

PROGRAMME GENERAL ET FONCTIONNEL

**Construction d'un bâtiment d'accueil et
d'hébergement
Construction d'un bâtiment casernement
CPES – Camp de Cercottes à Saran (45)**

Version 0 du 17 avril 2024

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
2. PRESENTATION DU PROJET	4
2.1 DONNEES OPERATIONNELLES	4
2.2 GENESE DU PROJET	4
2.3 ORGANISATION DE L'ETUDE	4
3. ANALYSE DU SITE	5
3.1 LOCALISATION	5
3.2 DONNEES ET SERVITUDES	5
3.3 CONTEXTE URBANISTIQUE	6
3.4 GEOTECHNIQUE ET TOPOGRAPHIE	8
3.5 AUTRES RISQUES	8
3.6 RESEAUX	10
4. LE PROGRAMME	12
4.1 LE SERVICE A RENDRE	12
4.2 LES SURFACES DES PROJETS	13
4.3 ORGANISATION FONCTIONNELLE DES PROJETS	15
4.4 SCHEMA D'ORGANISATION FONCTIONNELLE DU PROJET	18
5. CONTRAINTES ET EXIGENCES DU PROJET	21
5.1 EXIGENCES ARCHITECTURALES.....	21
5.2 CONTRAINTES TECHNIQUES	21
5.3 EQUIPEMENTS TECHNIQUES ET CONFORT.....	23
5.4 SECURITE ET SURETE	23
5.5 CONTRAINTES DE DURABILITE, MAINTENANCE ET EXPLOITATION.....	24
5.6 LIMITES DES PRESTATIONS	40
5.7 INSTALLATION DE CHANTIER	41
5.8 PLANNING A TITRE INDICATIF.....	42
6. ANNEXES.....	43

1. INTRODUCTION

Réalisé dans le cadre de la mise en place de ces opérations, ce document constitue le programme général de 2 projets :

- La construction d'un bâtiment d'accueil et d'hébergement
- La construction d'un bâtiment casernement

L'élaboration de ce programme a donné lieu à une concertation avec la maîtrise d'ouvrage, les utilisateurs et l'équipe de programmation et s'appuie donc sur la prise en compte des souhaits de ces différentes parties prenantes des projets.

Il sera fait référence à ce document tout au long du déroulement de l'opération dans les relations entre les différents intervenants du marché de type CCAEM (Conception, construction, aménagement, entretien, maintenance).

Ce programme pourra évoluer par la suite, conformément à la circulaire 86-24 du 4 mars 1986 et particulier à son article 2, jusqu'à l'approbation de l'APD (avant - projet définitif).

Ce programme comporte 5 volets qui permettent de comprendre comment l'ensemble de ces parties prenantes ont imaginé le futur ouvrage.

1^{er} volet : Présentation du projet

Il permet de prendre connaissance de l'opération dans sa globalité et de comprendre le contexte et l'esprit dans lesquels le projet doit se concevoir.

2^{ème} volet : Analyse de site

Il permet de fournir au concepteur le contexte local de l'opération et d'appréhender les principales contraintes du site - qu'elles soient architecturales, urbanistiques, environnementales ou techniques - pouvant influencer sur le projet architectural.

3^{ème} volet : Fonctions, activités et usages et organisation fonctionnelle du projet

Il permet de présenter au concepteur le découpage et l'organisation fonctionnelle des espaces retenus lors de la programmation ainsi que les spécificités de chacun d'entre eux.

4^{ème} volet : Contraintes et exigences opérationnelles

Ce volet rassemble les contraintes et exigences générales du maître de l'ouvrage dans de nombreux domaines : architecturales, réglementaires, techniques, maintenance, sécurité, fonctionnement, ... Il permet également de communiquer au concepteur toutes les modalités pratiques de mise en œuvre de l'opération en exposant notamment les données en matière de délais, de phasage, de limites d'intervention et de coûts des travaux.

5^{ème} volet : Enjeux et exigences techniques particulières

On y retrouve notamment les fiches d'espaces définissant en détail chaque local ou espace, par sa fonction, sa situation, ses liaisons, l'occupation de son espace, ses dimensions et toutes les exigences techniques concernant la structure, la partition, les équipements et les finitions. Ce volet constitue le Tome 2 « programme technique détaillé » - PTD qui fait l'objet d'un document spécifique.

La réponse attendue par le maître d'ouvrage est une traduction spatiale, technique et qualitative des exigences énoncées dans le contexte proposé en respect des contraintes réglementaires.

Les problèmes exposés et la solution proposée sont le résultat des analyses et des choix effectués en concertation par les parties prenantes du projet. Les exigences générales sont exprimées sous la forme d'**obligations de résultats**. Lorsqu'il est fait recours à des descriptions de solutions, celles-ci doivent en général être considérées comme des exemples et non des freins à l'imagination des concepteurs, qui restent libres d'atteindre le résultat recherché par d'autres méthodes et moyens.

L'approche en **coût global** étant une préoccupation majeure du maître d'ouvrage, la prise en compte de l'entretien, de l'exploitation et de la maintenance doit être intégrée à chaque étape de la conception et notamment pour ce rendu d'esquisse.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1 DONNEES OPERATIONNELLES

Nom de l'opération : Construction d'un bâtiment d'accueil et d'hébergement et construction d'un bâtiment de casernement.

Type d'opération : Construction neuve en **procédure CCAEM** (conception, construction, aménagement, entretien et maintenance)

Adresses : Camp de Cercottes à Saran (45)

Surface à construire : Hébergement : 1052 m² SDO ; Casernement : 848 m² SDO

Durée chantier : 12 mois (compris congés et intempéries)

2.2 GENESE DU PROJET

L'opération d'infrastructure a pour but de réaliser :

- Une structure d'accueil et d'hébergement. Cette structure fonctionnelle et adaptée aux futurs besoins sera construite en lieu et place de l'actuel bâtiment 026 qui sera démoli dans le cadre de l'opération. Le projet initial était programmé en 2010 et a été reporté pour des raisons budgétaires en 2014 puis maintenant en 2024. Au regard de l'ancienneté de cette opération, le Corps confirme toujours le besoin mais a demandé des améliorations complémentaires à la FEB initiale afin de se conformer à l'évolution de ses missions notamment en termes de capacité en hébergement.
- Une structure répondant aux besoins et aux normes qui sera exclusivement dédiée à l'accueil de la section infrastructure et de son environnement. Le casernement du CPES est actuellement installé, avec d'autres entités opérationnelles, dans le bâtiment 0070 du camp de Cercottes. Ces locaux ne répondent plus aux exigences requises en termes de surfaces, d'environnement, de sécurité et de conditions de travail. En effet, le risque incendie inhérent aux activités du casernement n'est pas compatible avec les autres services opérationnels occupants ce bâtiment. De plus ces services qui sont également en manque de place, souhaiteraient récupérer l'ensemble du bâtiment 0070. Le manque de surface disponible oblige le casernement à entreposer une partie de ses matériels et matériaux dans plusieurs autres bâtiments du camp ce qui, en termes de fonctionnement n'est pas satisfaisant.

2.3 ORGANISATION DE L'ETUDE

Maitre d'ouvrage

Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense de Rennes

Quartier Margueritte – BP 14

35998 Rennes Cedex 9

Programmist

Crescendo Conseil

17 place Sainte Hélène

36000 Châteauroux

Objectifs qualitatifs

Bâtiment Accueil hébergement :

- Bâtiment simple et robuste, sans fioriture, s'intégrant parfaitement dans son environnement
- Bâtiment sur vide-sanitaire pouvant être étendu sans modification majeure de l'existant
- Accès au bâtiment bien différenciés
- Chambres hébergement simples avec douche et sanitaire

Bâtiment Atelier du casernement

- Construction d'un bâtiment type industriel à simple RdC rez-de-chaussée comprenant 6 zones dont un parking
- L'emplacement de ce nouveau bâtiment doit être situé sur une zone facile d'accès pour les livraisons et proche d'une zone de stockage matériaux (sables, calcaire, terre...)
- L'aménagement sera fonctionnel

3. ANALYSE DU SITE

3.1 LOCALISATION

Bâtiment hébergement

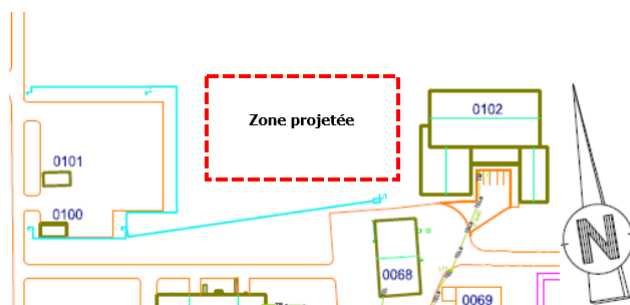
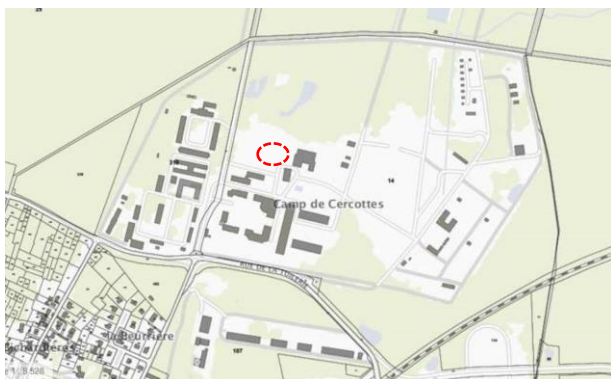
Situation du bâtiment 026 sur le camp



La surface du bâtiment 026 est d'environ 820 m².

Bâtiment casernement

A l'issue des études de faisabilité, il a été décidé de retenir l'espace foncier disponible situé au Nord du camp de Cercottes et à l'Ouest du gymnase (bat 0102) pour la construction de ce nouveau bâtiment.



3.2 DONNEES ET SERVITUDES

L'immeuble du casernement de Cercottes appartient en toute propriété à l'Etat, domaine public, le ministère de la Défense en est l'affectataire. Le numéro G2D est 450 234 019 B.

D'une superficie d'emprise de 526 679 m², l'immeuble présente une superficie bâtie (S.B.) totale de 24 960 m² et une surface hors œuvre développée (S.H.O.D.) totale de 32 400 m².

Le site est classé :

- En zone sismique 1 (très faible) au sens du décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- En zone 1A pour la neige : altitude < 200 m, issue de l'ICAB NV 65 modifiée 2009 ;
- En zone 2 pour le vent : site normal, issue de l'ICAB NV 65 modifiée 2009 ;
- En zone climatique H1b : altitude < 400 m issue de la réglementation RT 2012 ;
- De niveau kéraunique (nombre jours d'orage/an exposition foudre) moyen : $1,5 < Ng < 2,5$;
- Latitude : 47° 57' 27" nord – Longitude : 1° 54' 41" est – Altitude : 128 mètres.

L'accès principal du camp se situe « rue de la Tuilerie » à Saran.

Températures et pluviométrie

D'après les statistiques de 1990 à 2015, les températures moyennes quotidiennes varient de + 4,3°C en hiver à +19,6°C en été. La température la plus basse enregistrée est de - 14°C et + 39,9°C pour la plus élevée.

Vents dominants

Les vents dominants au printemps et en été sont de secteur sud/ouest et ceux dominants en automne et en hiver sont de secteur nord/est.

Contraintes pyrotechniques

Une fiche historique de pollution pyrotechnique préalable à des travaux d'infrastructure, portant le n° 13/07, a été établie le 15 octobre 2013 et approuvée le 30 octobre 2013.

Celle-ci indique que les parcelles concernées ne présentent pas de risque de pollution pyrotechnique.

Servitudes radioélectriques

- AR3 : polygone d'isolement du dépôt de munition de Cercottes ;
- AR6 : champ de tir de Cercottes ;
- PT1 (450 062 01) : servitude de protection contre les perturbations électromagnétiques du centre radioélectrique de Cercottes (décret du 09/02/1979) ;
- PT2 (450 062 01) : servitude de protection contre les obstacles du centre radioélectrique de Cercottes (décret du 09/02/1979).



3.3 CONTEXTE URBANISTIQUE

L'opération se situe sur le territoire de la commune de Saran (45770). La parcelle cadastrale concernée par le projet est l'AL107 d'une superficie de 110 724 m².

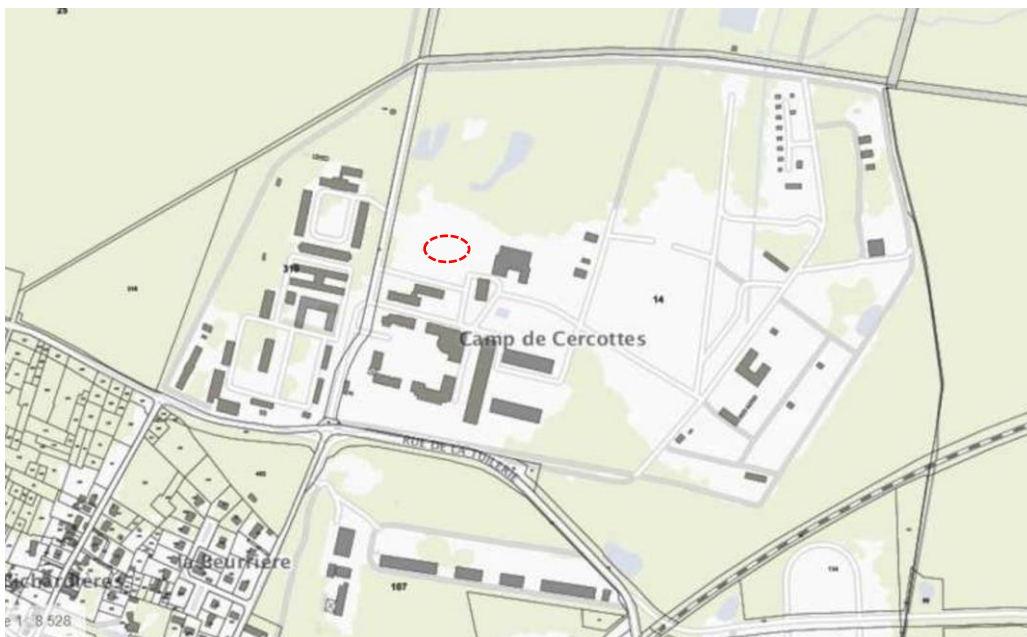
En application de l'article R422.1 du code de l'urbanisme et de la décision n° 6626/DEF du 10 décembre 1979, cette opération liée au secret de la Défense nationale est dispensée de dossier de permis de construire.

Néanmoins le projet situé en zone UM (terrains militaires) sera conforme au règlement du PLU approuvé le 16/12/2016 et modifié le 21/12/2017.

Bâtiment hébergement



Bâtiment casernement



Cette zone correspond aux emprises militaires sur la commune.

Les dispositions réglementaires seront adaptées aux caractéristiques de la vocation de la zone, afin de permettre de répondre aux besoins des militaires.

A ce titre, les constructions à destination d'habitation sont autorisées à condition d'être strictement nécessaires au fonctionnement et/ou au gardiennage des constructions et installations autorisées dans la zone. Les constructions et installations d'intérêt public ou qui sont liés aux activités militaires sont autorisées. La hauteur totale des constructions ne peut excéder 15 mètres, hormis pour les installations techniques nécessaires à l'activité militaire.

L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 60% de la superficie du terrain.

Eaux pluviales

Toutes constructions, installations, surfaces imperméables nouvelles (toiture, terrasse, voirie, parking etc.) doivent être équipées d'un dispositif de collecte des eaux pluviales et être autorisées à le raccorder au réseau public d'évacuation des eaux pluviales par le service compétent gestionnaire, qui pourra le soumettre à des conditions particulières et notamment à un prétraitement ; dans tous les cas, la recherche de solutions permettant de retenir le rejet, adaptée à l'opération et à la nature du terrain, sera privilégiée.

Monuments historiques

Le site n'est pas situé dans la bande de 500 de protection d'un monument historique.

3.4 GEOTECHNIQUE ET TOPOGRAPHIE

Des études géotechniques de type G1 sont jointes en annexe au programme. Compte tenu des antécédents sur le site, les bâtiments seront fondés sur pieux.

Des relevés topographiques sont joints en annexe au programme.

