



# Cahier des clauses techniques particulières

Phase	PRO-DCE
Date	13 juin 2025
n° de pièce dossier	704
Lot	<b>Numéro 3 Local phytosanitaire tous corps d'état</b>
Auteur	Alexandra Bavière pour Matière à
Indice	0

## Pépinière ONF Peyrat le château Serres et espace phyto-sanitaire

Maître d'ouvrage	Office national des forêts Direction Territoriale Centre Ouest Aquitaine Agence Territoriale Limousin Le Pastel - 22, rue des Pénitents Blancs 870032 Limoges cedex
------------------	---

### Équipe de Maîtrise d'oeuvre

Architecte	 Matière à 17 rue Joinville 87 100 Limoges T 06 84 51 88 64 Contact Alexandra Bavière ab@matiere.aearth
BET	 le ARRDHOR -CRITT Horticole 22, rue de l'Arsenal 17 300 Rochefort T 05 46 99 17 01 Contact Florent Glatard f.glatard@critt-horticole.com
BET VRD	 VRD'Eau CONSEILS 50, avenue des Bénédictins 87 000 Limoges T 05 55 55 86 34 Contact Mathieu Violas mviolas@vrd-eau.com

### 3 Local phytosanitaire tous corps d'état

#### Généralités

##### DE FINITION DE LA PRESTATION

Le CCTP du présent lot concerne les travaux du Lot N°03 LOCAL SANITAIRE TOUS CORPS D'ÉTAT à exécuter pour la Réalisation de l'espace phytosanitaire des serres de Peyrat le Château appartenant à la pépinière de l'ONF, pour le compte de l'ONF.

##### PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES

Ils sont à la charge de l'entreprise.

##### NORMES, RÈGLEMENTS ET AVIS TECHNIQUES

L'étude et l'exécution du présent lot tiennent compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises, documents techniques unifiés, etc. , applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux règles de l'Art.

Si, en cours de travaux, de nouveaux textes entraient en vigueur, l'entrepreneur devrait en avertir le Maître d'Oeuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer, à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions. Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents applicables.

L'entrepreneur devra s'être rendu compte sur place des travaux à réaliser. Par le simple fait de la remise de son offre, il reconnaît avoir jugé et estimé les difficultés d'exécution et en avoir tenu compte dans ses prix. L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les responsables des autres lots afin d'obtenir tous renseignements techniques et spécifiques utiles à la réalisation de ses ouvrages.

## DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 3\_1 Travaux de dépose

#### 3\_1\_1 Dépose de la mezzanine et de son escalier

Dépose soignée de la mezzanine avec tri des matériaux pour réemploi sur site avec mise à disposition pour l'entreprise en charge du lot pour une part, et dépose en ressourcerie locale pour une autre part.

Les bois de solivage et de plancher seront triés par éléments identiques en section et stockés à plat sur des supports surélevés, mis à disposition du lot 3 qui en assurera la reprise.

La dépose comprend la démolition des supports en parpaings de la mezzanine ; mur de refend central et édicules latéraux disposés à l'est et à l'ouest pour reprendre les solives.

Les travaux comprendront la démolition et l'enlèvement partiels d'éléments de la construction ainsi que l'évacuation de tous les gravois à la décharge compris tous les équipements intérieurs non évacués au commencement des travaux.

L'entreprise prévoira toutes les sujétions nécessaires à la protection et à la conservation des ouvrages concernés (voiries, etc..).

Elle veillera à éviter toutes pollutions et procédera à l'évacuation des matériaux, de façon à respecter le tri sélectif mis en place sur le chantier (différenciation D.I. D.I.B. D.D.)

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions qui lui conviennent.

Il est toutefois formellement spécifié que les méthodes de démolition devront rester dans le cadre de la réglementation et des instructions qui lui seront données par les services compétents.

L'entrepreneur devra lors de ce choix, tenir compte qu'il devra assurer dans tous les cas :

- La sécurité du personnel et la sécurité du public ;
- La conservation sans dommages des propriétés voisines bâties ou non bâties ;
- La protection des ouvrages et constructions conservés contigus ou situés à proximité ;
- L'étanchéité des constructions contiguës ;
- Toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier.

