'eau chaude sanitaire ne sera pas bouclée

Conditions à garantir

- ECS produite : supérieure à 60°C ;
- Distribution : supérieure à 55°C.

Production

Les besoins en ECS du bâtiment seront limités aux usages des lave-mains, éviers et vidoir du local ménage.

En cas de production centralisée on privilégiera des stockages sur le primaire.

Le MOE ne proposera pas l'emploi de traceur électrique/réchauffeur de boucle.

En cas de points de sous-tirage ECS excentré, une réflexion utilisant un ballon de petit volume (EP classe A) tout en limitant la puissance électrique appeler sera menée (éviter les sur-longueurs de bouclage ECS)

En cas de production centralisée le ou les ballons ECS seront bi-énergie (résistance électrique (été) + serpentin hydraulique (hiver) (utilisant un départ sur circuit hydraulique)

4.7.3 ASSAINISSEMENT / EAUX PLUVIALES

Les pentes des évacuations devront être les plus fortes possibles mais permettre le respect des conditions de l'écoulement gravitaire édictées par les gestionnaires de chaque réseau.

Les réseaux seront de type séparatif jusqu'en limite de propriété.

Les descentes d'eaux pluviales ne pourront pas passer à l'intérieur du bâtiment.

Les réseaux d'assainissement feront l'objet de tests d'étanchéité et feront l'objet d'une investigation par caméra pour la réception. Un nettoyage par hydrocurage sera effectué avant l'inspection. Un rapport sans anomalie sera à produire.

4.7.4 EQUIPEMENTS SANITAIRES

- Il sera mis en œuvre des systèmes hydro-économiques afin de minimiser les consommations d'eau potable (réservoirs de chasses d'eau à double commande 3/6 l, mitigeurs à butée, stop douche, etc.).
- Autant que possible, 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 appareils sanitaires seront équipés de robinets de barrage. Aucune tuyauterie ne devra être visible par un utilisateur debout dans les sanitaires.

Robinetterie

La robinetterie devra répondre de manière générale aux conditions suivantes :

- Robinetterie de première qualité pour usage intensif, garantie 10 ans.
- Commande manuelle temporisée. Le parc MOA est actuellement équipé de réf.64702 PRESTO NEO DUO S sur plage – Double temporisation.
- Pour les équipements utilisés par les PMR, la robinetterie comportera des commandes de température latérales.
- Sur le plan de l'acoustique, les robinets devront être classés IB et avoir un indice DS au minimum de 25 dB(A).

Les robinets d'arrêt soudés seront proscrits, au profit de vannes d'arrêt quart de tour à boisseau sphérique. Les vannes d'arrêt permettront d'isoler individuellement les appareils.

Appareillage sanitaire

Les appareils seront de première qualité en porcelaine vitrifiée pour les lavabos, WC ou vidoirs ;

Sanitaires

Les cuvettes des WC seront suspendues sur ossature métallique, capables de supporter sans dommage des charges d'au moins 150 Kg. Ils seront sans bride, avec abattant à frein de chute. La cloison sera renforcée au droit de la cuvette au choix du concepteur : doublement du support, plaque de protection...

Les réservoirs de chasse PVC seront de préférence intégrés en gaine visitable ou en position basse en cas d'impossibilité technique.

Un joint silicone sera prévu entre cuvette et support.

L'espace sous cuvette sera au moins de 10 cm afin de rendre possible le nettoyage.

Les WC seront tous équipés en double commande encastrée, à débits normal et réduit.

Lavabos - lave main

Les lavabos seront accolés au mur, avec un joint silicone, le dossier et du revêtement mural de protection venant s'appuyer sur eux. Ils sont équipés de mitigeur et limiteur de température.

Prévoir également des mousseurs et économiseurs d'eau sur la robinetterie.

Tous les lavabos sont accessibles PMR.

Évier

L'évier sera de type double cuve avec égouttoir sur meuble bas et plan de travail. Le dossier et du revêtement mural de protection viendra s'appuyer sur le plan de travail. Il est équipé de mitigeur et limiteur de température et douchette. Prévoir également des mousseurs et économiseurs d'eau sur la robinetterie. Le vidage sera automatique.

Vidoirs

- Grille mobile et grille de fond vissée ;
- Inserts en bois ;
- Robinet de chasse ;
- Robinet d'arrêt ;
- Tube de chasse ;
- Robinet à bec orientable avec rosace chromée et brise jet flexible.

Nota : les vidoirs seront spécifiques au ménage et sont raccordés à l'évacuation en Ø 40 empêchant le passage des serpillères.

Accessoires

Les appareils sanitaires seront à équiper de tous les accessoires nécessaires : patères (1 par WC), miroir... De même, les appareils destinés aux handicapés seront équipés d'accessoires spécifiques : rehausse, barres de relevage non repliable.

4.7 ECLAIRAGE

Les emplacements des terminaux devront faciliter les opérations de maintenance des équipements sans gêner les utilisateurs.

4.8.1 ECLAIRAGE ARTIFICIEL

L'éclairage artificiel répondra aux normes en vigueur.

Le niveau d'éclairement à 80 cm du sol devra respecter les niveaux d'éclairement de la norme NF EN 12 464-1.

De même, le coefficient d'uniformité d'éclairage U (= Emin/Emoyen), le taux d'éblouissement, les températures de couleur et indices de rendu des couleurs seront conforme à l'uniformité de la zone de travail de la norme NF EN 12464-1.

Dès que possible, l'éclairage sera encastré dans les plafonds suspendus.

On choisira des lampes à économie d'énergie (LED). Les luminaires, fournis au titre du marché de maîtrise d'œuvre, seront encastrés ou apparents en fonction de la typologie des espaces.
Il conviendra de réduire le nombre de type de sources de lumière et d'optimiser le nombre d'appareils afin d'en minimiser l'exploitation et la maintenance.

Les niveaux d'éclairage par locaux seront décrits dans les fiches par locaux.

Pour les espaces de travail (bureaux), privilégier une stratégie de combinaison entre éclairage général fixe et éclairage d'appoint mobile sur table (un plan d'implantation et les caractéristiques devront être fournis au maître d'ouvrage qui aura la charge de l'acquisition de ces matériels) ou sur pied, permettant :

- **Confort** : adaptation de l'éclairage aux besoins des utilisateurs ;
- **Faibles consommations** : besoins des utilisateurs travaillant sur écran inférieurs aux niveaux minimums réglementaires ;
- **Flexibilité** : adaptation au positionnement des postes de travail.

Un plan d'implantation et les caractéristiques devront être fournis au maître d'ouvrage qui aura la charge de l'acquisition de ces matériels.