3.5 AUTRES RISQUES

Contexte environnemental (source Géorisques)

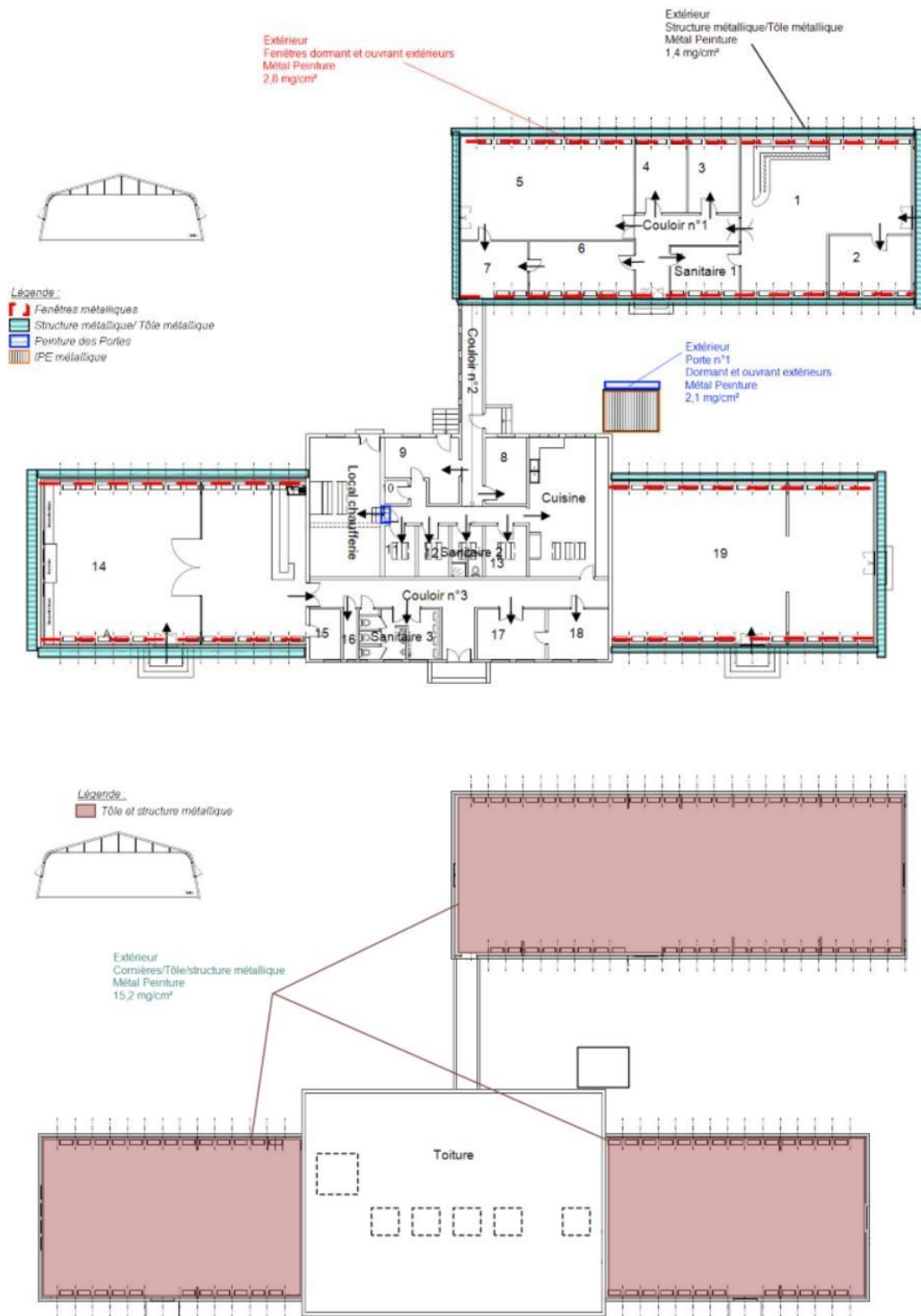
- Le département du Loiret est classé en zone de sismicité faible ;
- Le département du Loiret est répertorié en catégorie 1 suivant le risque radon (le plus faible) ;
- Cavités souterraines : pas de cavités recensées dans un rayon de 500 m ;
- Pas de mouvement de terrain recensé ;
- Aléa modéré au titre du retrait gonflement des argiles ;
- Inondation : pas de risque connu sur le site ;
- Pollution de sol : pas de risque connu à cette adresse.

Amiante, plomb

Le rapport de diagnostic amiante établi par Sodiatec est joint en annexe au programme et mentionne les localisations des éléments contenant de l'amiante, notamment :

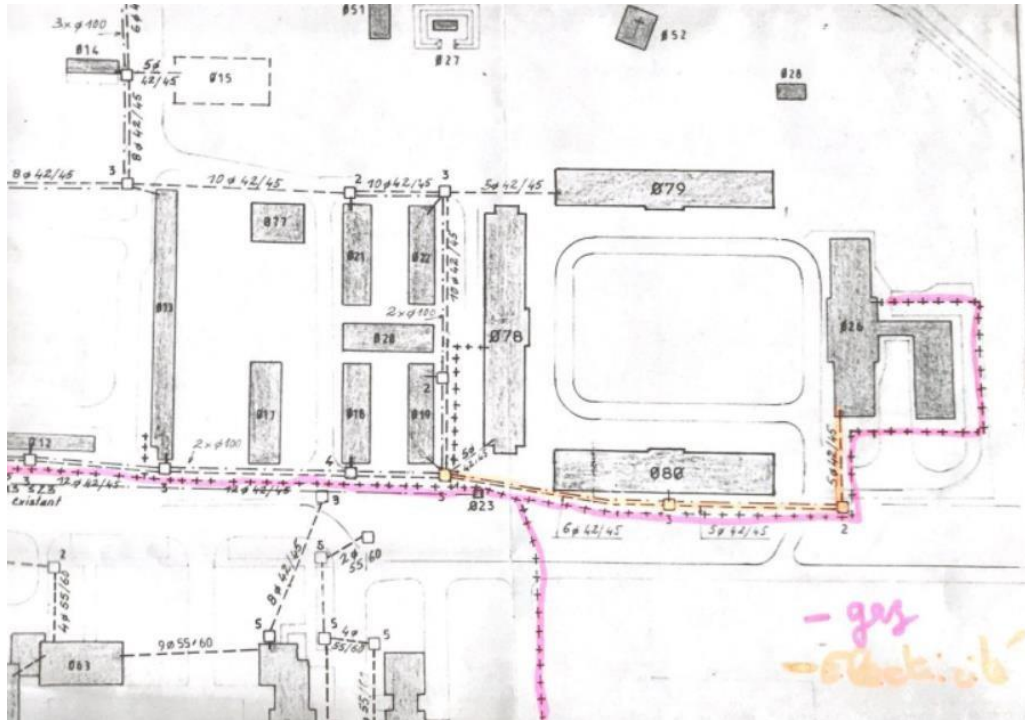
- Ensemble des doublages + faux-plafonds en plaques planes amiante-ciment dans les baraquements ;
- Double-cloison en plaques planes amiante-ciment dans les baraquements ;
- Colle de plinthes amiantée ;
- Joints de bride amiantés ;
- Divers éléments en amiante-ciment (Plaques ondulées, Conduits, Plaques planes, Stockage/Débris) ;
- Joint/tresse amianté sur une porte de four ;
- Mastic de vitrage bitumineux amianté sur des puits de lumière ;
- Relevé d'étanchéité type Paxalu amianté.

Concernant le plomb, on peut relever les cartographies suivantes issu du rapport joint en annexe :

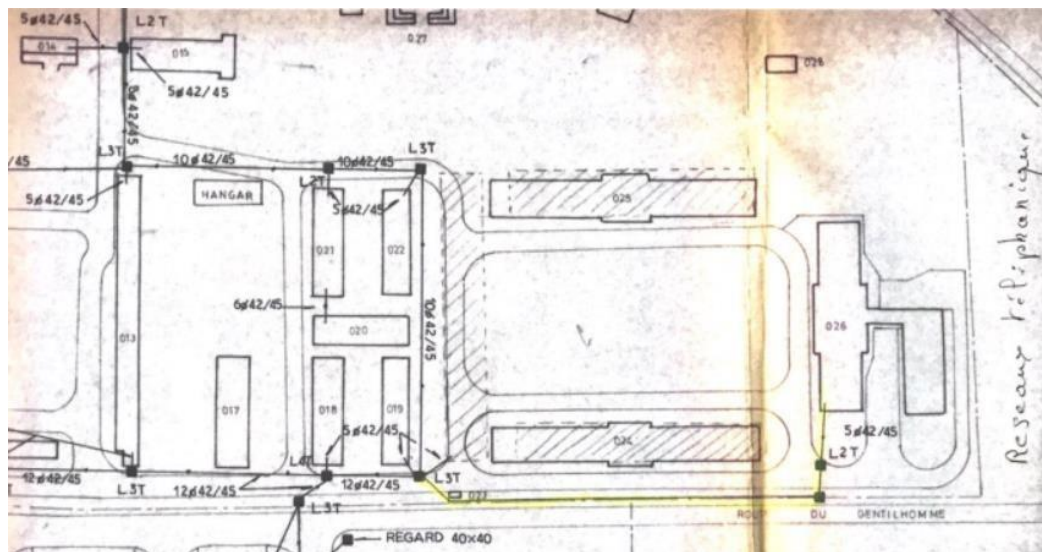


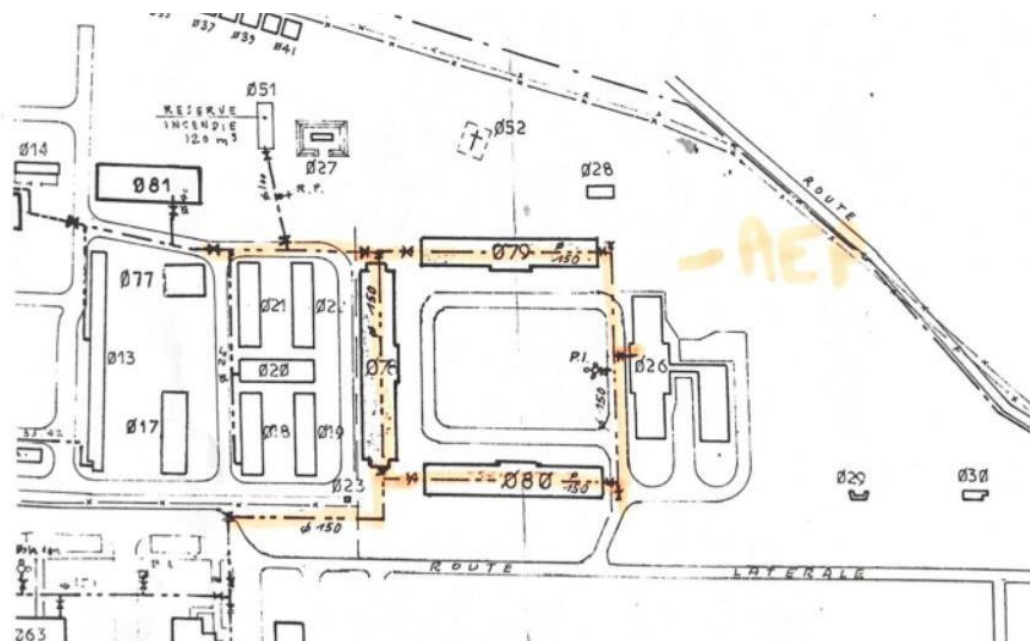
Bâtiment accueil hébergement

Réseau gaz, électricité



Réseau téléphonique





Bâtiment Atelier du casernement

- L'alimentation en courant fort pourra se faire à partir du poste de transformation HT/BT du bâtiment 068 situé à proximité ;
- Le raccordement en courant faible fait l'objet d'une expression de besoin réalisée par la SIC et jointe en annexe au programme ;
- L'adduction d'eau potable pourra être réalisée à partir de la canalisation existante alimentant le gymnase et la chaufferie centrale ;
- Les EP devront être raccordées au réseau EP du camp ;
- Les eaux vannes devront être évacuées vers le réseau d'assainissement du camp ;
- La production de chauffage devra faire l'objet d'une étude spécifique et pourrait potentiellement soit être raccordée sur le réseau primaire de chauffage de la chaufferie centralisée (bat 068) située à proximité, soit être réalisée par la création d'un système de chauffage indépendant. A ce titre, le concepteur fournira une étude d'approvisionnement en énergie visant à comparer les diverses solutions envisageable avec leurs avantages et inconvénients.

4. LE PROGRAMME

4.1 LE SERVICE A RENDRE

Bâtiment accueil et hébergement

L'entité à construire constituera un ensemble destiné à accueillir et à héberger le personnel. Elle contient donc plusieurs espaces :

- L'espace accueil qui regroupe le hall, les sanitaires et les liaisons avec les autres espaces ;
- L'espace hébergement qui comprend 30 chambres avec salle d'eau privative et les locaux qui y sont liés (ménage, lingerie, bagagerie. Cet espace en est lien direct avec le hall d'entrée et il communique également directement avec l'extérieur. Les accès extérieurs sont munis de pédiluves ;
- Un espace salle de restaurant, TV qui communique directement avec le hall. Cet espace peut être séparée en deux (2/3 salle à manger et 1/3 TV) à l'aide du cloison mobile ;
- Un espace logistique qui comprend les vestiaires et sanitaires du personnel, un office en liaison chaude avec un espace de stockage, une laverie et un local poubelle ;
- Des locaux techniques (chaufferie-ECS, ventilation, TBGT, courant faibles) dont les accès sont sur l'extérieur sauf pour le TBGT et le local courant faible.

Bâtiment Atelier casernement

- Construction d'un bâtiment à simple rez-de-chaussée comprenant 6 zones dont un parking ;
- Bâtiment du type industriel en charpente métallique ;
- Emplacement du bâtiment doit être situé sur une zone facile d'accès pour les livraisons et proche d'une zone de stockage matériaux (sables, calcaire, terre...) ;
- Revêtement de sol type béton quartzé pour la ateliers et carrelage pour les autres locaux ;
- Détection incendie avec report au poste de sécurité ;
- Contrôle d'accès par badge ;
- Déménagement depuis le bâtiment 070 et réaménagement des machines-outils suivantes :
 - Menuiserie : 1 toupie, 1 scie à ruban, 1 mortaiseuse, 1 scie sur table, 1 raboteuse, 1 dégauchisseuse

4.2 LES SURFACES DES PROJETS

Bâtiment accueil et hébergement

Nomenclature	Désignation	Nombre	Surface utile unitaire m²	Surface utile totale m²	Observations
Zone 1 : partie centrale					
AC01	Hall entrée	1	40	40	2 vestiaires type porte-manteaux (0,2 ml/pers soit 12ml)
AC02	Réception office	1	8	8	12 prises électriques
AC03	Office	1	24	24	Stockage des denrées, maintien en température
AC04	Stockage matériels/entretien	2	6	12	
AC05	Local poubelle	1	4	4	Ramassage 2 fois/semaine
AC06	Laverie	1	16	16	
AC07	Local TGBT	1	7	7	
AC08	Local Chaufferie/ECS	1	8	8	
AC09	Local courant faible	1	10	10	
AC10	Sanitaire personnel hommes	1	5	5	
AC11	Sanitaire personnel femmes	1	4	4	
AC12	Vestiaire personnel hommes	1	10	10	
AC13	Vestiaire personnel femmes	1	10	10	
AC14	Sanitaires hommes	1	15	15	
AC15	Sanitaires femmes	1	7	7	
AC16	Local maintenancier	1	10	10	1 poste de travail
Total SU zone 1				190	
Total SDO zone 1				230	
Zone 2 : salle multi usage					
SA01	Espace multi-usages	1	90	90	1,5 m²/pers soit 90 m²
SA02	Espace distribution des repas	1	30	30	self
SA03	Espace pédagogique	1	30	30	écran de projection, prise Tv, tableau blanc
Total SU zone 2				150	
Total SDO zone 2				150	
Zone 3 : hébergement					
HB01	Chambres	30	18	540	avec douche, lavabo, wc
HB02	Bagagerie	1	16	16	0,6 m³/pers
HB03	Laverie	1	12	12	2 machines à laver et 2 sèche-linge
HB04	Local ménage	1	4	4	
HB05	Circulations communes				
Total SU zone 3				572	
Total SDO zone 3				672	
Total SDO bâtiment				1052	
Extérieurs					
EX01	Parking VL et voiries	1	750	750	30 places de parking traitées en perméable
EX02	Aire de livraison	1	200	200	Aire de livraison repas camion 3,5 T
EX03	Parking maintenance	1	25	25	Emplacement pour 1 véhicule de maintenance
Total extérieurs				975	