En ce qui concerne l'emploi d'explosifs pour les démolitions, il est spécifié ici que l'emploi d'explosif est interdit.

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Ils pourront être, selon le cas, des planchers et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastique, des écrans antipoussière, des films verticaux collés, et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le maître d'oeuvre se réserve toutefois le droit,

si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

**Localisation : Mezzanine nord disposée dans le bâtiment existant en lieu et place du futur local phyto-sanitaire.**

## 3\_2 Travaux de préparation

### 3\_2\_1 Soubassement parpaing sous MOB

Support : le mur périphérique ENV1 est mis en oeuvre sur les longrines en parpaing dues au présent lot telles que :

- Altitude de +20cm par rapport au niveau fini de la dalle béton actuelle,
- Finition haute en ciment sur les parpaings pour réglage altimétrique précis selon demande du lot 3,
- NB : Si la dépose soignée le permet, possibilité de réemploi des parpaings du mur de refend dont la dépose est due à l'article 5.1.5 du présent lot.

**Localisation : Pied de mur et de doublage du futur local phyto-sanitaire.**

### 3\_2\_2 Création ouverture mur nord

Création d'une ouverture de dimension 2\*3m dans le mur nord existant (Le mur se compose de 20 cm de béton banché avec un parement extérieur collé en pierres de 8 cm d'épaisseur) :

- - Protections
- - Percements du mur pour passage de chevalement d'étalement.
- - Chevalement d'étalement en bois ou métallique, avec semelles au sol, nombre, disposition et dimensions des chevalements en fonction du percement à créer
- - Percements de murs par tous moyens appropriés (masse, sciage, carottage...) Sciage obligatoire du parement pierre pour une bonne finition
- - Etalements
- - Création de jambages, appui et linteau béton de section appropriée compris coffrage et armatures
- - Bouchardage des pierres de parement sciées pour uniformiser leur traitement avec les parement existant. Il n'est pas demandé de reconstitution de jambages en pierre.
- 

**NB : Le mur ne reprend que son propre poids, la charpente porte de refend à refend.**

**Localisation : Mur nord du bâtiment existant selon plans.**

### 3\_2\_3 Tranchée pour réseau de raccordement EU

Elles seront réalisées à partir des dallages dans l'emprise du bâtiment et des abords, par tous moyens à convenance. Prise en compte des fils d'eau pour canalisations, des pentes, de fouilles pour regards comprenant :

- Démolition du dallage par tout moyen à convenance, sauf explosif
- Fouille en tranchée
- Dressement du fond de fouille
- Mise en oeuvre du réseau EU de l'attente intérieure jusqu'à l'attente extérieure, avec respect des pentes minimales (1%) ou des fourreaux aiguillés pour passage câbles
- Lit de sable et enrobage jusqu'à 20cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations
- Reconstitution du dallage béton après passage des réseaux dus au lot plomberie
- Evacuation des terres

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

**Localisation : Tranchée sous local phyto sanitaire pour évacuations EU et raccordement aux tampons situés à proximité.**

### 3\_2\_4 Chape sous carrelage pour local phyto sanitaire

Réalisation d'une chape adhérente pour rattrapage des sols compris démolition préalable du support existant, nettoyage préalable du support, balayage, enlèvement des déchets, primaire et toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre y compris armatures suivant nécessité, DTU et normes en vigueur.

- Nature de la chape : Forme en mortier de ciment de dosage approprié ou en béton léger dosé à 250 kg de ciment
- Epaisseur minimale : 2 cm
- Pente 1% vers siphon de sol
- Compris toutes sujétions de finition de surface.

**Localisation : Sol local phyto sanitaire.**

### 3\_2\_5 Étanchéité sous faïence

Application d'un système de protection à l'eau sous carrelage de type CAR-ROSEC 2 des établissements CEGECOL ou techniquement équivalent comprenant :

- Dépoussiérage des supports
- Application d'un primaire type CEGEPRIM AN du fournisseur
- Application d'une 1ère couche du produit à l'aide d'un rouleau laine à raison de 400 g/m<sup>2</sup>
- Marouflage de la bande d'étanchéité dans la première couche pour renforcer les angles
- Séchage 3-4 heures et application d'une 2ème couche perpendiculaire à la 1ère

- Toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

**Localisation : Murs douche de sécurité et relevé devant paillasse.**

### 3\_3 Structure MOB du local

Le mode de pose et de fabrication proposé est le suivant :

- Murs de doublage intérieur CL1 en MOB 145\*45, remplissage laine de bois
- Murs de refend CL2 en MOB 145\*45, remplissage laine de bois
- Lisse haute de ceinturage+solivage
- Plafond en polycarbonate
- trémie pour ventilation

#### 3\_3\_1 Murs de doublage sur mur existant en béton ou parpaing CL1

Support : le doublage CL1 est mis en oeuvre sur les longrines parpaing à une altitude de +20cm par rapport au niveau du sol existant

Le mur CL1 comporte la fourniture et pose des éléments suivants, de l'extérieur vers l'intérieur :

- Ossature bois massif 45/145 mm
- Isolant en panneaux de coton recyclé mêtisse ou équivalent épaisseur 145 mm, tout équivalent devra respecter les qualités écologiques conférées permettant de respecter le label E+/C- du projet, les valeurs thermiques ( conductivité 0.039W/mK, déphasage 6 à 8h), les valeurs acoustiques ( Affaiblissement  $R_w=42$  db)
- Pare-vapeur, SD à définir en plans EXE, SD 5 fois supérieur à minima au SD du pare-pluie.

Compris :

- Renforts d'ossature bois dans les angles et aux appuis - entretoises
- Lisses basses et hautes en ossature bois 145\*45 (lisse basse posée sur rupteur capillaire et joint d'étanchéité à l'air.)

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Doublage des murs existants au droit du local phytosanitaire, jusqu'à 3m de hauteur.**

#### 3\_3\_2 Murs de refend en ossature bois isolé 45/145 mm CL2

Support : le doublage CL1 est mis en oeuvre sur les longrines parpaing à une altitude de +20cm par rapport au niveau du sol existant

Le mur CL1 comporte la fourniture et pose des éléments suivants :

- Ossature bois massif 45/145 mm
- Isolant en panneaux de coton recyclé mêtisse ou équivalent épaisseur 145 mm, tout équivalent devra respecter les qualités écologiques conférées permettant de respecter le label E+/C- du projet, les valeurs thermiques ( conductivité 0.039W/mK, dé-

- phasage 6 à 8h), les valeurs acoustiques ( Affaiblissement  $R_w=42$  db)
- Pare-vapeur, SD à définir en plans EXE, SD 5 fois supérieur à minima au SD du pare-pluie.

Compris :

- Renforts d'ossature bois dans les angles et aux appuis - entretoises
- Lisses basses et hautes en ossature bois 145\*45 (lisse basse posée sur rupteur capillaire et joint d'étanchéité à l'air.)
- Renfort d'ossature pour baies: linteau et jambages

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Murs créés au droit du local phytosanitaire, jusqu'à 3m de hauteur.**

### 3\_3\_3 Solives bois plafond, bois de récupération IN SITU

Fourniture et pose de lisses périphériques en bois de récupération ( solives 200\*80) au droit des murs de doublage en MOB 45\*45 et des murs de refend CL2 selon plans de détail, compris coupes, assemblage, fixation. Ceinturage et solivage pour former support pour le polycarbonate. Le solivage sera posé avec 60 cm d'entraxe.

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Tête des murs au droit du local phytosanitaire.**

### 3\_3\_4 Façon de chevêtre pour sortie d'air sorbonne ou ventilation Hygro A

- Chevêtre pour sortie d'air hotte ou pour ventilation Hygro-A en toiture

**Localisation : Au droit de la douche de secours/de la paillasse humide du local phytosanitaire.**

## 3\_4 Vêture extérieure sur mur CL2 bardage bois

### 3\_4\_1 Pare-pluie et tasseaux de ventilation en douglas non traité pour la pose verticale de la vêture

Fourniture et pose :

- d'un double litonnage support de bardage afin d'assurer la ventilation de la vêture, liteaux verticaux et horizontaux pour fixation du bardage en douglas hors aubier non traité et ménagement d'une lame d'air ép. 24 mm, répartition selon DTU
- D'un pare-pluie, SD à définir en plans EXE , SD 5 fois inférieur à minima au SD du pare-vapeur.