4.8.1.1 COMMANDE D'ÉCLAIRAGE

Une extinction générale de l'éclairage devra être prévu.

Pour les bureaux / salle de réunion :

Il sera prévu un système d'éclairage avec détection de luminosité et gradation ainsi que détection de présence. Le système de réglage des détecteurs devra être simple et aisément accessible.

Les salles de réunions disposeront d'un système de variation pour permettre de régler la luminosité lors des projections.

Dans les bureaux et salles de réunion UGR < 19 et intensité lumineuse à 65 ° inférieure à 1 500 Cd/m² pour éviter l'éblouissement.

Pour les circulations / escalier :

L'éclairage sera commandé par détection de présence.

Pour les sanitaires / stock / ménage / :

L'éclairage sera commandé par détection de présence avec durée d'allumage paramétrable.

Pour les locaux techniques (TGBT, serveur, chaudière, local ventilation...)

L'éclairage sera sur commande manuelle

4.8.2 ECLAIRAGE DE SECURITE

Selon le code de la construction, un éclairage de sécurité est à prévoir. Des blocs autonomes conformes à la réglementation en vigueur et au classement du bâtiment seront posés dans le bâtiment, afin d'assurer la reconnaissance des obstacles et des changements de direction, et afin de signaler les issues de secours.

Les blocs de sécurité seront de types auto-contrôlables et auto-testables.

Les blocs de type auto-contrôlables seront équipés d'une LED qui signale les appareils défectueux lors de l'autocontrôle.

Il pourra aussi être opté pour un éclairage de sécurité à source centralisée selon réglementation ou exigence architecturale.

Dans chaque local technique, il sera prévu un bloc autonome portatif.

4.8.3 ECLAIRAGE EXTERIEUR

Un éclairage extérieur sera prévu pour les accès au bâtiment, les stationnements et pour les accès à l'extension de l'atelier. Cet éclairage viendra en extension de l'architecture existante. Les besoins supplémentaires se limiteront aux accès créés dans le cadre de l'extension.

Le principe d'éclairage ainsi que le choix du matériel seront fonction de sa capacité à répondre aux actes de vandalisme.

Chaque circuit d'éclairage sera commandé depuis une horloge hebdomadaire / journalière et par des commutateurs qui permettront les choix suivants :

- Marche automatique, marche forcée et arrêt,
- Détection crépusculaire,
- Asservissement au non au programme horaire.

De manière générale l'éclairage extérieur sera limité à un éclairage fonctionnel, afin de minimiser les consommations énergétiques au regard des exigences environnementales. Si possible les matériels utilisés seront de même type que ceux existants.

Dans le cas particulier des accès à l'extension de l'atelier, ils seront commandés par détection de présence associé à une sonde crépusculaire, avec temporisation paramétrable.

4.8 ELECTRICITE - COURANTS FORTS

L'ensemble de l'installation répondra aux normes en vigueur.

4.9.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE NORMALE DES EXTENSIONS

Le concepteur étudiera la possibilité d'utiliser ou de renforcer/étendre l'installation de production existante. Ainsi il étudiera les réserves de puissances disponibles afin d'identifier les capacités de l'existant à accueillir les nouveaux besoins.

Les extensions seront alimentées depuis le TGBT existant modifié.

L'installation électrique interne relève de l'entreprise chargée des travaux, sa conformité est validée par un bureau de contrôle et la production d'une attestation Consuel.

4.9.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE SECOURUE GROUPE ELECTROGENE

Le MOA dispose d'un groupe électrogène qui doit être logé dans un local à charge de la présente opération. Ce groupe électrogène assure l'alimentation de l'ensemble du bâtiment actuel. Le concepteur se rapprochera du MOA afin d'identifier les autres installations à raccorder sur ce secours.

4.9.3 ALIMENTATION ELECTRIQUE SECOURUE ONDULEUR

Il est demandé de prévoir un onduleur afin de permettre le secours de la baie informatique et de l'autocom.

Les ventouses des portes sur contrôle d'accès doivent avoir une autonomie de 72H minimum en cas de coupure de courant.

4.9.4 PUISSANCE ELECTRIQUE

Il appartient au concepteur d'évaluer la puissance électrique requise en fonction des éléments du PTD (Chauffage, éclairage, dimensionnement postes de travail...)

La puissance des installations **prendra en compte une évolution des besoins de 30%**.

4.9.5 RESEAU DE TERRE

L'ensemble de l'installation disposera d'un circuit de terre en fond de fouille et d'une distribution de terre réglementaire. Des liaisons équipotentielles assureront la mise à la terre de toutes les masses métalliques des bâtiments.

4.9.6 TGBT

Le TGBT regroupera tous les organes de protection et de coupure des départs principaux alimentant les différentes entités et les locaux techniques.

Les disjoncteurs des TGBT auront une **réserve de place et puissance de 30%**.

Le recul devant le TGBT sera d'au moins 1m50.

4.9.7 TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Des tableaux divisionnaires seront implantés selon les besoins. Ils seront de préférence installés au droit des circulations générales, seront facilement accessible au personnel de maintenance et fermeront à clé. Chaque tableau sera équipé :

- D'un appareil de coupure générale,
- D'une protection des circuits lumière, prise de courant, force motrice.

Ils disposeront d'une **réserve de place/puissance de 30%** aisément utilisable.

4.9.8 DISTRIBUTION

Les distributions secondaires seront issues des tableaux divisionnaires. Elles seront dès que possible dissimulées dans les faux-plafond et emprunteront les axes de circulations pour les parcours horizontaux. Toutes les dérivations dans les faux plafonds seront réalisées sous boîte de dérivation repérée.

Les gaines et chemins de câbles seront conçus de façon à faciliter la souplesse d'exploitation et la facilité de modifications ultérieures, mineures, des réseaux. A cet effet, les distributions principales et secondaires seront facilement accessibles.

Les chemins de câbles, seront dimensionnés de façon à permettre **une réserve d'utilisation de 30%**.

L'alimentation terminale se fera par l'intermédiaire de blocs de prises, boîtiers indépendants ou goulottes. Si des goulottes sont mises en place elles ne devront pas être peintes.

4.9.8.1 MODE DE REPERAGE DES RESEAUX

- Méthode de repérage simple, claire et normée
- Repérage pérenne et non effaçable
- Repérage identique aux schémas d'installation
- Repérage identique à chaque extrémité du câble
- Repérage des câbles sur toute leur longueur
- Repérage à chaque intersection, changement de direction

4.9.9 APPAREILLAGE

Les prises de courants, interrupteurs et organes de commande des locaux accessibles au public seront encastrés, robustes, de remplacement facile.

Les appareillages électriques (prises et interrupteurs) seront fixés obligatoirement par vis et non par griffes.