Bâtiment casernement

Nomenclature	Désignation	Nombre	Surface utile unitaire m²	Surface utile totale m²	Observations
Zone 1 : Personnel et LT					
P01	Sanitaires hommes	1	10	10	1 wc PMR + 1 urinoir + 1 lavabo
P02	Sanitaires femmes	1	8	8	1 wc PMR + 1 lavabo
P03	Vestiaires hommes	1	15	15	avec 1 douche PMR
P04	vestiaires femmes	1	10	10	avec 1 douche PMR
P05	Local entretien	1	5	5	muni d'un vidoir
P06	Local courants faibles	1	10	10	accès extérieur uniquement
P07	Local TGBT	1	5	5	accès extérieur uniquement
P08	Local chauffage	1	10	10	accès extérieur uniquement
	Total SU zone 1			73	
	Total SDO zone 1			88	
Zone 2 : Bureaux et locaux de stockage					
B01	Bureau	2	12	24	2 postes de travail par bureau
B02	Salle de réunion	1	15	15	1 poste de travail + 1 poste internet
B03	Stockage des matériels électriques	1	30	30	dont 12 m² pour coin atelier
B04	Atelier plomberie	1	30	30	local en longeur et petit coin 8 m² pour atelier
B05	Local stockage quincaillerie	1	20	20	
B06	Local stockage peintures et solvants	1	25	25	stockage en armoires ventilées + évier pour nettoyage pinceaux
B07	Local stockage matériaux (carrelage,...)	1	20	20	astockage en alvéoles pas obligatoirement fermées
B08	Local stockage outillage portatif	1	20	20	1 armoire de charge
B09	Local stockage outillage	1	20	20	
	Total SU zone 2			204	
	Total SDO zone 2			255	
Zone 3 : menuiserie					
ME01	Zone machines outils	1	225	225	système d'aspiration des poussières intégré et synchronisé aux machines
ME02	Zone établis	1	20	20	
ME03	Zone stockage bois	1	35	35	accès sur extérieur par porte double
ME04	Zone vernissage peinture	1	20	20	zone hors poussière
	Total SU zone 3			300	
	Total SDO zone 3			375	
Zone 4 : local métallerie					
MET01	Local soudure et stockage métal	1	100	100	local permettant de recevoir et travailler des barres de 6 ml avec accès extérieur
	Total SU zone 4			100	
	Total SDO zone 4			125	
Zone 5 : Compresseur					
CO01	Local compresseur d'air	1	5	5	
	Total SU zone 5			5	
	Total SDO zone 5			5	
CC01	Circulation intérieure				pm (inclus dans la SDO)
	Total SU bâtiment			682	
	Total SDO bâtiment			848	
Zone 6 : Extérieurs					
EX01	Parking VL et voiries	1	160	160	4 places avec éclairage de la zone (3 fourgons + 1 VL)
EX02	Zone de récupération des déchets bois	1	20	20	avec dalle béton
EX03	Aire de livraison	1	20	20	aire dépose container
EX04	Aire en stabilisé pour stockage matériaux	1	200	200	box alvéoles
	Total extérieurs			400	

4.3 ORGANISATION FONCTIONNELLE DES PROJETS

Bâtiment accueil et hébergement

Le bâtiment sera construit sur vide sanitaire, RdC et R+1. Ce bâtiment est à usage exclusif du code du travail et ne peut accueillir de personnel à mobilité réduite du fait de son activité. Par conséquent Il ne comportera pas d'ascenseur, il ne sera pas conçu comme un bâtiment accessible PMR sauf en ce qui concerne son accès principal qui devra être munie d'une rampe PMR en complément des accès par escalier.

Il s'organise de la manière suivante :

Hall d'orientation

Depuis ce hall, on accède à l'espace de distribution des repas, à la salle à manger et repos, aux différentes chambres d'hébergement et aux sanitaires.

Salles multi usage

Distribution

Le secteur distribution permet de délivrer les repas aux convives. Il comprend :

- Un libre-service linéaire pour les plats chauds (hors projet);
- Des vitrines réfrigérées pour les entrées et desserts (hors projet);
- Un espace tri, desserte des plateaux.

Salle à manger

La salle à manger est prévue pour accueillir 60 personnes. Elle est équipée de chaises et tables (hors projet), d'une alimentation pour Vidéoprojecteur et d'un poste de TV. La salle est multi-usage et à cet effet, elle doit pouvoir être séparée en 2 espaces réparties en 2/3 salle et 1/3 TV à l'aide d'une cloison mobile.

Espace pédagogique

Cette salle contiguë à la salle à manger est équipée avec un écran de projection, une prise TV et un tableau blanc (équipement hors projet).

Hébergement

Il comprend les 30 chambres individuelles avec salle d'eau privative. Chaque chambre comprend :

- Un lit de 0,90 m x 2,00 m (hors projet) ;
- Une table de chevet (hors projet) ;
- Un bureau, une chaise (hors projet) ;
- Une commode (hors projet) ;
- Un placard (minimum : 1 m large x 2 m de ht x 60 de profondeur) coulissant avec 1/3 penderie et 2/3 étagère dans le projet
- les chambres ne seront pas munies de prise multimédia (TV, téléphone, internet);
- Salle d'eau avec wc, lavabo et douche, sèche serviette.
- Un téléphone de service sera mis en place par niveau dans les circulations.

Il y aura des détecteurs autonomes de fumées (DAAF) dans les chambres.

Les accès extérieurs au secteur hébergement sont munis de pédiluves pour pouvoir laver les chaussures. Les serrures des chambres seront sur organigramme.

Le secteur hébergement comprend également :

- Une laverie équipée de 2 lave-linge (hors projet) et 2 sèche-linge (hors projet) professionnels ;
- Une bagagerie équipée de casiers cadenassables (dimension minimum : 1 m de large x 0,60 m de ht x 0,90m de profondeur)

Secteur office

Le secteur office comprend :

- Le stockage des plats chauds à +63°C ;
- Les stockage des entrées et desserts froids à +3°C ;
- Un espace permettant de dresser avant mise en place au niveau du self.

Secteur lavage

Il assure le nettoyage et la désinfection de la vaisselle sale en provenance de la salle à manger.

- La zone dépose plateau est équipée d'un « tri participatif » qui doit permettre de réaliser une partie du débarrasage des plateaux.

- La laverie est équipée d'une machine à laver et d'un bac plonge batterie. La vaisselle propre est ensuite dirigée vers le self pour son stockage.

Secteur déchets

Le secteur déchets est composé de :

- Un local déchet organique réfrigéré.

Le local déchet organique possède une issue sur l'extérieur vers l'aire d'enlèvement, il est climatisé et ventilé.

Secteur personnel

Ce secteur regroupe l'ensemble des locaux nécessaire à la logistique du personnel. Il est composé de :

- Vestiaires et sanitaires personnel ;
- Local ménage.

Les vestiaires et sanitaires sont différenciés par sexe. Les vestiaires sont équipés de casiers permettant une séparation physique entre les tenues de ville et de travail.

Le local ménage est équipé d'une alimentation en eau et d'un vidoir et il permet le remisage d'un chariot ménage.

Secteur locaux techniques

Il regroupe l'ensemble des locaux nécessaire à la production, distribution des fluides et énergie :

- Chaufferie et ECS ;
- Local électrique (TGBT) ;
- Ventilation et traitement d'air ;
- Local courant faibles ;
- Local maintenancier comprenant 1 poste de travail.

L'accès à ces locaux se fait directement depuis l'extérieur (sauf pour le local TGBT et courant faibles) sans avoir à pénétrer dans l'enceinte du bâtiment et leur accès (porte) doit permettre de remplacer le matériel aisément durant la durée de vie des équipements.

Les extérieurs

Ils sont composés de :

- 30 places de parking qui seront traitées en perméable ;
- 1 emplacement de parking pour le véhicule de maintenance à proximité des locaux techniques ;
- Une aire de livraison pour le camion de 3,5 tonnes livrant les repas.

Bâtiment Atelier casernement

Il y aura lieu de prévoir les rince-œil nécessaires accessibles en permanence et aisément dans le bâtiment.

L'ensemble des ateliers sera alimenté en air comprimé à mettre en œuvre au titre du présent projet.

Le bâtiment sera considéré comme chauffé et traité en conséquence.

Les machines-outils suivantes sont à déménager des locaux existants et à réaménager dans le nouveau bâtiment : 1 toupie, 1 scie à ruban, 1 mortaiseuse, 1 scie sur table, 1 raboteuse, 1 dégauchisseuse.

Le bâtiment de type charpente métallique de plain-pied s'organise de la manière suivante :

Secteur personnel et locaux techniques

Le secteur est composé de :

- Des vestiaires et sanitaires dimensionnés pour un effectif de 1 sous-officier, 7 EVAT et 1 personnel civil. Les vestiaires et sanitaires sont différenciés par sexe. Les vestiaires sont équipés de casiers permettant une séparation physique entre les tenues de ville et de travail ;
- Un local entretien muni d'un vidoir ;
- Un local courants faibles (une FEB sera été établie par la SIC pour les installations et réseau courant faible et sera jointe en phase offre) ;
- Un local TGBT (alimentation depuis le poste de transformation du bâtiment 068 à proximité) accessible depuis l'extérieur ;
- Un local chaufferie ou une sous-station accessible depuis l'extérieur.

Les accès aux locaux techniques possèdent des portes permettant de remplacer le matériel aisément durant la durée de vie des équipements.

Secteur bureaux et locaux de stockage

Ce secteur regroupe l'ensemble des bureaux administratifs et les locaux de stockage des outils et matériels des ateliers. Il est composé de :

- Deux bureaux avec chacun 2 postes de travail (un poste de travail = 2 RJ 45 + 3 PC 10/16 A+ 2 PC 10/16A ondulables) ;

- Une salle de réunion équipée avec un poste de travail et un poste internet ;
- Un local de stockage des matériels électriques avec une partie atelier. La partie stockage est fermée par rapport à la partie atelier (grillage et porte double fermant à clés) ;
- Un atelier de plomberie avec une petite partie atelier et une partie stockage. La partie stockage est fermée par rapport à la partie atelier (grillage et porte double fermant à clés). Le local est plutôt en longueur, il est muni d'un point d'eau et d'une évacuation ;
- Un local de stockage quincaillerie (vis, clous, chevilles, etc.) ;
- Un local de stockage peintures et solvants. Le stockage des peintures et solvants se fait en armoires ventilées munies de bacs de rétention et de ventilation. Le local est muni d'un évier et d'une évacuation spécifique (rétention) pour le lavage des pinceaux ;
- Un local de stockage des matériaux type carrelage, faïence, etc. Le local n'est pas nécessairement fermé mais pourra être constitué d'alvéoles ouvertes sur la circulation ;
- Un local de stockage pour les outillages portatifs muni d'une armoire de charge (batterie lithium). Le local est fermé et muni de barreaudage ;
- Un local de stockage outillage muni de barreaudage.

Secteur menuiserie

Il regroupe l'ensemble des locaux nécessaire à l'atelier de menuiserie et il possède un RIA à proximité de l'accès à la zone :

- Une zone machine outils avec système d'aspiration et silo extérieur. La zone possède une porte sectionnelle donnant sur un quai extérieur permettant l'approvisionnement de la zone avec un camion type master ;
- Une zone établis ;
- Une zone stockage du bois. La zone possède une issue sur l'extérieur par porte double pour permettre l'approvisionnement du bois ;
- Une zone vernissage peinture qui doit être à l'abri des poussières (zone en surpression).

Secteur métallerie

Il regroupe l'ensemble des locaux nécessaire à l'atelier de métallerie :

- Une zone soudure avec 1 poste de soudure fixe et un extracteur de fumées) ;
- Une zone stockage des métaux (utilise des barres de 6,50 m) avec une porte sectionnelle donnant sur un quai extérieur permettant l'approvisionnement de la zone avec un camion.

Secteur compresseur

Il regroupe le local compresseur d'air avec ventilation adéquate, pièges à son sur l'amenée d'air et l'extraction. Le local donne sur l'extérieur.

La circulation

Les différents espaces du bâtiment sont desservis par une circulation centrale large qui doit permettre le passage de transpalette. L'accès au bâtiment est muni d'une sonnette audible depuis l'atelier.

Un téléphone de service sera positionné dans la circulation centrale.

Les extérieurs

Ils sont composés de :

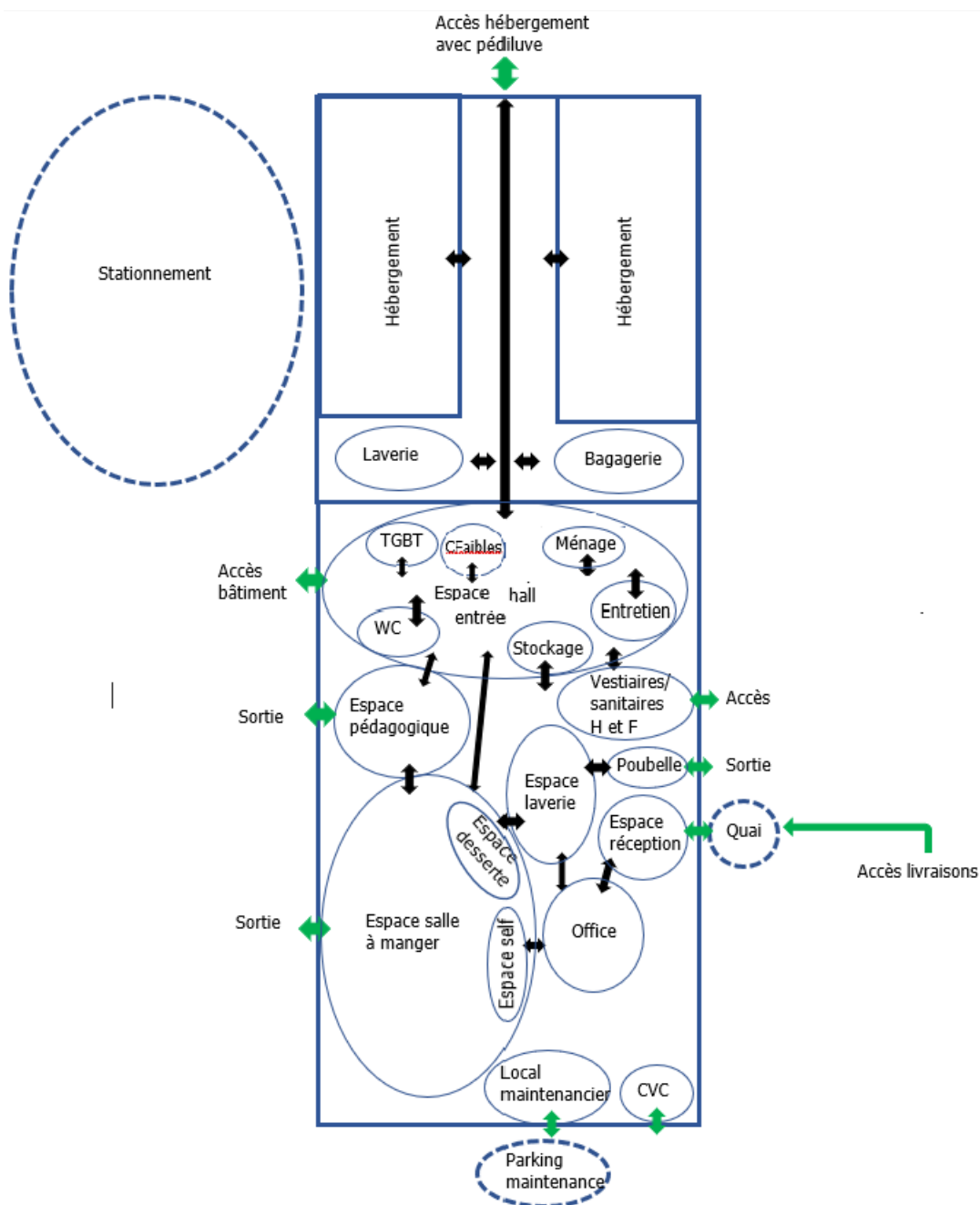
- 4 places de parking (3 fourgons et 1 véhicule léger) : la zone est éclairée ;
- 1 zone de récupération des déchets bois munie d'une dalle béton ;
- Une aire de livraison avec un espace pour la dépose de containers ;
- Une aire en stabilisé munie de box type alvéole pour le stockage extérieur des matériaux de construction (sable, gravillons, etc.).