Notion de point d'accès : La notion de point d'accès correspond à la distribution électrique de chaque poste de travail. Sont à ajouter tous les besoins connexes à prévoir pour faciliter l'entretien des locaux ou le raccordement d'appareils spécifiques.

La répartition des prises devra permettre une simplicité de branchement dans tous les espaces. Les utilisateurs doivent pouvoir recharger leur téléphone, tablette... partout dans le bâtiment.

Un point d'accès de type tertiaire comprend :

- 3 prises de courant (1 PC + 1 écran + 1 libre)
- 1 prises RJ 45 (1 réseau info)

Un point d'accès appareil de reprographie comprend :

- 1 prise de courant
- 1 RJ45

Dans les bureaux il sera prévu trois points d'accès répartis sur trois murs (excepté celui où se trouve la porte) pour permettre une flexibilité des espaces.

Les PC ménage seront à positionner à hauteur 0,40m minimum.

4.9.10 PROTECTION CONTRE LA Foudre

L'installation sera conforme à la réglementation.

4.9.11 VEHICULES ET VELOS ELECTRIQUES

Au niveau du local vélo, il sera prévu une zone réservée aux vélos électriques (2 places).

Des supports recharge vélos de modèle ALTAO VAE PARCO sont à prévoir.

4.9 ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Le concepteur devra travailler en étroite collaboration avec le service informatique de la mairie pour la définition des besoins.

4.10.1 V.D.I. - PRINCIPES GENERAUX

Le pré-câblage informatique sera prévu et permettra la distribution de signaux informatiques, téléphoniques, vidéonumériques et la gestion technique. Le matériel actif (switch, cordon de brassage...) sera également à la charge de concepteur.

Il sera de type :

- switch PoE de niveau 2 et 3 ou équivalent
- routeur MikroTik RB3011UiAS-RM ou équivalent

Le concepteur se rapprochera du MOA pour définir ce matériel.

La transmission de données doit être **envisagée en IP et sera raccordé sur le réseau fibre optique de la ville.**

Il est prévu un fonctionnement en réseau, avec un serveur local créé dans l'extension du CTM. Il sera dimensionné de façon à recevoir les équipements suivants :

- La baie de brassage 48 U disposées de façon à garantir une bonne accessibilité dans un souci de maintenance efficace (3 faces accessibles), accueillant les équipements actifs de la MOA ainsi qu'un onduleur rackable de 3000VA à charge du projet.

L'arrivée de la fibre optique et de ses équipements sera positionnée dans le local serveur actuel du CTM. Une rocade optique composée de 10 fibres optiques pigtail monomode sera prévue entre les deux baies.

Le concepteur devra prévoir toutes les adaptations du local serveur actuel et la mise en place d'un rafraichissement dans le nouveau local VDI.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- Distance maximale entre point quelconque et local technique réseau : <90 m
- Les liaisons > à 90m seront réalisées en fibres optiques multimode
- Mise en place d'un sous-répartiteur ayant les mêmes caractéristiques que le répartiteur général si distance > à 80m
- Banalisation de l'ensemble du câble : catégorie 6 A.

4.10.1.1 MODE DE REPERAGE DES RESEAUX

- Méthode de repérage simple, claire, lisible et normée
 - Repérage pérenne, ineffaçable et inaltérable
 - Repérage identique aux schémas d'installation
 - Repérage identique à chaque extrémité du câble
 - Repérage des câbles sur toute leur longueur
 - Repérage à chaque intersection, changement de direction
- La distribution CFA devra disposer de 30% d'espace libre (chemin de câbles).

4.10.2 TELEPHONE

Un autocom est installé au CTM pour les 14 bâtiments de la ville.

Les téléphones seront à la charge du Maître d'ouvrage et seront de type Mitel 6867i ou équivalent.

4.10.3 DISTRIBUTION TV

Le bâtiment réceptionnera les chaînes TV de la T.N.T.

Plusieurs espaces recevront la TV et sont définis dans les fiches.

La connectique à mettre en place pour chaque TV : 1 RJ45 + 1 Alimentation 220V

4.10.4 DISTRIBUTION DE L'HEURE

Une horloge type horloge à changement d'heure automatique sera prévue hors marché.

4.10.5 VISIO CONFERENCE

Dans la salle de crise, le concepteur devra prévoir le câblage et les connectiques adaptées permettant la visio-conférence (prises RJ et PC dédiées). La salle de crise sera équipée d'un écran LED fixé au mur avec système de visioconférence compatible Teams. L'écran et les équipements sont intégrés au marché.

4.10.6 ECRAN INTERACTIF

Le centre technique municipal est déjà doté d'une grande salle de réunion qui sera conservée. Celle-ci devra également être équipée avec 2 grands écrans fixé au mur et de tous les équipements.

Le concepteur devra prévoir les câblages et attentes nécessaires à l'installation d'écrans interactifs – 1 R45 + 5 PC (selon fiche).

Ces écrans interactifs devront permettre d'y associer des solutions de visioconférence.

Les salles de réunion seront toutes équipées d'un écran fixé au mur et de tous les équipements (caméra, micro... (intégré au marché).

4.10.7 WIFI / RESEAU 4G-5G

L'ensemble du bâtiment sera couvert en WIFI. Le Maître d'œuvre doit étudier la couverture au sein du bâtiment de manière à assurer une connectivité WIFI en tout point et en tout lieu du bâtiment.

Le marché devra comprendre : l'étude de couverture, la réalisation du câblage et les bornes. Les bornes sont à choisir en tenant compte du parc existant : Borne wifi de marque Ruckus R350. Les bornes doivent être visibles afin de faciliter la maintenance.

Elles seront fixées au plafond sur rails ou sur le mur en fonction des spécificités des espaces du bâtiment.

Le réseau mobile 3G/4G/5G devra être disponible à l'intérieur du bâtiment.

L'isolation du bâtiment ne doit pas réduire la réception mobile en intérieur.

En réponse à une défaillance de couverture dans le bâtiment, le maître d'œuvre devra proposer une réponse à ce défaut technique via technologie de type « FEM to CELL » et câblage approprié.

Nota : Un pont WIFI (en attente de la fibre) existe entre Mairie/CTM/CCAS. Il sera conservé entre la mairie et le CTM en secours.

4.10 SECURITE SURETE

4.11.1 CONTROLES D'ACCES

Tous les accès au nouveau bâtiment disposeront d'un système de contrôle d'accès par badge ainsi que chaque porte menant à un service. L'installation devra être compatible avec le système centralisé existant VAUBAN (Mairie et CTM sur le même serveur). Les portes seront sur ventouse (gâche électrique à proscrire) avec batterie de 72h minimum, conçu comme une extension de l'architecture existante.