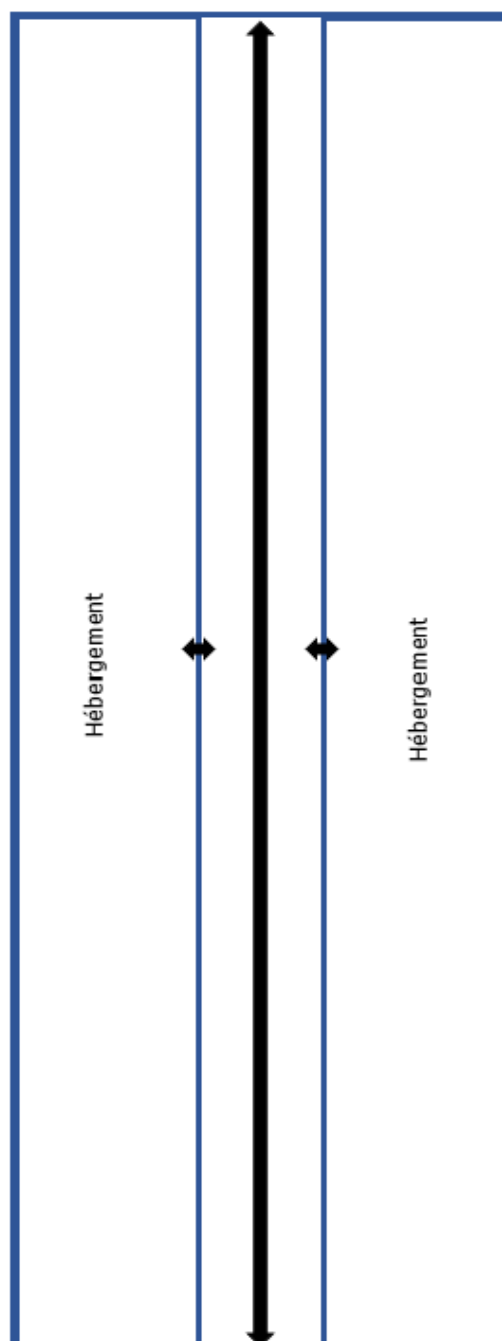
4.4 SCHEMA D'ORGANISATION FONCTIONNELLE DU PROJET

Les schémas qui suivent sont des exemples qui permettent de répondre aux besoins exprimés. Ils ne doivent toutefois pas constituer à frein à l'imagination des concepteurs qui restent libres de proposer d'autres aménagements pour autant qu'ils respectent les fonctionnalités exprimées ainsi que le budget alloué aux opérations.

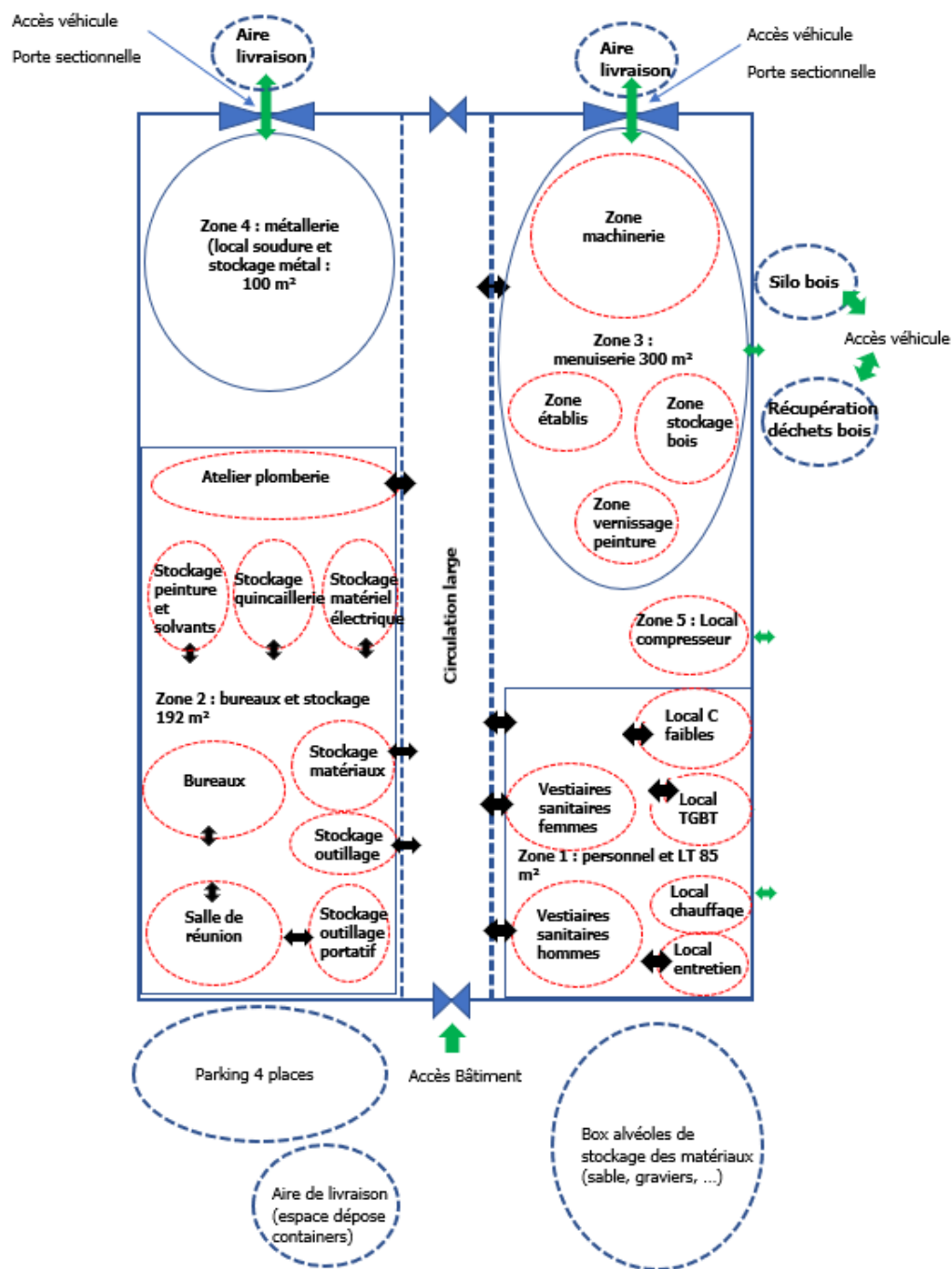
Bâtiment accueil, hébergement

RdC





Bâtiment casernement



5. CONTRAINTES ET EXIGENCES DU PROJET

5.1 EXIGENCES ARCHITECTURALES

Le concepteur devra proposer une architecture simple, de qualité intégrant les contraintes qui sont décrites dans le tome 2 du programme. En particulier, il ne sera pas recherché de geste architectural fort pour ces bâtiments, l'un des objectifs étant d'assurer une pérennité des matériaux qui seront mis en œuvre dans l'ouvrage. Pour le bâtiment d'accueil et hébergement, le maître d'ouvrage attache une grande importance à la construction d'un bâtiment simple sans courbe mais protégeant les façades, intégrant une couverture avec des matériaux connus et réputés (ardoises, tuiles). En ce qui concerne le bâtiment casernement, il s'agira d'un bâtiment chauffé de type industriel et l'accent devra être porté sur sa fonctionnalité.

Toutefois, le choix des matériaux et le traitement architectural d'ensemble sont laissés à l'appréciation du concepteur.

5.2 CONTRAINTES TECHNIQUES

Contraintes techniques et réglementaires

Accessibilité handicapés

L'article R.4214-26 du code du travail impose que « les lieux de travail, y compris les locaux annexes, aménagés dans un bâtiment neuf soient accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur type de handicap ». Toutefois compte tenu de l'activité exercée au sein de l'établissement, l'application de la réglementation PMR sera limitée à l'accessibilité en rez de chaussée des bâtiments.

Réglementation thermique

Les projets devront respecter la réglementation environnementale 2020 (RE 2020) :

- Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

En outre, les ouvrages doivent répondre aux exigences suivantes liées au confort d'été : la température opérative intérieure en période d'occupation ne doit pas dépasser 28°C pendant plus de 2% du temps d'occupation pour la partie salle multi-usage et les chambres d'hébergement.

Réglementation incendie

La réglementation à appliquer à l'infrastructure est issue :

- Code du travail articles R.4227-1 à 54 et articles R.4216-1 à 34 ;
- Code de la construction et de l'habitation ;
- Guide incendie au Ministère des Armées édition juin 2017, qui stipule qu'un détecteur autonome de fumées (DAAF) devra être installé dans chaque chambre et une alarme type 4 dans les parties communes.

Réglementation Acoustique

L'arrêté du 25 avril 2003 « Hôtels » sera pris en considération pour déterminer les isollements à respecter entre chambre.

Une attention particulière sera apportée aux points suivants :

- Traitement acoustique interne de la salle à manger et de l'espace pédagogique avec production d'une notice acoustique détaillée permettant de s'assurer de la bonne intelligibilité en tout point de la salle, l'absence d'écho franc ou écho flottant ;

La norme NFS 31-080 concernant les bureaux et espaces associés sera également pris en référence pour le traitement des bureaux et de la salle de réunion du projet casernement et le niveau "performant" devra être obtenu.

Démarche environnementale / économie d'énergie

Le projet doit être économe en énergie et s'insérer parfaitement dans son environnement, cependant aucune démarche de labélisation n'est demandée. Le concepteur devra s'attacher à rechercher des sources d'énergie économique (récupération ou renouvelable), tout en garantissant un confort d'usage optimal. Tout l'éclairage devra être réalisé au moyen de LED.

Réseaux

Courant faibles : Une FEB TEI sera établie par la SIC et fournie en phase offre pour les installations et réseau courant faible.

Attention : le nombre de prise 10/16 A demandé dans le programme ne tient pas compte des prises 10/16A comprises dans les postes de travail. Rappel un poste de travail = 2 RJ 45 + 3 PC 10/16 A+ 2 PC 10/16A ondulables

Installation EP-EU-AEP

Les réseaux eaux usées, eaux pluviales et eau potable sont à raccorder sur les réseaux existants du site.

Un adoucisseur d'eau sera installé sur la distribution de l'ensemble du bâtiment.

Réseau incendie

La défense incendie sera réalisée à partir des installations existantes sur le site.

Chauffage

Bâtiment accueil hébergement

Le bâtiment sera chauffé à partir d'une installation indépendante qui est à créer dans le projet.

Bâtiment Casernement

Le chauffage devra être réalisés soit à partir de la chaufferie centrale du bâtiment 068 situé à proximité avec réalisation d'une sous-station dans le nouveau bâtiment, soit être réalisée par la création d'un système de chauffage indépendant. Les ateliers pourront être chauffés par des systèmes rayonnants.

Les concepteurs auront à produire une EFAE dès la remise des offres pour chacun des projets visant à évaluer les possibilités de chauffage pour les bâtiments avec les justificatifs ad hoc (avantages/inconvénients, investissement, temps de retour).

Eau chaude sanitaire

Bâtiment accueil, hébergement

Le type de consommation ECS conduit à proposer un système de production particulièrement bien adapté aux besoins : assez forte consommation ECS + besoin de chaleur fluctuant quotidiennement. L'optimisation du solaire thermique au moyen de tubes sous vide avec un stockage volumineux et un appoint par le réseau de chauffage serait tout à fait pertinent.

Bâtiment Casernement

Le type de consommation ECS de ce bâtiment fait qu'il ne sera pas nécessaire d'envisager de production d'ECS solaire (peu de besoins et forte intermittence). De ce fait, la production ECS pourra être réalisée en sous-station ou par la chaufferie spécifique ou bien alors de façon autonome près des point de puisage du bâtiment.

Ventilation

Bâtiment accueil, hébergement

Les locaux devront être ventilés de manière efficace et adaptée à l'usage (salles ventilées en double flux et VMC simple ou double flux pour la partie hébergement).

Bâtiment Casernement

Les locaux devront être ventilés de manière efficace et adaptée. Une attention particulière est à porter sur l'atelier menuiserie. Pour éviter les risques liés aux poussières de bois, la ventilation générale des locaux est insuffisante. Elle doit s'accompagner d'un captage des poussières au plus près de leur source d'émission, d'un dispositif d'épuration de l'air avant rejet à l'extérieur et d'un système d'introduction de l'air. L'installation doit donc comprendre :

- Des dispositifs de captage et de nettoyage,
- Un réseau de transport des copeaux et poussières,
- Des conteneurs de stockage et d'évacuation des déchets,
- Un système d'épuration de l'air,
- Un système d'introduction d'air neuf.

Eclairage extérieur

Les cheminements piétons créés seront éclairés aux moyens de bornes lumineuses et il est judicieux d'envisager l'emploi de candélabres solaires autonomes. L'absence de réseau rentabilise ce choix. La performance de ces lampadaires pourra engendrer une période d'éclairage plus importante puisque "gratuite".

Un éclairage extérieur des accès aux bâtiments pourra également être réalisé. Celui-ci sera commandé sur détection de présence et horloge crépusculaire.

Contraintes d'exécution

Il est porté à l'attention du concepteur le contexte particulier de projet au sein d'une zone close de manière que nul ne puisse y pénétrer par inadvertance.

Les travaux se déroulant en enceinte militaire, les accès au site sont restreints. Ils nécessitent l'obtention d'autorisations spécifiques et l'anticipation de ces démarches préalables à l'acquisition des autorisations. Le concepteur est responsable de cette contrainte aussi bien pour ses propres interventions, que pour celles des entreprises.

Une grande exigence sera portée sur les conditions de déroulement du chantier. Les problématiques du chantier (phasage, accès, approvisionnement, protections, et autres) seront intégrées dès la phase conceptuelle. Une gestion efficace des flux entrants et sortants du site permettra d'y poursuivre parallèlement et sans gêne les activités existantes sur le site. Concernant le déroulement des travaux et la gestion des chantiers en eux-mêmes, ceux-ci ne devront pas produire de nuisances notoires pour le voisinage. À cette fin, le planning sera maîtrisé pour conditionner les travaux les plus bruyants ou induisant une gêne forte et le chantier et ces accès seront maintenus en un état exemplaire de propreté. En sus, les chantiers seront parfaitement isolés par des clôtures en panneaux pleins. Les problématiques du chantier (accès, approvisionnement, protections, et autres) seront intégrées dès la phase conceptuelle. Les actions suivantes devront impérativement être respectées afin d'aboutir à un chantier à faibles nuisances :

- Information constante du Maître d'Ouvrage et obtention préalable de toutes les autorisations nécessaires : autorisation d'accès auprès de l'ESID, permis feux, etc.) ;
- Limiter au maximum les bruits, vibrations, trafics, poussières et nuisances de toutes sortes ;
- Assurer la continuité de l'alimentation de tous les bâtiments en activité à proximité du site ;
- Aménager des accès piétons et routiers modificatifs si nécessaires pendant la durée des travaux ;
- Prévoir une protection du chantier suffisante ;
- Permettre en permanence l'accès aux véhicules d'incendie et de secours ;
- Concevoir une base vie rationnelle et optimisée de même qu'une zone de stockage efficace ;
- Mener une gestion sélective des déchets : A cet effet, le concepteur devra établir un SOGED (Schéma d'organisation et de gestion de l'élimination des déchets de chantier). Celui-ci sera validé par le maître d'ouvrage lors de la mise au point des marchés.

5.3 EQUIPEMENTS TECHNIQUES ET CONFORT

Les équipements techniques seront choisis en fonction d'études de faisabilité justifiant des performances réelles, du retour sur investissement et des avantages en termes de coût global.

L'énergie et les moyens de production nécessaires pour le chauffage, la ventilation et l'ECS seront choisis après réalisation d'une étude de faisabilité en approvisionnement en énergie (EFAE) réalisée dès la phase de remise des offres.

Les systèmes de régulation du chauffage seront pilotés simplement.

La gestion du confort d'été et de l'éblouissement dû au soleil devra être résolue par des moyens minimisant au maximum les manipulations et en privilégiant autant que possible des ouvrages fixes type « brise-soleil ».

La production d'eau chaude devra être au plus près des points de puisage.

Les performances en termes acoustique sont mentionnées dans le programme technique détaillé.

5.4 SECURITE ET SURETE

Sécurité des systèmes industriels

Au sein du ministère de la Défense, la réglementation impose l'homologation de tout système d'information avant sa mise en service opérationnelle. Cette décision d'homologation relève d'une Autorité Qualifiée SSI (AQSSI). Dans le cas des systèmes industriels d'infrastructure, la démarche d'homologation doit être intégrée au processus de l'opération d'infrastructure.

En première approche les systèmes identifiés seraient les suivants :

- Incendie ;
- Eclairage selon type de commande ou de traitement numérique sur le système ;
- Chauffage, ventilation, refroidissement ;
- Courants forts selon type de commande ou de traitement numérique sur le système ;
- Courants faibles (à voir avec la DIRISI et/ou SCA) ;
- Détection intrusion et alarmes (selon si ce qu'il y a à protéger).

Certaines préconisations peuvent d'ores et déjà être prises pour la conception :

- Réseau dédié à chaque système, avec segmentation intrinsèque ;
- Pas de sans-fils et d'accès distants ;
- Sécurisation des locaux et matériels qui le nécessitent ;
- Configuration durcie des matériels qui le permettent.

Sureté

Contrôle d'accès

Le contrôle d'accès au bâtiment casernement se fera bar badge.

Bâtiment hébergement : pas de contrôle d'accès sauf sur l'accès au local courant faible qui sera géré par l'établissement (prévoir 1 fourreau en attente depuis une chambre de tirage jusqu'au local technique).

Mesures de sécurité

Les travaux faisant l'objet du présent marché intéressent la défense nationale ; le titulaire doit en conséquence se conformer aux stipulations du C.C.A.G et du CCAP. Dans le cadre du présent marché, il doit faire preuve de la plus grande discrétion. A l'occasion de l'exécution des prestations, si ces personnels recevaient communication de renseignements ou documents confidentiels, ils seraient tenus de les maintenir secrets, vis à vis de toute personne n'ayant pas besoin d'en connaître.

5.5 CONTRAINTES DE DURABILITE, MAINTENANCE ET EXPLOITATION

Le concepteur s'attachera à utiliser des matériaux simples, éprouvés et vieillissant bien. Il mettra en place une véritable stratégie de conception à coût global prenant en compte, dès le choix des principes techniques et matériaux, de l'impact sur la maintenance courante et le remplacement. Cette étude sera réalisée dès l'APS et mise à jour si nécessaire jusqu'au DCE.

Le maintien en bon état de fonctionnement et l'entretien du bâtiment et de ses équipements devront ainsi pouvoir être effectués de façon simple et en toute sécurité.

Le maître d'œuvre veillera concernant les façades à préconiser des matériaux faciles à nettoyer.

Prestation « entretien-maintenance

Nota : Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation sera parfois intitulé « prestataire », « prestataire de service » ou « prestataire d'entretien-maintenance ». Il est le responsable du marché et il est à ce titre l'interlocuteur privilégié du maître de l'ouvrage.

Il est fait application de la norme NF EN 13306 en vigueur à la date de notification du marché et du fascicule de documentation FDX 60-000 en vigueur à la date de notification du marché relatif à la fonction maintenance industrielle. Les niveaux de maintenance indiqués dans la suite de ce chapitre sont ceux décrits dans ce fascicule.

La maintenance sera à la fois de type « préventive » (systématique et conditionnelle) afin d'éviter les défaillances et leur conséquences, et de type « corrective » afin de pallier les défauts des installations.

La maintenance réalisée doit répondre à une obligation de résultat.

Pour ce faire, l'entrepreneur a une obligation de moyens minimums à mettre en œuvre liés entre autres aux gammes de maintenance pour la maintenance préventive systématique.

Le prestataire doit garantir :

- La continuité, la fiabilité et la qualité du service ;
- Le maintien des paramètres techniques de fonctionnement des installations : un état de référence est établi au début de l'étape « entretien – maintenance » pour toutes les installations ;
- Les performances énergétiques, économiques et écologiques (notamment concernant les rendements de consommation de combustible ou d'énergie) ;
- La pérennité des fonctions assurées par les installations.

Les durées à prendre en compte sont les suivantes :

Tranche ferme : 4 années.

Tranche optionnelle : 3 années.

Tranche optionnelle 2 : 3 années.

Principes généraux à prendre en compte

Objectifs généraux

Le maintien dans le temps du niveau de qualité de service rendu, en compatibilité avec un budget annuel de fonctionnement déterminé.

Le budget annuel prévisionnel devra être indiqué par l'entreprise lors de la remise d'offres pour chaque année.

L'adéquation aux conditions d'utilisation.

Les préoccupations de fonctionnalité et de confort devront être prises en compte.

La pérennité de l'investissement, de la qualité d'image et d'environnement.

Les durées de vie des matériaux et la fréquence des interventions de maintenance devront être des paramètres importants lors des choix de conception.

L'optimisation et la maîtrise des coûts différés d'exploitation et de maintenance technique.

Des conditions d'exploitation et de maintenance optimales avec du personnel d'entretien qualifié.

La composition et la qualification des équipes assurant l'exploitation et la maintenance devront être assurées.

Pour chaque domaine, les niveaux de maintenance devront être assurés.

Une adaptabilité maximale à l'évolution des fonctions.

La maintenance devra pouvoir perdurer même en cas d'évolution ou de modification de la composition des services.

Une cohérence fonctionnelle et technique d'ensemble.

Leviers d'actions à privilégier dès la phase conception

Pour la phase fonction principale du bâtiment :

- Adaptation des locaux et des circulations à leur usage (réduction des dégradations, économie d'exploitation) ;
- Regroupement des locaux par fonction (économies d'exploitation et d'usure) ;
- Evolutivité intérieure (flexibilité, adaptabilité) ;
- Facilité de surveillance et maîtrise de la fréquentation ;
- Fonctionnalité et qualité des ambiances architecturales (facteurs de moindre dégradation) ;
- Facilité d'intervention pour l'exploitation-maintenance (distribution, configuration, signalisation).

Pour les locaux techniques, d'entretien et de nettoyage :

- Nombre, localisation, repérage, dimensionnement et accessibilité facilitant l'exploitation maintenance (rapidité, d'intervention) ;
- Répartition des locaux de rangement (matériel de nettoyage, produits d'entretien) en adéquation avec la disposition des services ;
- Aménagement permettant un travail rationnel et agréable du personnel (motivation).

Pour faciliter la fonction « entretien-maintenance » :

- Regroupement, repérage et accessibilité des dispositifs de répartition et des organes de coupure :
 - Dimensionnement au plus près des besoins des utilisateurs tout en intégrant la souplesse d'évolutivité souhaitée ;
 - Adaptation de la complexité à la compétence du personnel d'entretien.
 - Limitation de la possibilité d'intervention des usagers dans la gestion technique.
 - Adéquation de la solution technique au comportement prévisible des usagers (chauffage, VMC par exemple).
- Simplicité d'utilisation des équipements pour les usagers (manœuvres aisées limitant les désordres de fonctionnement). Justification de toute conception "complexe" (limitation du nombre de points sensibles) ;
- Accessibilité dans un souci d'ergonomie et de sécurité
 - des surfaces (vitrages, verrières) et appareils (luminaires) à nettoyer ou entretenir,
 - des toitures et combles
 - des installations techniques (moteurs de VMC, chauffage),
 - des gaines techniques,
 - des réseaux de distribution et d'évacuation,
 - des tableaux et vannes de répartition,
 - des équipements sensibles (coffres de volets roulants...).
- Démontabilité (résistance au démontage et remontage) des équipements nécessitant des interventions répétées de pose et de dépose (faux-plafond) ;
- Repérage des composants des installations techniques, notamment de répartition et de coupure des fluides et énergies ;
- Interchangeabilité (autant que possible) des composants des installations techniques (unité de traitement et de remplacement, limitation et simplification des stocks : tubes fluo, ampoules, quincaillerie, etc.) ;
- Standardisation (utilisation des modèles d'équipement les plus courants) notamment pour les "consommables", sans pour autant constituer un frein à l'innovation.

Recherche de l'optimisation en coût global :

Il est demandé de suivre une logique en coût global. Pour ce faire, l'entrepreneur privilégiera les points suivants :

- Adéquation :
 - au type d'activité,
 - à la nature des pratiques (usage intensif ou non, fréquence d'utilisation),
 - aux comportements (avec ou sans soin),
 - aux usages particuliers (cheminement particulier en comble pour protéger la laine de verre par exemple),
 - au niveau de prestation requis (continuité ou non de l'utilisation),
 - aux moyens d'exploitation-maintenance (une étanchéité a une durée de vie bien supérieure si elle est entretenue régulièrement).
- Entretien minimal pour les parties opaques de l'enveloppe ;
- Regroupement des surfaces de même nature à nettoyer ;
- Bonne aptitude au nettoyage périodique des revêtements intérieurs (moindre fréquence d'intervention et bonne tenue aux techniques et produits d'entretien) ;
- Facilité de nettoyage des sols (choix des matériaux, emplacement des prises, essuie-pieds à l'entrée des locaux en liaison avec l'extérieur) ;
- Bon comportement au non-empoussièrement de certains matériels tels que luminaires, convecteurs... ;

- Traitement des surfaces à "impératifs esthétiques" vis-à-vis des risques de salissures.

Prise en compte de l'entretien-maintenance tout au long de l'opération

Phase conception :

Le maintenancier doit dès la phase conception apporter son expertise et son expérience au poste de conception afin que soit pris en compte et intégrer au projet ses contraintes et les principes généraux précités plus haut.

Notamment, le maintenancier devra participer

- A l'élaboration du coût de l'ouvrage et de celui de sa maintenance ;
- Aux choix techniques (systèmes constructifs prévus, installations techniques, matériaux... ;
- Au plan de qualité du groupement ;
- A la conception architecturale (en fournissant par exemple ses contraintes d'accessibilité) ;
- Et d'une manière générale à l'optimisation de tous les choix de partis.

Tout choix de conception devra intégrer les avantages ou inconvénients en rapport avec la maintenance.

Phase travaux :

En phase d'exécution, le maintenancier devra intervenir lors des adaptations des choix de conception.

L'incidence de toute décision devra être évaluée au regard de ses conséquences sur l'exploitation maintenance.

En outre, une attention particulière sera portée sur la qualité de réalisation du DOE (dossier des ouvrages exécutés) réalisé au fur et à mesure de l'avancement des travaux en particulier :

- Dans sa constitution : fourniture d'une liste des éléments contenus ;
- Dans son contenu : qualité et exactitude des documents qui le compose ;
- Dans sa forme : lisibilité et clarté des documents fournis.

Il devra participer aux OPR (opérations préalables à la réception).

Limites de prestations

Limites dans l'espace :

- Les prestations concernent toutes les zones faisant l'objet de travaux.

Limites dans la nature :

Sont exclues des prestations de l'entreprise (les installations, équipements ou prestations suivants ne sont pas à la charge du prestataire de services) :

- Nettoyage des locaux, des voiries et trottoirs ;
- Travaux de déneigement et de sablage des voies de circulation ;
- Entretien des espaces verts : tonte, roulage, ratissage du gazon, l'entretien des prairies, arbres, arbustes, massifs de fleurs, des végétaux, en dehors de la 1ère année ;
- Contrôles périodiques réglementaires, hormis ceux nécessaires pour la livraison, effectués par un organisme agréé (les réserves émises découlant d'un manque de maintenance sont à la charge du prestataire de services d'entretien-maintenance)
- Opérations de mise en conformité découlant de la modification de la réglementation ultérieure à la signature du marché.
- Courants forts et faibles ;
- Eclairage ;

Sont à la charge de l'entreprise :

Tous les domaines et zones (réalisés au titre du marché CCAEM), à l'exception de ceux mentionnés plus haut, à savoir (liste non exhaustive) :

- Voies de circulations – Aménagements extérieurs - Réseaux
 - Voiries, chaussées, aires et parkings ;
 - Accotements, bordures et trottoirs ;
 - Signalisation horizontale et verticale réalisées au titre du marché ;
 - Réseaux d'adduction d'eau potable, d'électricité, de courants faibles, de chauffage, depuis leur branchements sur les réseaux existants jusqu'à chacun des équipements terminaux ;
 - Réseaux d'évacuation des eaux usées, des eaux pluviales, depuis le bâtiment jusqu'à leurs exutoires ;
 - Ouvrages de collecte, de relevage des eaux, de filtration ;
 - Points d'eau, points de puisage, bouches d'arrosage, dispositifs de comptage, disconnecteur ;
 - Curage (selon besoin) des réseaux d'eaux usées, d'eaux pluviales, de drainage, et dispositifs de relevage, de manière à assurer un parfait fonctionnement et écoulement des fluides, jusqu'à leur raccordement sur le réseau existant ;
 - Curage (selon besoin) des séparateurs à hydrocarbure ;
 - Etc.
- Structure :
 - Fondations ;
 - Gros œuvre, dallages, cuvelage, murs enterrés, poteaux poutres, voiles, planchers, acrotères ;

- Structure, protection des structures ;
- Etc.
- Clos et couvert :
 - Couvertures – Etanchéité, zinguerie, accessoires de couverture, équipements de maintenance et d'accès des toitures ;
 - Verrières, lanterneaux, fenêtres de toit ;
 - Dispositifs de recueil et d'évacuation des eaux pluviales ;
 - Revêtements de façades, bardages, murs rideaux, portes ;
 - Menuiseries extérieures, portes, fenêtres ;
 - Occultations, protection solaires, volets roulants ;
 - Etc.
- Aménagements intérieurs – second œuvre - serrurerie :
 - Cloisons de distributions, cloisons de doublage de séparations, cloisons amovibles, plafonds suspendus, plafonds ;
 - Menuiseries intérieurs, portes, cloisons mobiles, plinthes, signalétique ;
 - Revêtements de sols ;
 - Revêtements muraux, peintures ;
 - Serrurerie, accessoires de menuiseries (paumelles, canons, ferme-portes, barres antipanique, seuils), barreaudage, garde-corps, main courante, échelles d'accès, équipements de protection contre les chocs ;
 - Placards d'infrastructure ;
 - Etc.
- Sécurité incendie :
 - Systèmes de sécurité incendie ; depuis les équipements terminaux jusqu'à leur branchements sur les centrales existantes y compris les reports
 - Détecteur DAFF
 - Dispositifs Actionnés Déclencheurs ;
 - Alarme sonore, reports d'alarmes, depuis les équipements terminaux jusqu'à leur branchements sur les centrales existantes y compris les reports ;
 - Dispositifs de désenfumage, exutoires de fumées ;
 - Trappes, volets et clapets coupe-feu ou de désenfumage ;
 - Portes coupe-feu ;
 - Établissement et mise à jour des panneaux et plan d'évacuation incendie ;
 - Etc.
- Alimentation en eau – Eau chaude sanitaire (ECS) – Eaux usées – Plomberie et équipements sanitaires :
 - Ensemble des installations du point de piquage sur le site pour raccordement du projet jusqu'aux organes terminaux dans les bâtiments ;
 - Comptage, disconnecteurs, réducteurs de pression ;
 - Distribution d'eau froide ;
 - Production et distribution d'ECS (dont prévention de la légionellose, le désembouage des systèmes...) ;
 - Traitement de l'eau, adoucisseurs d'eau, y compris les consommables,
 - Appareils sanitaires (WC, urinoirs, lavabos, vidoirs, douches, etc...) ;
 - Robinetterie, vannes et robinets,
 - Réseaux d'eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, drainage (y compris les opérations de débouchage et curage des réseaux, ...) ;
 - Etc.
- Chauffage – Ventilation – Climatisation :
 - En cas de raccordement sur le réseau de chauffage du site : ensemble des installations de chauffage du point de piquage sur le site pour le raccordement jusqu'aux équipements terminaux ;
 - En cas de production différente : ensemble des installations de chauffage depuis la production jusqu'aux équipements terminaux ;
 - Production et distribution de climatisation ;
 - Équipements terminaux de chauffage et de climatisation ;
 - Centrales de traitement d'air, de VMC (simple flux, double flux), de ventilation naturelle ;
 - Distribution aéraulique, dispositifs d'entrée d'air, bouches d'extractions, de reprises ,
 - Etc.
- Mobiliers :
 - Les mobiliers fournis au titre du marché
- Consommables :
 - Lampes ;
 - Batteries, piles ;

- Huiles, graisses ;
- Filtres ;
- Courroie ;
- Fusibles ;
- Etc.
- Équipements particuliers :
 - Portes sectionnelles ;
 - Compresseur ;
 - Silo copeaux de bois ;
 - GTB ;
 - Etc.
- Autres : Tous les sous-éléments et sous-composants nécessaires aux ouvrages, équipements et installations techniques, pour assurer leurs fonctions avec notamment : les réseaux fluides et les équipements associés ; les circuits auxiliaires ; les châssis ; les organes de mesure, de contrôle et de régulation ; l'alimentation électrique ; les outils informatiques, notamment de supervision.