4.11.2 VIDEOSURVEILLANCE

Dans le cadre du projet, le concepteur devra le remplacement du serveur vidéosurveillance actuel permettant une gestion centralisée de l'ensemble des caméras du site.
La nouvelle installation sera déployée à l'ensemble des parkings. Les nouvelles caméras sont à la charge du concepteur.

4.11.3 INTERPHONIE

Un système d'interphonie est demandé pour les accès en dehors des heures d'ouverture. Il sera compatible avec le parc existant de la MOA : Consulter VK Electronic.

Le système d'interphonie doit être mis en place à l'échelle du site (depuis le portail motorisé existant).

4.11.4 ANTI-INTRUSION

Les locaux implantés en rez-de-chaussée seront équipés des dispositifs de sécurité passive adaptés : vitrage feuilleté et y compris une protection adaptée des menuiseries extérieures (commande de verrouillage robuste).

Des contacts de positionnement et de choc seront installés sur toutes les portes extérieures et ouvrants au RDC.

Aujourd'hui, seule l'alarme du local archives / armes dans la mezzanine est activée.

Une alarme anti-intrusion devra être mise en place sur l'extension du bâtiment, en extension de l'architecture existante qui est en cours de renouvellement (modèle et fonctionnement non connu ce jour).

L'alarme anti-intrusion sera associée au contrôle d'accès.

Les détecteurs seront du type bi volumétrique.

Le déclenchement d'une alarme volumétrique entrainera automatiquement l'éclairage de la zone concernée (temporisation).

Les détecteurs bi-volumétriques seront positionnés :

- Dans l'espace accueil
- Dans les locaux en RDC avec châssis vitrés sur l'extérieur
- Dans les circulations si vitrées ou puits de lumière.
- Dans les circulations principales

Un dispositif de télétransmission vers l'extérieur (alarme et programmation des droits à distance).
L'alarme sera reportée sur la GTB

Il est souhaité un système compatible avec le parc existant : Centrale d'alarme Galaxy Dimension GD-96 avec transmetteur RTC.

4.11.5 SECURITE INCENDIE

Le parc existant est équipé CHUBB, il est souhaité une compatibilité avec l'existant.

Le concepteur devra veiller aux respects des textes réglementaires concernant le type d'établissement notamment en matière d'accessibilité des véhicules de secours.

Il sera prévu un système d'alarme incendie permettant de donner l'alarme générale pour le bâtiment.
Le signal sonore d'alarme général devra être audible en tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation du bâtiment.

La mise en place de détection incendie est à prévoir dans les locaux conformément à la réglementation en vigueur. Les déclencheurs et les diffuseurs sonores seront conformes aux normes en vigueur.

La réalisation et l'affichage des plans et consignes d'évacuation sont à prévoir, précisant en particulier la position des extincteurs. Les plans existants seront remplacés par les plans à jour.

Le site sera pourvu d'extincteurs (intégrés au marché de travaux), en quantité et en type conformément aux obligations réglementaires marque EUROFEU ou équivalent. Ils seront encastrés en « niche ».

Si nécessaire, il sera prévu des espaces d'attente sécurisés pour les personnes à mobilité réduite ainsi que l'ensemble des dispositifs de sécurité.

4.11.6 PPMS

Un PPMS sera prévu dans le bâtiment il sera à choisir dans une gamme compatible avec ce que le MOA dispose dans son parc : Pack PPMS MELODYS Autonome – 907501.

En outre il sera prévu au niveau des portes d'accès vers les services des boîtiers de commande GSM – PPMS, dans une gamme compatible avec ce que le MOA dispose dans son parc : boîtiers 907551.

4.11GTB

Il est nécessaire de prévoir un système de GTB qui doit être compatible avec le parc existant : SOFREL S4th.

La GTB devra notamment permettre :

- D'être alerté de défauts des installations techniques et notamment :
 - Ascenseurs
 - Ventilation
 - Chauffage
 - Installations électriques (TGBT, TD)
 - Contrôle d'accès
 - Groupe électrogène
 - Onduleur
 - Intrusion
 - SSI
 - ...
- De connaître les consommations et notamment :
 - Eau
 - Electricité par usages
 - Éclairage intérieur d'une part et extérieur d'autre part
- De piloter les installations de CVC : modifications de consignes, programmation horo-hebdo...
- De piloter l'éclairage : intérieur comme extérieur
- De gérer le contrôle d'accès, si compatible

La reprise du synoptique est à prévoir.

Le concepteur devra également mettre en place un système Dalalog permettant de :

- Collecter l'ensemble des :
 - Sondes (Valeur)
 - Calorimètres (T° chaud, T° froid, débit)
 - Commande actionneurs (0 ou 1 ; % ; voltage) de l'installation :
- Stocker (18 mois mini avec un pas de temps de collecte 10 min et le journal des événements ou d'erreur de l'installation)
- Exporter les données de façon automatique avec une récurrence variable de 1 mois à un an, valeur d base 1 mois sous format .csv ou xls à l'adresse mail : suivi.enr@gmvagglo.bzh

Le pas de temps de collecte sera modifiable facilement depuis le local technique : de 1min (en cas d'analyse d'une dérive de conso ou de service) à 1 heure.

La dynamique de remontée d'information sera uniquement ascendant (pas de modification possible du soft à distance)

Lors de la maintenance annuelle l'ensemble des données seront récupérées et transférées par le mainteneur au maître d'ouvrage, après confirmation de réception des données par le maître d'ouvrage le mainteneur effectuera la remise à zéro de la mémoire du datalog.

La mise en service de l'installation sera dynamique sur 1 ans minimum, l'installateur devra la prestation de maintenance et conduite. La date de début de la garantie de parfait achèvement commencera à l'issu de cette année de mise en service dynamique.

Le soumissionnaire joindra à son offre, une proposition pour un contrat de maintenance préventif et curatif d'une durée de 3-5-10 ans.

4.12 PROTECTION CONTRE LES CHAMPS ELECTRO MAGNETIQUES

A noter qu'une antenne téléphonique 5G réseaux publics est en cours d'installation dans l'enceinte du CTM à moins de 70m.

Dans ce cadre le concepteur devra étudier les risques potentiels liés à cette antenne et aux champs magnétiques et devra garantir le seuil limite d'exposition du personnel et du public.