Nature des prestations

Descriptif des prestations

Le prestataire de services d'entretien-maintenance assure sous sa responsabilité, pour les bâtiments et les infrastructures, leurs installations et équipements respectifs, ainsi que les aménagements objet du marché, les prestations suivantes :

- Le management (gestion technique, administrative et économique) des différentes prestations de la phase d'entretien-maintenance (voir § suivant) ;
- La planification, l'organisation et réalisation de la maintenance préventive systématique ou conditionnelle, de la maintenance corrective, associées aux prestations de gros entretien et renouvellement (GER), de niveau 1 à 5 (selon la terminologie définie par la norme NF FD X 60-000 et ses compléments) pour les ouvrages, installations et équipements, sauf cas indiqué ci-dessus ;
- La conduite des installations ;
- La fourniture et pose de toutes pièces, fournitures, matériaux inclus dans la part du prix global et forfaitaire rémunérant le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation ;
- La fourniture des moyens nécessaire à la bonne réalisation des prestations : moyens d'accès et équipements de sécurité du personnel ;
- L'assistance aux essais périodiques de fonctionnement et de sécurité, assurés par le maître d'ouvrage ou tout organisme agréé, mandaté par le maître d'ouvrage ;
- Le nettoyage des locaux techniques, des armoires électriques, l'évacuation des déchets liés à ces prestations dans le respect de la réglementation concernant l'environnement ;
- La remise en état suite à toute dégradation consécutive à une intervention de son personnel ;
- Le suivi des garanties des installations techniques du site, liées aux ouvrages, installations et équipements pris en compte dans la présente phase ;
- Le suivi et la mise à jour de la documentation technique et réglementaire.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation met en œuvre, de sa propre initiative et sous sa seule responsabilité, pour les ouvrages, installations et équipements visés ci-avant, tous les moyens qu'il juge utiles pour l'accomplissement de ses missions.

Il est précisé que les actions de maintenance préventive systématique ou conditionnelle et les essais ne doivent pas perturber le travail des occupants du bâtiment plus d'une heure. Au-delà de cette durée de perturbations, ces actions de maintenance devront être effectuées de nuit ou les samedis et dimanches, après accord du maître de l'ouvrage, dans le cadre de la part du prix global et forfaitaire. Les interventions de maintenance sont en tout état de cause celles définies par la réglementation, et les préconisations des constructeurs des équipements concernés et au moins celles indiquées dans l'offre.

Management de la phase entretien-maintenance

Le prestataire de services d'entretien et de maintenance assure le management général de la phase.

Il est à ce titre l'interlocuteur privilégié du maître de l'ouvrage et s'engage à :

- Garantir le résultat de sa mission ;
- Assurer une qualité de service ;
- Coordonner et gérer, sous sa responsabilité, de façon autonome, exclusive et en toute transparence vis à vis du maître de l'ouvrage, l'action de toutes les personnes qui interviennent pour son compte (personnel propre, sous-traitants, fournisseurs, etc.) ;
- S'intégrer totalement dans un processus d'assurance qualité ;

- Être une force de proposition permanente et s'engager dans un plan d'amélioration et d'optimisation continu ;
- Assurer un devoir de conseil et d'assistance ;
- Veiller au bon fonctionnement général du site et en particulier valider, avec ou sans réserve, les interventions ou travaux des services des occupants ou de tiers sollicités par ces derniers.

Enregistrement de la prestation

L'enregistrement de la prestation correspond aux différentes exigences suivantes :

Exigences de traçabilité réglementaire :

Dans le cadre de l'exécution de la présente phase, le prestataire de services d'entretien-maintenance met en place et instruit tous les documents d'enregistrement imposés par la réglementation et applicables aux ouvrages, installations et équipements couverts par le marché.

Sans être exhaustif, les documents concernés sont les suivants :

- Main-courante permettant d'enregistrer les événements importants ;
- Fiche de contrôle d'étanchéité pour les disconnecteurs ;
- Livret pour les portes automatiques, les centrales de traitement d'air ;
- Fiche d'intervention pour la manipulation des fluides frigorigènes et certificat d'étanchéité des circuits frigorifiques ;
- Fiche d'ordre de manœuvre, attestation de consignation et de fin de travaux ;
- Registre de sécurité (mise à jour seulement) ;
- Livret de chaufferie
- Documents en relation avec la réglementation sanitaire ; carnet sanitaire
- Etc.

Concernant les extincteurs, après chaque opération annuelle de maintenance réglementaire, un rapport doit être transmis par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation, et annexé au registre de sécurité. De plus, dans le cas de modification des extincteurs, ledit prestataire de services doit établir et mettre en place les plans d'évacuation modifiés.

Autres exigences liées au besoin de traçabilité :

Le prestataire de services d'entretien- maintenance enregistre l'historique des prestations réalisées sur lesite et les installations comprenant pour chaque ouvrage, installation et équipement, la date et la nature de l'intervention ainsi que les pièces remplacées.

Certains enregistrements complémentaires concernent :

- Relevé de comptages ;
- Fiche de ronde ;
- Fiche de suivi des caractéristiques et des performances.

Ledit prestataire de services met en œuvre les moyens nécessaires à ce que l'ensemble desdites informations soit accessible par le représentant du maître de l'ouvrage.

Organisation

Organisation du prestataire de service d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation :

Le dit prestataire doit mettre en place une équipe en parfaite adéquation avec la nature et le volume des prestations à exécuter.

En cas d'absence, prévisible ou non, le personnel devra impérativement être remplacé par des intervenants possédant les mêmes compétences et niveau d'habilitation.

Le délai de remplacement du personnel, à compter du constat d'absence, est de 24 heures pour les absences imprévisibles (situation à justifier auprès du maître d'ouvrage. Il est immédiat pour les absences prévisibles car planifiées).

Ledit prestataire de services doit prévoir une organisation afin de limiter le turn-over de ses effectifs dédiés à l'exécution de la phase.

Le prestataire nommera un interlocuteur pour le maître d'ouvrage pour les questions administratives, techniques et financières (RTA : responsable technique et administratif). Le RTA sera présent à l'ensemble des réunions bimestrielles (tous les 2 mois) et annuelles, et si nécessaire sur demande expresse du maître de l'ouvrage.

Réunions :

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit participer aux réunions suivantes :

- Réunions de prise en charge et procès-verbal (OPR)
- Réunion de lancement de la phase entretien-maintenance
- Réunions de mise au point
- Réunion bimestrielle
- Réunion annuelle

A l'issue de ces réunions, il doit rédiger les procès-verbaux et les transmettre pour validation au maître d'ouvrage.

Jours et horaires d'intervention :

Les heures d'activité normale pour le personnel occupant le bâtiment sont précisées précédemment dans le présent document.

L'entretien préventif des installations doit être effectué pendant les heures et les jours ouvrés. Par ailleurs, il est précisé, que le prestataire de services d'entretien-maintenance se doit de pouvoir intervenir 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an.

En cas de besoin, le prestataire de services assure, en dehors des heures d'activité normale, la présence des personnels nécessaires au démarrage des systèmes pour que l'ouvrage soit pleinement opérationnel à l'arrivée des occupants et utilisateurs.

Les interventions pouvant occasionner une gêne aux usagers sont réalisées sur autorisation du maître de l'ouvrage ou de son représentant et sur demande du prestataire de services. Lesdites interventions peuvent être réalisées en dehors des heures d'activité normale. De manière générale, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation prend ses dispositions pour réaliser les opérations sans occasionner de gêne.

La maintenance corrective (maintenance corrective palliative et maintenance corrective curative) des installations peut être effectuée pendant les heures ouvrées ou en dehors des heures ouvrées (compris jours fériés, nuits, et week-ends) selon la criticité des installations.

Astreinte :

Le prestataire de services d'entretien-maintenance met à disposition au moins un (01) intervenant qualifié, formé et connaissant parfaitement le site, les ouvrages, les installations et équipements objet de la présente phase, dans un délai maximal de quatre (04) heures suite à l'appel téléphonique ou à la transmission de la télécopie ou du courriel du maître de l'ouvrage, et ce 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an.

Un cahier d'astreinte sera présent sur site et géré par le prestataire de services.

Gestion de la documentation :

Dans le cadre de sa mission, le prestataire de services d'entretien-maintenance assure la gestion de la documentation technique nécessaire à l'entretien, la maintenance et la conduite d'exploitation, et à ce titre met en place un dossier d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation, intitulé « Dossier d'Utilisation, de Conduite d'Exploitation et de Maintenance (DUEM) ».

Ce Dossier (DUEM) est établi et remis au maître de l'ouvrage au moment de la réception des ouvrages. Il est tenu à jour en permanence par le prestataire de services d'entretien-maintenance. La mise à jour est transmise au Maître de l'ouvrage, dans le cadre du rapport d'activité annuel (cf. CCAP). Lorsqu'il constate une erreur dans les documents, il doit en informer le maître de l'ouvrage et apporter les corrections, s'il y a lieu. Le retard ou le défaut de mise à jour des documents constatée par le maître de l'ouvrage entraîne l'application des pénalités prévues au CCAP.

Le DUEM comprend (cf. annexe E du CCAP). :

- Un dossier administratif
- Un dossier technique,
- Un dossier de sécurité,
- Un dossier de suivi,
- Un dossier de planification.

Suivi des demandes d'intervention :

La maîtrise du nombre de demandes d'intervention est un indicateur :

- De la qualité de la maintenance préventive ;
- De l'efficacité des interventions correctives ;
- Du niveau de réactivité et de compétence du prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation, ainsi que de son aptitude à la communication et à la pédagogie auprès des utilisateurs.

L'analyse des demandes d'interventions et du respect des délais est intégrée dans le rapport d'activité.

Le suivi des demandes d'intervention fait partie intégrante de la prestation.

Il comprend :

- L'enregistrement de chaque demande d'intervention (nature, objet, date et heure, durée de l'intervention, opérations effectuées, matériels remplacés) ;
- Le suivi du nombre d'interventions par lot technique et la comparaison avec les objectifs ;
- L'analyse des temps d'intervention.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation prévoit une réunion avec le maître d'ouvrage pour lui transmettre l'ensemble desdites informations.

Contrôle réglementaire et suivi des observations :

Le prestataire de services d'entretien-maintenance doit accompagner et assister le personnel réalisant les contrôles réglementaires.

Le maître de l'ouvrage transmet audit prestataire de services une copie des rapports de contrôle relatifs aux ouvrages, installations et équipements couverts par le marché.

Dans le cadre de sa prestation ledit prestataire de services :

- Analyse les rapports de contrôle transmis ;
- Procède aux actions correctives pour répondre aux observations incombant aux obligations de la présente phase, ou faisant suite à un manque du prestataire de services d'entretien-maintenance ;

- Établit des propositions chiffrées pour répondre aux autres observations (mise en conformité liée à l'évolution de la réglementation, etc.) ;

L'analyse ainsi que la mise en place des actions correctives et l'établissement des propositions, se font dans un délai maximal de trois (03) mois après réception du rapport.

La levée des réserves liées à un manque ou une défaillance de maintenance sont à traiter dans un délai maximal de quinze (15) jours après réception du rapport du Bureau de Contrôle.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation informe par écrit le maître de l'ouvrage des actions réalisées et, le cas échéant, des réserves restantes n'ayant pu être levées.

Pilotage et gestion des fluides et énergies :

Le maître de l'ouvrage fournit les énergies et les fluides (eau, électricité).

Le prestataire d'entretien-maintenance devra :

- Suivre des énergies et fluides du bâtiment :
 - le relevé des compteurs du bâtiment;
 - le calcul de la consommation énergétique du bâtiment au sens de la RE 2020,
 - la comparaison avec les objectifs (RE), en prenant en compte les corrections (DJU trentenaires/ DJU annuels) liées aux paramètres extérieurs
- Suivre les paramètres de fonctionnement des équipements et des installations, notamment :
 - les réglages et équilibrages permettant l'utilisation des énergies au moindre coût en fonction notamment de la sévérité climatique et de l'occupation des locaux.
 - sur demande du maître d'ouvrage, la mise en place de réduit, la mise à l'arrêt des installations et/ou équipements, ou le redémarrage de ceux-ci.
 - mettre en place un processus de contrôle des températures dans les bureaux, en particulier par la mise en place d'enregistreurs de températures. Ainsi, il lui est demandé d'effectuer un contrôle d'un tiers de tous les locaux du site par an, et sur la demande du maître d'ouvrage.

Conduite d'exploitation et visites d'inspection

La conduite d'exploitation et les visites d'inspection ont pour but d'assurer la mise en service et la surveillance des équipements devant être en fonctionnement et répondre aux critères d'hygiène, de sécurité, de confort et d'optimisation de l'énergie.

Conduite d'exploitation :

Le prestataire doit, dans le cadre des prestations forfaitaires, réaliser toute opération de conduite d'exploitation dès lors qu'elle correspond aux niveaux 1 à 5 inclus de la norme NF FD X 60-000.

La conduite d'exploitation regroupe les prestations suivantes :

- Le contrôle régulier du fonctionnement normal des installations ;
- Le réglage des installations et les opérations correctives faisant suites aux contrôles ;
- Le suivi des indicateurs de performance (vis-à-vis de la RE) ;
- Le relevé des comptages ;
- Les purges, les vidanges et les appoints des réseaux ;
- La réponse aux demandes des utilisateurs (mise en place de réduit, mise à l'arrêt, etc.) ;
- La prise en charge des opérations de première urgence ;
- Les interventions mineures d'entretien ou de dépannage (remplacement des voyants, fusibles, sources lumineuses, etc.) ;
- Les consignations d'installations pour les interventions de maintenance réalisées par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation.

Plus particulièrement, pour les installations de chauffage, de ventilation, de climatisation, d'eau chaude sanitaire (ECS) et d'adduction d'eau potable :

La conduite correspond aux opérations de contrôle du bon fonctionnement des installations : relevés des paramètres de fonctionnement, ajustement des consignations, manœuvre et appoints nécessaires.

Le prestataire devra notamment assurer :

- Une garantie de fonctionnement des installations et équipements pour assurer le chauffage des locaux durant toute la période de chauffe ;
- Une garantie des températures exigées suivant les régimes de chauffe demandés par le maître de l'ouvrage ;
Une garantie de fonctionnement des installations et équipements pour assurer les conditions climatiques de confort (température, taux d'humidité) tout au long de l'année ;
- Une garantie de fonctionnement des installations et équipements pour assurer la fourniture de l'eau chaude sanitaire (ECS) en quantité et à la température, tout au long de l'année ;
- Une garantie sur les mesures préventives et curatives pour lutter contre la légionellose tout au long de l'année

Visites d'inspection :

Les visites d'inspection permettent de détecter de visu les alarmes ou défauts de fonctionnement ou d'aspect des équipements dont la maintenance est du ressort du prestataire.

Relevés et transmissions des consommations :

Les consommations relevées au titre de la GTB doivent faire l'objet d'une transmission annuelle au maître d'ouvrage, sous peine des pénalités mentionnées au CCAP.

Maintenance préventive

Les interventions peuvent être déclenchées de manière systématique ou conditionnelle.

Maintenance préventive systématique

Le respect du planning de maintenance préventive systématique est vérifié périodiquement. Le retard est analysé dans le rapport d'activité. Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation précise les actions correctives qu'il compte mettre en œuvre pour combler les éventuels retards constatés.

Maintenance préventive conditionnelle

Chaque fois que cela s'avère nécessaire, et notamment à la suite des opérations de réglage et d'enregistrement, il est procédé aux actions préventives rendues utiles par la situation. En fonction de l'urgence et des éventuels délais de commande, les interventions sont, soit exécutées immédiatement, soit planifiées en accord avec le maître de l'ouvrage.

La maintenance conditionnelle doit être privilégiée par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation.

Il doit toute opération de maintenance préventive dès lors qu'elle correspond aux niveaux 1 à 5 inclus de la norme NF FD X 60-000.