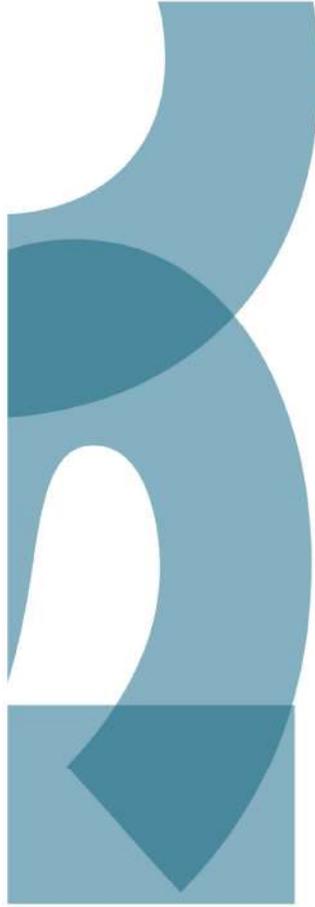
Pour valider le respect de ces seuils, le champ électromagnétique avant/après réalisation des travaux sera validé par deux campagnes de mesures réalisées par la maîtrise d'ouvrage :

- Avant démarrage du chantier,
- Après achèvement des travaux.

Cette évaluation se base sur les prescriptions du décret n° 2016-1074 du 3 août 2016 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux champs électromagnétiques qui encadre les expositions des travailleurs à ces champs.

Par ailleurs, un bilan électrique de puissance sera fourni afin d'aider aux mesures de champs. Les mesures devront démontrer que le projet ~~ne~~ ~~pas~~ seules seuils de mesures de radiofréquences et des champs basse fréquence 50-60 Hz. Les mesures de radiofréquences sont à réaliser en fonction du protocole de mesure ANFR.

Le respect de la norme NF EN 50492 de ~~part~~ ~~part~~ur lequel est basée le protocole de l'ANFR est également accepté.



**EXTENSION RESTRUCTURATION DU CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL
PROGRAMME Livret 3 : FICHES PAR LOCAL**

V1 (14.03.22)

n° Fiche	Local
	POLE RESSOURCES Informatique
1	Bureau informatique
2	Stockage informatique
	POLE TERRITOIRE
3	Hall d'accueil commun
4	Bureau d'accueil service technique
5	Salle d'attente
6	Bureau de passage
7	Bureau secrétaire
8	Bureau compta
9	Bureau Pole projet
10	Bureau Pole bâtiment
11	Stockage atelier / matériels divers
	Environnement
12	Bureau individuel
13	Bureau de passage
14	Salle de travail
15	Stockage livre et technique
	Urbanisme
16	Bureau d'accueil Urbanisme
17	Salle consultation
18	Bureau responsable
19	Bureau individuel
20	Archives
21	Local reprographie
	ESPACES PARTAGES CTM
22	Salle cellule de crise
23	Salle de réunion
24	Petite salle de réunion
25	Local reprographie
26	Espace repas
27	Archives
28	Sanitaires
29	Stockage palette fournitures
	LOCAL TECHNIQUE
30	Local info serveur

POLE RESSOURCES - INFORMATIQUE

1

POLE RESSOURCES - INFORMATIQUE

2

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 20m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1 + 1 stagiaire

Activité : Stockage
 Surface utile: 6m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : -

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec contrôle d'accès

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	VMC double flux
Rafraîchissement :	non
Éclairage naturel :	oui
Éclairage général :	300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	500 lux sur poste de travail
Occultation :	non
Protection solaire :	Selon exposition
Anti-éfraction:	si RDC

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	350 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Pleine 90cm Fermeture avec contrôle d'accès

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	Ventilation mécanique
Rafraîchissement :	non
Éclairage naturel :	facultatif
Éclairage général :	200 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	non
Occultation :	non
Protection solaire :	non
Anti-éfraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	3 point d'accès + 5 points d'accès sur établi
Courant faible :	3 point d'accès + 5 points d'accès sur établi
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	non
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
------------	--

(compris dans le coût des travaux)

- Patère
- 2 Placards intégrés avec clé (2mx0,80m)
- Etabli 4ml

ÉQUIPEMENT	
------------	--

(compris dans le coût des travaux)

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
--------------------	--

(non compris dans le coût des travaux)

- Etagères

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
-------------------------	--

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
-------------------------	--

- Accessible depuis l'extérieur pour livraison + place parking à proximité
- Lien direct entre le bureau et l'espace de stockage

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
-------------------------	--

POLE TERRITOIRES **HALL ACCUEIL COMMUN** 3

Activité : hall
Surface utile : 10m²/U
Nombre : 1
Effectifs : variable

TRAITEMENT ARCHITECTURAL		AMBIANCE	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²	Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Hauteur utile	: 2m50 minimum	Ventilation	: VMC double flux
Sol	: Sol dur U4P3E2C1	Rafraichissement	: non
Murs	: Peinture lessivable	Éclairage naturel	: oui
Plafond	: Faux plafond démontable	Éclairage général	: 200 lux sur détection de présence
Portes	: SO	Éclairage ponctuel	: sur banque d'accueil
		Occultation	: non
		Protection solaire	: Selon exposition
		Anti-effraction:	: oui

FLUIDES		ÉLECTRICITÉ	
Eau froide	: non	Courant Fort	: 1PC/10ml
Eau chaude	: non	Courant faible	: non
Évacuations	: non	Anti-intrusion	: Alarme volumétrique
Autres fluides	: non		
Appareillage sanit	: non		

ÉQUIPEMENT		AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(compris dans le coût des travaux)		(non compris dans le coût des travaux)	
Banque d'accueil		- Présénioirs	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
A localiser en accès direct depuis le hall et à proximité du bureau accueil Urbanisme et attente, avec paroi vitrée	

POLE TERRITOIRES **BUREAU D'ACCUEIL SERVICE TECHNIQUE** 4

Activité : Bureau "individuel" fermé
Surface utile : 11m²/U
Nombre : 1
Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL		AMBIANCE	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²	Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Hauteur utile	: 2m50 minimum	Ventilation	: VMC double flux
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1C0	Rafraichissement	: non
Murs	: Peinture lessivable + partie vitrée	Éclairage naturel	: oui
Plafond	: Faux plafond démontable	Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm	Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
		Occultation	: non
		Protection solaire	: Selon exposition
		Anti-effraction:	: si RDC

FLUIDES		ÉLECTRICITÉ	
Eau froide	: non	Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Eau chaude	: non	Courant faible	: 3 points d'accès
Évacuations	: non	Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur
Autres fluides	: non		
Appareillage sanit	: non		

ÉQUIPEMENT		AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(compris dans le coût des travaux)		(non compris dans le coût des travaux)	
- Patère - Placard intégré avec dé		- Mobilier tertiaire - Equipements informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
A localiser en accès direct depuis le hall et à proximité du bureau accueil Urbanisme et attente, avec paroi vitrée	

POLE TERRITOIRES **SALLE D'ATTENTE** **5**

Activité : Attente visiteurs
 Surface utile: 4,5m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 3

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 dbN/m²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol dur U4P3E2C1
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	SO

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	VMC double flux
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	oui
Éclairage général :	200 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	non
Occultation :	non
Protection solaire :	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	1 PC pour ménage + 1 PC pour TV
Courant faible :	1 RJ45 pour TV
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- TV	
- Chaises	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES **BUREAU DE PASSAGE** **6**

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 dbN/m²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	VMC double flux
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	oui
Éclairage général :	300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	500 lux sur poste de travail
Occultation :	non
Protection solaire :	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	3 points d'accès
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Patère	
- Placard intégré avec dé	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
- Mobilier tertiaire	
- Equipements informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES **BUREAU SECRETAIRE** **7**

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL		AMBIANCE	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m²	Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Hauteur utile	: 2m50 minimum	Ventilation	: VMC double flux
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO	Rafraichissement	: non
Murs	: Peinture lessivable	Éclairage naturel	: oui
Plafond	: Faux plafond démontable	Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure	Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
Occultation	: non	Protection solaire	: non
Anti-éfraction:	: Selon exposition si RDC		

FLUIDES		ÉLECTRICITÉ	
Eau froide	: non	Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Eau chaude	: non	Courant faible	: 3 points d'accès
Évacuations	: non	Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur
Autres fluides	: non		
Appareillage sanit	: non		

ÉQUIPEMENT		AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(compris dans le coût des travaux)		(non compris dans le coût des travaux)	
- Patère		- Mobilier tertiaire	
- Placard intégré avec clé		- Equipements informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
Ce bureau est mutualisable avec l'actuel secrétaire si le local permet d'y installer deux postes	

POLE TERRITOIRES **BUREAU COMPTA** **8**

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL		AMBIANCE	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m²	Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Hauteur utile	: 2m50 minimum	Ventilation	: VMC double flux
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO	Rafraichissement	: non
Murs	: Peinture lessivable	Éclairage naturel	: oui
Plafond	: Faux plafond démontable	Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure	Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
Occultation	: non	Protection solaire	: Selon exposition
Anti-éfraction:	: si RDC		

FLUIDES		ÉLECTRICITÉ	
Eau froide	: non	Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Eau chaude	: non	Courant faible	: 3 points d'accès
Évacuations	: non	Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur
Autres fluides	: non		
Appareillage sanit	: non		

ÉQUIPEMENT		AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(compris dans le coût des travaux)		(non compris dans le coût des travaux)	
- Patère		- Mobilier tertiaire	
- Placard intégré avec clé		- Equipements informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
Ce bureau est mutualisable avec l'actuel compta si le local permet d'y installer deux postes	

POLE TERRITOIRES

**BUREAU POLE
PROJET**

9

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 4
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure
Occultation	non
Protection solaire	Selon exposition
Anti-éfraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Patère - Placard intégré avec clé 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES

**BUREAU POLE
BATIMENT**

10

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure
Occultation	non
Protection solaire	Selon exposition
Anti-éfraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Patère - Placard intégré avec clé 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
Occultation	non
Protection solaire	Selon exposition
Anti-éfraction:	si RDC

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible	: 3 points d'accès
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilier tertiaire - Equipements informatiques 	

POLE TERRITOIRES

STOCKAGE ATELIER / MATERIELS DIVERS

11

Activité : Stockage/atelier
 Surface utile: 200 m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	600 daN/m²
Hauteur utile :	dito existant
Sol :	Résine industrielle
Murs :	
Plafond :	
Portes :	Portes sectionnelles grande hauteur (dito existant) motorisées
Occultation :	non
Protection solaire :	non
Anti-effraction:	oui

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Bac de rétention dans la zone de stockage des produits ménagers et d'entretien parfois dangereux ou polluants	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES - ENVIRONNEMENT

12

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 4
 Effectifs : 2

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 daN/m²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Patère - Placard intégré (2m x 0.8) avec clé	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation :	VMC double flux
Rafraîchissement :	non
Éclairage naturel :	oui
Éclairage général :	300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	500 lux sur poste de travail
Occultation :	non
Protection solaire :	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	3 points d'accès
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
- Mobilier tertiaire - Equipements Informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES - ENVIRONNEMENT

BUREAU DE PASSAGE

13

Activité : Bureau "individuel" fermé
Surface utile : 15m²/U
Nombre : 2
Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure
Occultation	: non
Protection solaire	: Selon exposition
Anti-éfraction:	: si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Patère - Placard intégré avec clé 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

POLE TERRITOIRES - ENVIRONNEMENT

SALLE DE TRAVAIL

14

Activité : Salle de travail
Surface utile : 8m²/U
Nombre : 1
Effectifs : 3

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure
Occultation	: non
Protection solaire	: Selon exposition
Anti-éfraction:	: si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilier tertiaire 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel	: non
Occultation	: non
Protection solaire	: Selon exposition
Anti-éfraction:	: si RDC

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible	: 3 points d'accès
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilier tertiaire 	

POLE TERRITOIRES - ENVIRONNEMENT

15

POLE TERRITOIRES - URBANISME

BUREAU D'ACCUEIL URBANISME

16

Activité : stockage
 Surface utile: 25m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : -

Activité : Bureau "individuel" fermé
 Surface utile: 11m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	350 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1 CO
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Pleine 90cm Fermeture avec contrôle d'accès

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	Ventilation mécanique
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	facultatif
Éclairage général :	200 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	non
Occultation :	non
Protection solaire :	non
Anti-éfraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	non
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Étagères	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
A localiser en accès direct depuis le hall et à proximité du bureau accueil technique et attente ; paroi vitrée	

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1 CO
Murs :	Peinture lessivable + partie vitrée
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	VMC double flux
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	oui
Éclairage général :	300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	500 lux sur poste de travail
Occultation :	non
Protection solaire :	Selon exposition
Anti-éfraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	3 points d'accès
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Patère - Placard intégré avec dé	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
- Mobilier tertiaire - Equipements informatiques	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
A localiser en accès direct depuis le hall et à proximité du bureau accueil technique et attente ; paroi vitrée	

Activité	: Espace de travail
Surface utile:	10m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	: 2

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
Occultation	non
Protection solaire	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible	: 3 points d'accès
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilier tertiaire - Equipements informatiques (scanner, poste, ...) 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

Activité	: Bureau "individuel" fermé avec table de réunion
Surface utile:	11m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	: 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 300 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel	: 500 lux sur poste de travail
Occultation	non
Protection solaire	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 3 point d'accès + 1 PC entrée pour ménage
Courant faible	: 3 points d'accès
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Patère - Placard intégré avec dé 	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilier tertiaire (bureau + table réunion) - Equipements informatiques 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