Maintenance corrective

La maintenance corrective débouche sur deux types d'intervention :

Le dépannage ou remise en état provisoire :

La réparation ou remise en état définitive :

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit, dans le cadre des prestations forfaitaires, réaliser toute opération de maintenance corrective dès lors qu'elle correspond aux niveaux 1 à 5 inclus de la norme NF FD X 60-000. Les travaux hors forfait concernent uniquement les travaux liés à la malveillance, aux dégradations, aux intempéries, etc. Pour chaque intervention, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit remplir une fiche anomalie décrivant les éléments suivants au maître d'ouvrage ou à son représentant immédiatement :

- Les causes de l'incident, de la panne, ou du désordre ;
- Les dispositions prises, tant provisoires que définitives ;
- Dans le cas de travaux hors forfait, la description des travaux et/ou des solutions techniques envisageables, associés à une estimation financière.

Gros entretien et renouvellement (GER) (niveau 5 de la norme NF FD X 60-000)

Les travaux de GER ont pour objet de remédier aux effets de l'usure, de vieillissement ou de l'obsolescence et de prolonger ainsi la vie de l'installation ou de l'ouvrage. Ils sont planifiés en fonction de la durée de vie théorique de l'équipement ou de l'ouvrage, au-delà de laquelle ces derniers n'assureront plus les fonctions qui leur sont assignées. Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation produit dans le cadre de l'offre, et actualise chaque année un plan de GER indiquant les travaux de gros entretien et de renouvellement prévus.

Plan de GER :

Le prestataire de services d'entretien-maintenance propose au maître de l'ouvrage un plan de GER, à viser par ce dernier, à intégrer et actualiser en temps réel, au Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM). Ledit document planifie, dès la prise en charge et pour la durée de la phase, les interventions relatives aux opérations de GER, et ses modalités de mise en œuvre exposées dans les documents relatifs à la politique, à la stratégie et au Plan pluriannuel de maintenance.

Les paramètres techniques caractéristiques de la fonctionnalité des installations et équipements relatifs (fonctionnalités, dimensions, résistances, performances, etc...) sont issus du présent document et éventuellement complétés et précisés par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation par les données issues des DOE et DIUO.

Le Plan de GER est constitué :

- D'une présentation générale situant les objectifs du GER en rapport avec la politique et la stratégie de maintenance et les interfaces avec le Plan pluriannuel de maintenance, en particulier le mode de répartition choisi entre maintenance et GER ;
- Du référentiel planning - coût des opérations prévisionnelles de GER, sur la durée de 10 années, détaillé par prestations techniques, ouvrages, équipements et installations techniques :
 - Avec mention des opérations de renouvellement programmées, planifiées et budgétées sur la durée de la présente phase ;

- Avec inscription du taux de renouvellement (étendue du renouvellement de l'ouvrage en référence à l'installation ou l'équipement initial - en pourcentage (%) -, multiplié par le nombre d'opérations sur la durée de la présente phase) et des engagements de durées de vie en particulier de durée de vie résiduelle en fin de contrat ;
- Avec la prévision d'indisponibilité ou de non-conformité temporaire liée aux travaux de GER par nature, période et délais cumulés sur la durée de la phase « entretien maintenance.
- Du dispositif d'analyse et d'expertise périodique ;
- Du processus de décision d'inscription au Plan de GER pour les cas où la décision d'entreprendre les travaux dépendrait de conditions techniques. Au moment de la décision de renouvellement venu, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation fait part au maître de l'ouvrage des résultats de son analyse et des justifications de sa décision. À minima il fait valoir sa proposition d'entreprendre les travaux en se référant aux critères suivants :
 - Justification du maintien ou du renouvellement de l'équipement ;
 - Respects des objectifs Hygiène et Sécurité-Sûreté et normes en vigueur au jour considéré ;
 - Situation par rapport au référentiel du Plan de GER d'origine et au Plan de GER précédent ;
 - Nombre de défauts et pénalités engendrés sur les trois (03) années précédentes ;
 - Maintenabilité future au sens pièces et savoir-faire disponibles et optimum qualité-coût.
- Du processus de renouvellement avec saut technologique : En cas d'opportunité de renouvellement avec saut technologique avéré et justifié par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation (techniquement et économiquement), celui-ci propose au maître de l'ouvrage les conditions d'un éventuel renouvellement avec saut technologique.

Le Plan de GER est mis à jour annuellement en fonction des travaux et constats réalisés l'année écoulée et fait l'objet d'une révision tous les trois (03) ans après la réalisation d'un diagnostic complet de tous les ouvrages et équipements sur lequel la révision dudit Plan s'appuie. Les évolutions du plan de GER doivent être justifiées par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation lors des diagnostics.

La mise à jour annuelle du plan de GER inclut, le cas échéant, la programmation des travaux prévus au cours de l'année écoulée et non réalisés avec bilan des conséquences desdites non-réalisations.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit, dans le cadre des prestations forfaitaires, réaliser toute opération programmée dans le GER.

Planification pluriannuelle de travaux

Afin de garantir la pérennité et le maintien des performances, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation propose dans son offre un Plan de Maintenance pluriannuel, à intégrer et actualiser, dans le Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM).

Le plan de maintenance pluriannuel est élaboré annuellement et couvre une période de trois (3) ans glissants. Il est présenté au maître de l'ouvrage pour visa. Le prestataire de services présente dans son rapport d'activité annuel une mise à jour de ladite planification.

Le plan de planification pluriannuel doit plus particulièrement préciser :

- La référence à la définition de sa politique et stratégie de maintenance ;
- Les choix de répartition entre la maintenance préventive et la maintenance corrective ;
- Les gammes de maintenance ;
- Les interventions par niveau d'entretien et de maintenance selon la norme NF FD X 60-000, classées par année, par ouvrage, parties d'ouvrage et équipements.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation est tenu de réaliser les actions inscrites au plan de maintenance.

Matériaux, matériels, consommables, pièce de rechange, etc.

Principe :

L'entrepreneur doit disposer des moyens humains ou matériels (stock de pièces, outillage, moyens de communications, ...) nécessaires pour assurer la continuité de la prestation "entretien - maintenance.

La non-continuité de cette prestation ou sa mauvaise qualité fait l'objet des pénalités prévues au CCAP. Tous les ingrédients, consommables, fournitures et matériaux nécessaires à l'entretien, la maintenance et la conduite d'exploitation, y compris la mise en œuvre du GER, ainsi qu'aux essais et au bon fonctionnement des installations et équipements sont à la charge intégrale du prestataire de services d'entretien-maintenance.

À titre d'exemple, sont concernés :

- Les ingrédients : fluides frigorigènes, huiles, produits de traitements d'eaux, sel, etc. ;
- Les consommables et fournitures nécessaires à l'entretien : filtres, courroies, roulements, garnitures, pochettes de joints, etc. ;
- Toutes les pièces de rechanges pour portes automatiques, GTB ;
- Tous matériaux et matériels nécessaires au renouvellement des ouvrages, installations et équipements (Plan de GER).

Les pièces de rechange (matériaux, matériels, etc.) sont les composants d'installations ou d'équipement, ou les installations ou équipements eux-mêmes. Ils doivent être remplacés au terme de leur durée de vie ou en cas d'incapacité à rendre le service pour lequel ils ont été mis en œuvre.

Les ouvrages jugés usagés ou défectueux et qui sont remplacés à l'initiative du prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation sans attendre l'accord du maître de l'ouvrage ou de son représentant sur l'opportunité du remplacement et sur le coût, en raison de l'urgence liée à la sécurité des personnes et des biens, sont entreposés dans le local technique pendant une durée maximale de sept (07) jours calendaires, à partir du moment où le maître de l'ouvrage ou son représentant en a eu connaissance, pour pouvoir être contrôlés, sauf accord écrit de ce dernier.

Stock :

Pour assurer la continuité et la sécurité du service, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation constitue un stock de pièces détachées et de rechange, établi selon les prescriptions des constructeurs, et fonction des risques de défaillance et de la criticité des matériels. Il l'adapte en nature et en volume pour répondre à tout moment à ses obligations de résultats. Il ne saurait notamment se prévaloir d'un délai d'approvisionnement pour allonger les délais fixés ci-après où déroger à ses obligations, sauf si le cas de force majeure est invoqué.

Ledit stock, basé sur la liste prévisionnelle définie par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation est sous son entière responsabilité, soit directement au sein du bâtiment à construire, soit dans les ateliers dudit prestataire de services, soit chez l'un de ses fournisseurs proches du quartier Rannes.

Ledit prestataire de services s'interdit tout recours auprès du maître d'ouvrage du fait de la non-adaptation d'une pièce ou de l'insuffisance du stock.

Ledit stock reste la propriété dudit prestataire de services, aucune obligation de rachat n'étant due par le maître d'ouvrage.

Cas du chauffage, de la ventilation, de la climatisation et de l'eau chaude sanitaire (ECS) :

Dans la mesure où la fourniture de combustible est assurée par le maître de l'ouvrage, la prestation due par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation sera de type « Prestation et forfait, intégrant le gros entretien et renouvellement des matériels (PF-GER) ».

Outillage :

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation fournit à son personnel, sous sa seule responsabilité, l'outillage nécessaire courant ou spécialisé, les appareils de mesure et de contrôle et l'ensemble des moyens conformément à la réglementation en vigueur nécessaire à la bonne exécution de ses prestations notamment :

- Petit outillage courant ou spécialisé ;
- Appareils de mesure et de contrôle ;
- Equipements de manutention ;
- Echelles, échafaudage, plate-forme élévatrice ;
- Protection collective et individuelle ;
- Tout matériel et outillage nécessaire à la réalisation de la mission.

Dans le cas où des outillages spéciaux seraient fournis par le constructeur ou l'installateur d'un équipement, lesdits outillages sont réputés faire partie intégrante de l'équipement considéré et doivent être maintenus au même titre que celui-ci.

Si ceux-ci ne sont pas à demeure, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation a à sa charge les moyens d'accès pour les travaux en hauteur, de manutention ainsi que les équipements de sécurité du personnel.

Ledit prestataire de services fait contrôler ces équipements en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.

Il veille à ce que son personnel ou sous-traitant n'utilise pas l'outillage et les matériels appartenant au maître de l'ouvrage hors ceux qui sont mis normalement à sa disposition pour la présente phase. Par exception, si de l'outillage et/ou des matériels appartenant au maître de l'ouvrage sont prêtés audit prestataire de services, celui-ci les met en œuvre sous sa propre responsabilité. Les étalonnages et vérifications des appareils de mesure fixes ou mobiles fournis par ledit prestataire de services sont à la charge de celui-ci.

Moyens de communication :

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit fournir à chaque membre de son personnel les moyens de communication permettant de le joindre à tout moment, en particulier pendant les périodes de présence sur site. La procédure d'appel est transmise par ledit prestataire de services d'entretien et validée par le maître d'ouvrage au plus tard avant le début de l'exécution de la présente phase.

Arrêt programmés

Pour l'ensemble des opérations de maintenance, de renouvellement, de remise à niveau de service d'une prestation conduites par le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation et se traduisant par une interruption de fonctionnement d'une fonction, le Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM), définit les modalités de l'arrêt et sa programmation comprenant notamment :

- Les conditions de Marche Dégradée, les performances associées ;
- Les moyens complémentaires éventuellement nécessaires en matière de surveillance par le maître de l'ouvrage ;

- Les conditions de réalisation de l'arrêt (horaires, moyens matériels spécifiques, etc.) ;
- La durée éventuelle d'arrêt complet sans Marche Dégradée possible.

Lesdites conditions sont intégrées dans le DUEM et transmises au maître de l'ouvrage pour accord.

Si une intervention nécessite un arrêt programmé non identifié dans le DUEM, celui-ci doit être soumis au maître de l'ouvrage pour validation soixante (60) jours calendaires avant l'intervention. Les opérations du Plan de GER sont assimilées à des arrêts programmés.

Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO)

Un système de GMAO pourra être utilisé.

En parallèle de cette mission interne ou groupement, il sera exigé de transférer tous les éléments afférents à la connaissance technique du patrimoine puis toutes les opérations de maintenance vers le futur système de gestion du patrimoine (GTP) qui sera mis en place dans la Défense (cf. compléments ci-dessous).

Le transfert des données rendra nécessaire la formation de l'opérateur sur l'outil GTP.

La formation et le transfert auront lieu dans les locaux de l'USID (Unité de Soutien de l'infrastructure de la défense), située à la base aérienne de BRICY (45) sur un poste informatique dédié.

L'estimation des temps nécessaires pour les différentes missions est fournie dans le tableau suivant :

Tâche	Durée prévisionnelle
Formation de l'agent	1 semaine
Saisie initiale des données de connaissance technique	1 semaine
Suivi des opérations de maintenance : TF	1/2 journée par mois
Suivi des opérations de maintenance : TC n°1 à 3	1/2 journée par semaine

L'outil GTP :

Actuellement, le Service d'infrastructure de la défense (SID) se dote d'un système de Gestion Technique du Patrimoine (GTP).

Le projet de GTP du SID est en cours de validation et d'essai sur certains sites.

Ce projet GTP consiste à équiper le SID d'un outil permettant de :

- Connaître et gérer le patrimoine, pour mieux le valoriser et le faire évoluer ;
- Moderniser l'entretien du patrimoine, en facilitant la démarche d'externalisation et en favorisant la maintenance préventive ;
- Participer à l'effort environnemental en optimisant le suivi des énergies et des fluides.

Les sociétés Stéria - 11 avenue du maréchal Juin - 92366 MEUDON LA FORET Cédex (www.steria.com - tél 01 34 88 60 00) et Archimen - 2 rue René Char BP 60606- 21066 DIJON Cédex (www.archimen.net - tél 03 80 53 95) accompagnent l'équipe projet en participant à la conception, au développement et au déploiement du nouvel outil, basé sur l'outil « Active 3D ».

Fonctionnalités :

L'outil GTP permet à tous les acteurs de disposer d'un environnement de travail unique pour répondre aux enjeux et impératifs de la gestion technique du patrimoine.

Il est constitué de treize modules couvrant les différents champs de la GTP et permettant notamment :

L'élaboration de la stratégie de maintenance,

- La gestion du référencement,
- La programmation des opérations,
- La planification des opérations,
- La réalisation du maintien en condition de l'infrastructure,
- La gestion de la sortie des composants, installations et constituants.

Les fonctionnalités cœur de métier GTP de l'outil sont accessibles en mode nomade, sur une tablette PC intégrant l'environnement du travail quotidien.

L'intérêt de la mise en œuvre de GTP dans l'entretien et la valorisation du patrimoine immobilier de la défense est de permettre de mettre à jour, de façon instantanée les données et d'envisager pour l'avenir une maintenance en concordance avec l'état des installations sur le terrain.

L'outil GTP permet un meilleur suivi des installations, (maintenance, de programmation financière ou de travaux).

Conditions à garantir

Les conditions à garantir sont, de manière générale :

- La garantie de résultat ;
- La continuité de fonctionnement ;
- Les conditions de fonctionnement et d'exploitation requises, notamment en termes de confort thermique, de niveaux d'éclairage, de niveaux sonores, de niveau de sécurité et de sûreté ;
- La pérennité des fournitures, matériels et matériaux.

L'ensemble des opérations de maintenance est réalisé de manière à satisfaire aux exigences de résultat qui se traduisent par des niveaux de service à atteindre.

Le prestataire de services d'entretien-maintenance s'engage notamment à assurer les obligations de résultats mentionnées ci-après pour les différents équipements et installations techniques.

Les délais mentionnés ci-après démarrent tous quand ledit prestataire de services constate l'apparition du dysfonctionnement ou reçoit le signalement de la non-conformité.

Modalités de déclenchement des interventions de dépannage

Les interventions de dépannage sont déclenchées :

- Par un dispositif d'alarme (télémaintenance mise en place par le prestataire) ;
- Par un appel téléphonique d'un occupant des bâtiments ;
- Par un personnel de permanence du site ;
- Par un appel téléphonique d'un représentant de l'USID ;
- Par une télécopie ou messagerie.

Les appels seront faits par le maître d'ouvrage, ses représentants ou des personnes agréées (responsables techniques locaux du service infrastructure, agents du CPES désignés, poste de sécurité...).

Le délai d'intervention

Son point de départ est le déclenchement de l'intervention (avertissement de l'entrepreneur par le maître d'ouvrage par mail, fax, téléphone, ... ou le déclenchement d'une alarme au quelle il est relié).

Son point final est l'arrivée sur le site de l'entrepreneur.

Le délai de remise en état provisoire

Son point de départ est l'arrivée sur le site de l'entrepreneur.

Son point final est la remise en état provisoire des installations.