Activité	: Bureau "individuel" fermé
Surface utile:	11m ² /U
Nombre	: 6
Effectifs	: 1

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 250 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine 90 cm Fermeture avec serrure
Occultation	: non
Protection solaire	: Selon exposition
Anti-effraction:	: si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Patère - Placard intégré avec clé 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Pleine 90cm Fermeture avec contrôle d'accès
Occultation	: non
Protection solaire	: non
Anti-effraction:	: si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	

Activité	: archives
Surface utile:	10m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	:

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Pleine 90cm Fermeture avec contrôle d'accès
Occultation	: non
Protection solaire	: non
Anti-effraction:	: si RDC

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 1 PC entrée pour ménage, 1 point d'accès
Courant faible	: 1 point d'accès
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Etagères 	

Activité	: Local reprographie dédié au service (confidentialité)
Surface utile:	6m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	:

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E2C3
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Pleine 90cm
TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine Fermeture avec serrure

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Placard fournitures	
- Plan de travail	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
- Traitement acoustique soigné	

Activité	: Salle mise à disposition en cas de crise
Surface utile:	40m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	: 15 à 20

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine Fermeture avec serrure
TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1C0
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine Fermeture avec serrure

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- Ecran mural (TV grand format) compatible avec de la visio conférence + tous les équipements nécessaires à la visio conférence (caméra motorisée, micro et système de restitution sonore, console de supervision)	
- 3 tableaux blancs effaçables (env 1.50 x 2.00)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
- Traitement acoustique soigné	

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 500 lux avec variation
Éclairage ponctuel	: non
Occultation	: oui
Protection solaire	: Selon exposition
Anti-effraction:	: si RDC

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 1 PC à l'entrée du local + 1 PC / occupant réparations + branchements pour visioconférence et écran TV
Courant faible	: branchements pour visioconférence + 1RJ45 pour deux occupants réparations
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	

Activité	: réunion
Surface utile:	25m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	: 10

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 500 lux avec variation
Éclairage ponctuel	: non
Occultation	oui
Protection solaire	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 1 PC à l'entrée du local + 1 PC par personne (une partie à prévoir en sol) + branchements pour écran interactif
Courant faible	: 1 RJ45 pour 2 personnes (une partie à prévoir en sol) + branchements pour écran interactif
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Ecran interactif (TV grand format) compatible avec de la visio conférence + tous les équipements nécessaires à la visio conférence (caméra motorisée, micro et système de restitution sonore, console de supervision) 	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Tables - Chaises - Vidéo projection et visioconférence 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
<ul style="list-style-type: none"> - Traitement acoustique soigné 	

Activité	: réunion
Surface utile:	15m ² /U
Nombre	: 1
Effectifs	: 6

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation	: 350 daN/m ²
Hauteur utile	: 2m50 minimum
Sol	: Sol souple ou dur U3P3E1CO
Murs	: Peinture lessivable
Plafond	: Faux plafond démontable
Portes	: Porte à âme pleine Fermeture avec serrure

AMBIANCE	
Température	: Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Été : NC
Ventilation	: VMC double flux
Rafraîchissement	: non
Éclairage naturel	: oui
Éclairage général	: 500 lux avec variation
Éclairage ponctuel	: non
Occultation	oui
Protection solaire	Selon exposition
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide	: non
Eau chaude	: non
Évacuations	: non
Autres fluides	: non
Appareillage sanit	: non

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort	: 1 PC à l'entrée du local + 1 PC par personne réparties + branchements pour écran interactif
Courant faible	: 1 RJ45 pour 2 personnes (une partie à prévoir en sol) + branchements pour écran interactif
Anti-intrusion	: si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Ecran interactif (TV grand format) compatible avec de la visio conférence + tous les équipements nécessaires à la visio conférence (caméra motorisée, micro et système de restitution sonore, console de supervision) 	

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
<ul style="list-style-type: none"> - Matériel visioconférence et vidéo projecteur, 	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
<ul style="list-style-type: none"> - Traitement acoustique soigné 	

POLE TERRITOIRES - ESPACES PARTAGES CTM

LOCAL REPROGRAPHIE

25

26

ESPACE REPAS

Activité : reprographie
 Surface utile : 5m²/U
 Nombre : 2
 Effectifs :

Activité : restauration
 Surface utile : 40m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs : 20

TRAITEMENT ARCHITECTURAL
 Charges d'exploitation : 350 daN/m²
 Hauteur utile : 2m50 minimum
 Sol : Sol souple ou dur U3P3E2C3
 Murs : Peinture lessivable
 Plafond : Faux plafond démontable
 Portes : Pleine 90cm

AMBIANCE
 Température : 19°C minimum
 Eté : NC
 Ventilation : VMC mécanique
 Rafraîchissement : non
 Éclairage naturel : facultatif
 Éclairage général : 250 lux sur détection de présence
 Éclairage ponctuel : non
 Occultation : non
 Protection solaire : Selon exposition
 Anti-effraction: si RDC

TRAITEMENT ARCHITECTURAL
 Charges d'exploitation : 250 daN/m²
 Hauteur utile : 2m50 minimum
 Sol : Sol dur U3P2E2C1
 Murs : Peinture lessivable + crédence faïence au droit kitchenette
 Plafond : Faux plafond démontable
 Portes : Pleine 90cm
 Fermeture avec serrure

AMBIANCE
 Température : Hiver : 19°C minimum +/- 2°C
 Eté : NC
 Ventilation : VMC double flux
 Rafraîchissement : non
 Éclairage naturel : oui
 Éclairage général : 250 lux sur détection de présence
 Éclairage ponctuel : non
 Occultation : non
 Protection solaire : Selon exposition
 Anti-effraction: si RDC

FLUIDES
 Eau froide : non
 Eau chaude : non
 Évacuations : non
 Autres fluides : non
 Appareillage sanit : non

ÉLECTRICITÉ
 Courant Fort : 1PC entrée pour ménage + Prises pour équipement
 Courant faible : Prises pour équipement
 Anti-intrusion : si RDC dominant sur extérieur

FLUIDES
 Eau froide : oui
 Eau chaude : oui
 Évacuations : oui
 Autres fluides : non
 Appareillage sanit : Kitchenette : Evier deux bacs un égoirtoir sur meuble bas avec vidage automatique + robinetterie mitigeuse avec douche + plan suffisant pour deux micro ondes et encastrer un frigo grande taille (pas un frigo top)

ÉLECTRICITÉ
 Courant Fort : 1 PC en entrée + 8 PC crédence
 Courant faible :
 Anti-intrusion : si RDC dominant sur extérieur

ÉQUIPEMENT
 (compris dans le coût des travaux)
 Plan de travail
 Mobilier de rangement, papiers, cartouche d'encre
 Mobilier espace de distribution de courrier

ÉQUIPEMENT
 (compris dans le coût des travaux)
 Mobilier de rangement et plan de travail

ÉQUIPEMENT
 (compris dans le coût des travaux)
 Mobilier de rangement et plan de travail

EXIGENCES PARTICULIÈRES
 - Traitement acoustique soigné
 Emplacement centré pour optimiser les trajets des utilisateurs

EXIGENCES PARTICULIÈRES
 Accès extérieur vers terrasse , Vue vers un espace végétalisé et non un parking

EXIGENCES PARTICULIÈRES
 Accès extérieur vers terrasse , Vue vers un espace végétalisé et non un parking

AUTRES ÉQUIPEMENTS
 (non compris dans le coût des travaux)
 - Mobilier
 - Imprimante
 - Massicot, relieuse, plastifieuse, mise sous pli automatique, ...