Il correspond au délai laissé audit prestataire de services pour la mise en place des mesures de sauvegarde, le temps d'établissement du diagnostic de la non-conformité et de rétablissement de la fonction requise du bien au moins provisoirement.

La mise en place d'une Marche Dégradée peut être proposée par ledit prestataire de services. Il en résulte que la Marche Dégradée ne sera employée que si les performances relatives à cet état de fonctionnement ont fait l'objet d'un accord préalable du maître de l'ouvrage. La Marche Dégradée est considérée comme effectivement mise en place lorsque ces performances seront atteintes.

Le caractère « acceptable » des performances proposées par ledit prestataire de services est apprécié par le maître de l'ouvrage, au cas par cas et pour un délai donné, lorsque celles-ci permettent de poursuivre l'Exploitation des Locaux ou Equipements en Défaut dans des conditions où sont préservés, à un niveau jugé suffisant par le maître de l'ouvrage, mais sous l'entière responsabilité dudit prestataire de services, pour les points suivants :

- La sûreté et sécurité ;
- L'hygiène et la sécurité des personnes ;
- Les conditions d'activité du maître de l'ouvrage.

L'appréciation de ces critères relève de la décision du maître de l'ouvrage.

Le délai de remise en état définitif

Son point de départ est le déclenchement de l'intervention

Son point final est la remise en état définitive des installations.

Il correspond au délai laissé au prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation pour que le bien retrouve un état de fonctionnement identique à celui avant la non-conformité.

Il est précisé que le technicien intervenant doit être spécialisé dans le lot technique concerné. Dans le cas contraire, le délai de réactivité court le temps qu'un technicien spécialisé intervienne.

Niveau de criticité

Quatre (4) niveaux de criticité suivants sont définis comme suit :

Ci-après sont indiquées les valeurs des délais pour chaque niveau de criticité concerné.

Délais considéré	Niveau de criticité			
	U 0	U 1	U 2	U 3
Délais d'intervention	4 heures	1 jour	Délai global d'une semaine	Délai global de 4 semaines
Délais de remise en état provisoire	4 heures	1 jour		
Délais de remise en état définitive	1 semaine	1 semaine		

Les délais d'intervention, de remise en état provisoire et de remise en état définitifs sont définis plus haut.

Les niveaux de criticité sont définis comme suit :

Installations ou équipements ou fonction	Criticité
Défaillance mettant en jeu la sécurité des personnes	U0
Défaillance mettant en jeu la sécurité des biens	U1
Voies de circulation – Aménagements extérieurs	
Chaussées, parkings, aires, accotements, bordures, signalisations, éclairage extérieur	U3
Réseaux extérieurs depuis leur piquage ou exutoire jusqu'au bâtiment	
Alimentation en eau potable	U0
Alimentation électrique	U0
Alimentation en chauffage	U0
Evacuation des eaux usées	U0
Evacuation des eaux pluviales	U2
Clos et couvert	
Installations ou équipements ou fonction	Criticité
Couvertures et équipements associés, recueil des EP	U3
Verrières, lanterneaux, fenêtre de toit	U3
Menuiseries extérieures, portes, fenêtres	U3
Occultations, lanterneaux, fenêtres de toits	U3
Chauffage – ventilation - climatisation	
Chauffage	U0
Raïraichissement	U2
Climatisation technique	U0
Ventilation	U1
Eau potable – ECS – Eaux usées – Plomberie et équipements sanitaires	
Adduction d'eau potable	U0
Eau chaude sanitaire	U1
Appareils sanitaires terminaux, robinetteries	U3
Réseaux eaux pluviales	U2
Réseaux eaux usées et eaux vannes	U0
Mobilier	
Mobilier de vestiaires	U3
Equipements	
Portes sectionnelles	U1
Compresseur	U1
Silo bois	U1
GTB	U2

Le non-respect des délais entraîne l'application de pénalités.

Chaque intervention donne lieu à un rapport d'intervention indiquant l'heure, la date, la nature et les causes de la défaillance ainsi que les actions correctives réalisées ou à réaliser. Ce rapport est remis au maître de l'ouvrage dans un délai de vingt-quatre (24) heures après l'intervention.

En cas d'écart entre le délai enregistré par le prestataire de services et le délai constaté par le maître de l'ouvrage, le délai pris en compte est celui constaté par le maître de l'ouvrage. De plus, cette situation est traitée comme une situation de défaut et soumise, par conséquence, à une pénalité.

Le prestataire de services propose une organisation et des outils permettant de tracer et d'enregistrer l'ensemble des défaillances apparues et/ou signalées ainsi que les délais d'intervention, de remise en état provisoire et définitif correspondant et mettre en place des mesures correctives.

Prestations spécifiques

Assistance lors de la réalisation de travaux sur le site

Lors de travaux exécutés par une autre entreprise sur le site, et lorsque lesdits travaux sont appelés à être intégrés à la phase « entretien-maintenance », le prestataire de services d'entretien-maintenance doit :

- Assister et donner un avis au maître de l'ouvrage dans les phases de définition, de programmation et de préparation des travaux ;
- Contrôler et assister le maître de l'ouvrage lors de la réception des travaux, en précisant notamment la conformité desdits travaux sur le plan technique, réglementaire et administratif ;
- Pendant les périodes de garantie dues par les entreprises, assister le maître de l'ouvrage pour mettre en évidence les défauts, défaillances, malfaçons ou non-façons et faire jouer les garanties, notamment porter à la connaissance du maître de l'ouvrage, par écrit, l'incidence de tout vice caché qu'il aurait découvert et dès qu'il en a connaissance.

Le maître de l'ouvrage fait parvenir les DOE et DIUO des travaux au prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation qui doit les intégrer dans le Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM) ; modifier ses prestations en conséquence (plan de maintenance et plan de GER notamment). Ladite intégration vaut comme procès-verbal de prise en charge des nouveaux équipements et installations par ledit prestataire de services.

Ledit prestataire de services ne peut en aucun cas se prévaloir de l'intervention d'une autre entreprise sur les équipements et installations dont il a la charge pour décliner sa responsabilité sur les dysfonctionnements ou pannes qui pourraient survenir.

Veille normative

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation s'assure :

- Que l'ensemble des équipements couverts par la présente phase, fait l'objet des entretiens et contrôles imposés par la réglementation, qu'ils soient à la charge du maître de l'ouvrage, en ce qui concerne les interventions réalisées par les organismes agréés, ou à sa propre charge en ce qui concerne les interventions pouvant être réalisées par du personnel compétent, spécialisé, qualifié ;
- De la mention des opérations de maintenance réglementaire dans le registre de sécurité.

En outre, il :

- Informe le maître de l'ouvrage de l'évolution de la réglementation dans les domaines techniques liés à la prestation ;
- Lui propose l'adaptation de l'exécution de la présente phase, lorsque ladite évolution la justifie.

Maintien des caractéristiques et des performances

Le maintien dans le temps des performances et caractéristiques des équipements et du bâtiment à des niveaux supérieurs ou égaux à ceux définis dans le présent programme est dû par le titulaire.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation enregistre les caractéristiques et les performances des installations et équipements importants ainsi que des réseaux.

Le 1^{er} enregistrement aura lieu avant la livraison du bâtiment et sera réalisée de façon contradictoire entre le titulaire et le maître de l'ouvrage.

Sans présager des enregistrements estimés nécessaires par le prestataire pour mener à bien sa mission de contrôle du fonctionnement normal des installations, il est exigé qu'il fournisse au maître de l'ouvrage, à la fin de chaque tranche de la phase « entretien-maintenance », un enregistrement complet des données.

A titre d'exemple, les enregistrements portent sur les éléments suivants :

Équipements :

- Pompe : (débit et ΔP) ;
- Échangeur : (puissance et ΔP) ;
- Ventilateur : (débit et ΔP) ;
- Centrale de traitement d'air : (débit, ΔP batterie, puissance batterie, qualité de l'air) ;
- Groupe frigorifique : (ΔP condenseur et CEF) ;
- Chaudières : (rendement, combustion) ;

- Les débits d'air des installations de VMC, d'aération et d'assainissement des locaux

Réseaux d'eau techniques et sanitaires :

- Caractéristiques physico-chimiques des fluides,
- Etat de corrosion ou d'entartrage canalisations,
- Ballons...

L'objectif est d'optimiser les gestions des coûts.

Ainsi le prestataire de services d'entretien-maintenance doit tous les réglages permettant l'utilisation des énergies au moindre coût en fonction de la sévérité climatique, de l'occupation des locaux. Ainsi, les régulations et différentes horloges ou programmeurs doivent être réglés de façon optimale, en particulier en ce qui concerne les réduits et les arrêts, de nuits et jours de fermeture. Les réseaux seront équilibrés.

Le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation assure les réglages et équilibrages des installations et leur maintien, et fait en sorte que ceux-ci soient rendus inviolables dans la mesure du possible.

Il assure l'entretien de tous les compteurs.

Optimisation de la maintenance – rapport de visite

En s'appuyant sur la connaissance des installations et équipements, acquise au cours de l'exécution de la présente phase, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation s'engage à étudier de nouvelles orientations dans sa politique de maintenance visant en priorité l'amélioration de la qualité de la prestation et la diminution des coûts de maintenance.

Chaque année, un rapport de synthèse est transmis au maître de l'ouvrage, comprenant les différentes propositions d'amélioration.

Traitement d'eau

Le prestataire de services d'entretien-maintenance doit prendre toutes les garanties concernant :

- L'eau de remplissage des installations de chauffage et de climatisation ou rafraîchissement ;
- L'Eau Chaude Sanitaire (ECS).

Il vérifie les pompes doseuses, systèmes de chloration et adoucisseurs.

Il réalise les analyses de l'eau de tous les réseaux d'eau, une (01) fois par an, notamment : Ph, TH, TA, TAC, Fe++, etc....

La fourniture et l'introduction des produits chimiques de traitement des eaux doivent être comprises.

Il assure, en outre, à ses frais, la dépose des manchettes témoin, qui sont expédiées en laboratoire pour examen, et la pose des manchettes neuves.

Lutte contre la légionellose

Conformément à la réglementation en vigueur, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit mettre en place les opérations préventives et correctives pour éviter la prolifération de la légionelle, notamment selon les prescriptions de l'arrêté du 30 novembre 2005.

À ce titre, il doit :

- Mettre en place lors de la prise en charge des installations et ensuite mettre à jour, un carnet de suivi sanitaire des installations, regroupant notamment :
 - une description quantitative et qualitative des installations,
 - la description des risques et des moyens de protections associés,
 - le suivi du traitement d'eau,
 - la description des interventions prévues et réalisées,
 - le suivi mensuel des consommations d'eau,
 - la description du processus d'analyses d'eau ainsi que les résultats des analyses effectuées.
- Conformément à la réglementation, et au moins une (01) fois par an, effectuer une analyse bactériologique et germes pathogènes en différents points des réseaux d'eau chaude sanitaire et la transmettre au maître de l'ouvrage. Ladite analyse est à planifier de telle sorte que, si nécessaire, des interventions correctives ou des travaux soient réalisés au mois d'août.

Dans le cas où les résultats de cette analyse indiqueraient une concentration des bactéries supérieure au seuil légal, le prestataire de services d'entretien, de maintenance et de conduite d'exploitation doit mettre en place les actions correctives nécessaires immédiatement (traitement par choc thermique et chimique sur le réseau contaminé et remplacement des éléments mobiles du réseau) et doit réaliser ensuite des nouvelles analyses jusqu'à ce que les résultats indiquent une concentration en bactérie inférieure au seuil légal. Lesdites analyses supplémentaires sont à la charge dudit prestataire de services.

Clôture de chaque tranche

Trois (03) mois avant la fin de chaque tranche, il est demandé au prestataire de services d'entretien maintenance :

- De mettre à jour toute la documentation concernant l'entretien, la maintenance et la conduite d'exploitation ;
- D'établir un état des lieux contradictoire des installations, équipements et ouvrages ;

- D'établir un état des lieux contradictoire de la documentation mise à disposition au début et au cours desdites phases (DOE, notice d'utilisation des équipements, code d'accès et paramétrages constructeur, etc.) ;
- De mettre à jour la base de données de l'outil GMAO et GTP ;
- D'établir un rapport de clôture sur les mêmes bases que le rapport annuel.

À la fin de l'exécution de chaque tranche, l'état de santé des ouvrages est comparé au procès-verbal de prise en charge de l'ouvrage par le prestataire de service entretien-maintenance.

5.6 LIMITES DES PRESTATIONS

Prestations comprises dans le marché CCAEM

Les prestations à réaliser au titre du marché de type CCAEM (conception, construction, aménagement, entretien, maintenance) se répartissent en 3 postes, selon le découpage suivant :

Tranche Ferme :

Poste n°1 - « conception »

Ce poste consiste à assurer :

- La conception architecturale et technique des ouvrages, avec l'intégration des phases "construction" et "maintenance" au stade de la conception,
- Le suivi du respect de la qualité architecturale et technique, lors de la phase de construction des bâtiments.

Poste n° 2 - « réalisation » Construction de l'ensemble du projet

Ce poste consiste à assurer :

- L'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux,
- La participation à la conception technique des ouvrages de bâtiments, de voirie et de réseaux divers,
- La prise en compte de la maintenance au stade de la réalisation,
- La réalisation des travaux comportant notamment :
 - La démolition du bâtiment 026,
 - Le raccordement des bâtiments aux différents réseaux (eau potable, électricité, chauffage, évacuation, eaux usées, eaux pluviales, etc.) ;
 - La construction tous corps d'état des 2 bâtiments et leur mise en service compris toutes les sujétions résultant des observations du contrôleur technique et du coordonnateur SPS ;
 - Le déménagement et réaménagement des machines-outils du casernement qui sont listés dans le programme.

Poste n° 3 - « Aménagement »

Ce poste consiste à prendre en compte :

- Le déménagement et réaménagement des machines-outils du casernement qui sont listés dans le programme.
- Mettre en place l'équipement non attaché au fond et signalétique nécessaire au fonctionnement du Bâtiment.

Poste n° 4 - « Entretien-maintenance d'une durée de 4 ans »

Ce poste consiste à prendre en compte et à définir les conditions de l'exploitation-maintenance durant toutes les phases de l'opération, dès la phase "conception".

Tranche Optionnelle n°1 :

Poste n° 5 - « Entretien-maintenance d'une durée supplémentaire de 3 ans »

Ce poste consiste à assurer l'entretien et la maintenance de ces bâtiments sur une période de 3 ans à compter de la fin de la Tranche ferme.

Tranche Optionnelle n°2 :

Poste n° 6 - « Entretien-maintenance d'une durée supplémentaire de 3 ans »

Ce poste consiste à assurer l'entretien et la maintenance de ces bâtiments sur une période de 3 ans à compter de la fin de la Tranche Optionnelle n°1.

Prestations non comprises dans le marché CCAEM

Les prestations suivantes ne sont pas comprises dans le marché CCAEM :

- Les diagnostics préalables à la démolition ainsi que les marchés de prestation intellectuelle nécessaires (géomètre, géotechnicien, SPS, CT...) ;
- Les autres mobiliers non liés au bâti sont indiqués en mention « hors projet » à titre indicatif afin que le concepteur puisse tenir compte des contraintes d'encombrement et prévoir les alimentations nécessaires ;
- Les déménagements hors machines-outils du bâtiment casernement.

Ces prestations seront réalisées sous la responsabilité des organismes utilisateurs.

5.7 INSTALLATION DE CHANTIER

Pour les installations de chantier : hormis les installations nécessaires pour les entreprises à la conduite du chantier et les installations réglementaires qui seront définies dans le PGC du CSPS en phase APD/PRO, il sera prévu à minima sur l'un des deux chantiers :

- Une salle de réunion de 40 m² minimum (dédiée aux réunions) avec vidéo projecteur ou TV 75" minimum
- Une imprimante A3
- Une armoire 2 portes pour le Maître d'ouvrage et une armoire 2 portes pour le coordonnateur SPS

5.8 PLANNING A TITRE INDICATIF

- Concours CCAEM : 2025 ;
- Notification marché CCAEM : fin 2025 ;
- Début travaux : 2026 ;
- Livraison : fin 2027.

6. ANNEXES

- Annexe 1 : Plans topographiques de SAS AB Associés
- Annexe 2 : Plan bâtiment 026
- Annexe 3 : Rapports géotechniques G1 Appuisol
- Annexe 4 : Rapports amiante et plomb de Sodiatec
- Annexe 5 : FEB SIC (sera fournie au stade offre)