AUTRES ÉQUIPEMENTS
 (non compris dans le coût des travaux)
 - Réfrigérateur
 - Micro ondes x 2
 - Cafetière
 - Fontaine à eau posée au sol

EXIGENCES PARTICULIÈRES
 Accès extérieur vers terrasse , Vue vers un espace végétalisé et non un parking

EXIGENCES PARTICULIÈRES
 Accès extérieur vers terrasse , Vue vers un espace végétalisé et non un parking

POLE TERRITOIRES - ESPACES PARTAGES CTM

ARCHIVES

27

Activité : archives
 Surface utile: 5m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs :

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	350 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol souple ou dur U3P3E1 CO
Murs :	Peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable
Portes :	Pleine 90cm Fermeture avec contrôle d'accès
AMBIANCE	
Température :	Hiver : 19°C minimum +/- 2°C Eté : NC
Ventilation :	Ventilation mécanique
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	facultatif
Éclairage général :	200 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	non
Occultation :	non
Protection solaire :	non
Anti-effraction:	si RDC

FLUIDES	
Eau froide :	non
Eau chaude :	non
Évacuations :	non
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	non

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
- Étagères	

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	1 PC entrée pour ménage
Courant faible :	non
Anti-intrusion :	si RDC dominant sur extérieur

POLE TERRITOIRES - ESPACES PARTAGES CTM

SANITAIRES

28

Activité : sanitaires (1 H + 1 F + Espace lavabo) accessible PMR
 Surface utile: 4m²/U
 Nombre : 3
 Effectifs :

TRAITEMENT ARCHITECTURAL	
Charges d'exploitation :	250 daN/m ²
Hauteur utile :	2m50 minimum
Sol :	Sol dur U3P2E2C1
Murs :	Falence sur 1m80 et peinture lessivable
Plafond :	Faux plafond démontable (pièce humide)
Portes :	Pleine 80cm Fermeture avec serrure
AMBIANCE	
Température :	19°C minimum
Ventilation :	VMC : (30 + 15 x N) m ³ /h N : Nombre d'équipement dans le local
Rafraichissement :	non
Éclairage naturel :	facultatif
Éclairage général :	200 lux sur détection de présence
Éclairage ponctuel :	non
Occultation :	Protégé des vues depuis l'extérieur
Protection solaire :	
Anti-effraction:	

FLUIDES	
Eau froide :	oui 1 pt/équipement
Eau chaude :	oui 1 pt/lavabo
Évacuations :	oui sur équipement
Autres fluides :	non
Appareillage sanit :	WC suspendu + lavabo

ÉQUIPEMENT	
(compris dans le coût des travaux)	
- WC suspendu + patère + lavabo + miroir + essuie-mains papier + barre de relevage + patère (1 par WC)	

EXIGENCES PARTICULIÈRES	
- Nb suivant proximité des sanitaires	

ÉLECTRICITÉ	
Courant Fort :	1 PC entrée si espace lavabo commun + prise pour sèche main
Courant faible :	non
Anti-intrusion :	non

AUTRES ÉQUIPEMENTS	
(non compris dans le coût des travaux)	
- Distributeur de papier, distributeurs savon + brosse + poubelle...	

POLE TERRITOIRES - ESPACES PARTAGES CTM

STOCKAGE PALETTE FOURNITURES

29

LOCAL INFO

30

Activité : stockage
 Surface utile: 8m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs :

Activité :
 Surface utile: 8m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs :

Traitement Architectural
 Charges d'exploitation : 600 daN/m²
 Hauteur utile : 2m50 minimum
 Sol : Sol souple ou dur U3P3E1 CO
 Murs : Peinture lessivable
 Plafond : Faux plafond démontable
 Portes : Pleine 120cm de largeur utile
 Fermeture avec contrôle d'accès

Ambiance
 Température : Hiver : 19°C minimum +/- 2°C
 Eté : NC
 Ventilation : Ventilation mécanique
 Rafraichissement : non
 Éclairage naturel : facultatif
 Éclairage général : 200 lux sur détection de présence
 Éclairage ponctuel : non
 Occultation : non
 Protection solaire : non
 Anti-effraction: si RDC

Fluides
 Eau froide : non
 Eau chaude : non
 Evacuations : non
 Autres fluides : non
 Appareillage sanit : non

Électricité
 Courant Fort : 1 PC entrée pour ménage
 Courant faible : non
 Anti-intrusion : si RDC dominant sur extérieur

Équipement
 (compris dans le coût des travaux)

Autres Équipements
 (non compris dans le coût des travaux)
 - Étagères

Exigences particulières

Exigences particulières

ESPACE PARTAGES

LOCAL INFO

30

Activité :
 Surface utile: 8m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs :

Activité :
 Surface utile: 8m²/U
 Nombre : 1
 Effectifs :

Traitement Architectural
 Charges d'exploitation : 250 daN/m²
 Hauteur utile : 2m50 minimum
 Sol : antistatique peinture au sol
 Murs : Peinture anti-poussière et lessivable
 Plafond : Brut
 Portes : Pleine 90cm
 Fermeture avec serrure

Ambiance
 Température : non chauffé
 Ventilation : -
 Rafraichissement : oui
 Éclairage naturel : non
 Éclairage général : 250 lux - commande manuelle
 Éclairage ponctuel : non
 Occultation : non
 Protection solaire : non
 Anti-effraction: non

Fluides
 Eau froide : non
 Eau chaude : non
 Evacuations : non
 Autres fluides : non
 Appareillage sanit : non

Électricité
 Courant fort : 1 PC en entrée
 Courant faible : non
 Anti-intrusion : non

Équipement
 (compris dans le coût des travaux)

Autres Équipements
 (non compris dans le coût des travaux)

Exigences particulières

Exigences particulières