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Extérieur des nouveaux murs du local phytosanitaire, jusqu'à 3m de hauteur.**

### 3\_4\_2 Vêtue verticale de bardage bois

Pose d'un bardage réalisé avec l'ancien plancher de la mezzanine, prévoir une remise en état compris rabotage et découpe :

- Bardage en bois de récupération pose verticale jointive ép 30 mm, largeur < ou égale à 300 mm,
- Taux maximum d'hygrométrie à la pose 18%
- Organes de fixation en acier galvanisé ou inox
- Pose en une hauteur, selon répartition dessinée en façade
- Lisse ponctuelles verticales de section 6x6 selon dessin des façades
- Aucun traitement

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Extérieur des nouveaux murs du local phytosanitaire, jusqu'à 3m de hauteur.**

### 3\_4\_3 Habillage des embrasures de baies

Fourniture et pose d'un habillage périphérique des ouvertures en bois identique au bardage :

- Porte d'accès au local phytosanitaire dim 93\*220 cm

**Localisation : porte entrée du local phytosanitaire, en partie basse.**

## 3\_5 Vêtue extérieure sur solives polycarbonate

### 3\_5\_1 Polycarbonate en toiture

Fourniture et pose d'une toiture translucide en danpalon (polycarbonate alvéolaire incolore ou équivalent, pour diffracter et diffuser la lumière dans le local tel que :

- Pose sur solives espacées de 60 cm,
- Épaisseur panneau 16 mm,
- Connecteurs en polycarbonate au droit des solives,
- Tôle d'habillage en rive,
- Pente 0%,
- Étanchéité à l'air demandée.

NB : Pas d'étanchéité de couverture, simple plafond thermique

**Localisation : plafond du local phytosanitaire.**



## 3\_6 Menuiseries extérieures bois

### 3\_6\_1 ME1 porte local 220\*93 cm

La menuiserie ME1 a la particularité d'être une menuiserie assurant une fonction thermique bien qu'elle soit à l'intérieur du bâtiment. Elle fait partie du mur séparant espaces chauffés et espaces non chauffés.

Elle est constituée de :

- Une porte ouvrant à la française avec imposte vitré

Nature des parois de scellement : mur ossature bois

Performance globale menuiserie :  $U_w < 1.5$

Classement : A\*2 E\*4 V\*2 minimum

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé, compris :

- Porte pleine avec imposte vitrée pour l'ouvrant,
- Peinture, impression et finition,
- Garniture: béquille et plaque en acier patinée.
- 

**Localisation : Entrée du nouveau local phyto-sanitaire.**

### 3\_6\_2 Serrure

Fourniture et pose d'un cylindre avec finition nickelé, répondant aux caractéristiques techniques suivantes :

- Être conformes à la norme EN 1303-2005 :
  - Grade 5 pour la sécurité de la clé.
  - Grade 2 pour la résistance aux attaques.
  - Grade 5 pour la durabilité.
- Être livré avec 4 clés.
- Être munis d'un système à goupilles mixtes verticales et horizontales : - 5 goupilles. - panneton avec codage de l'embrayage. - anti crochetaje

L'entreprise doit fournir et pose pour la porte due au paragraphe précédent 3.4.1 du CCTP.

**Localisation : Sur porte local Phytosanitaire.**

## 3\_7 Doublages et refends fermacel

### 3\_7\_1 Doublages des murs CL1 et CL2 fermacel

Le frein-vapeur des CL1 et CL2 est prévu au lot 3 pour mémoire.

Le choix du type de plaque FERMACELL est réalisé pour de multiples qualités: grande résistance aux chocs, compatibilité avec l'ossature bois, origine du produit plus biosourcée prise en compte dans le calcul E+/C- du bâtiment. La proposition de tout produit équivalent devra être équivalent en caractéristiques et performance dans ces trois domaines.

Fourniture et pose des éléments suivants formant doublage :

- Simple plaque de plâtre et fibres de cellulose recyclées type fermacell ou équivalent de haute dureté finition peinture, ép 10 mm,

classées A2-s1d0, matériau non combustible selon la norme DIN 13501-1

- Fixation par agrafage sur structure bois
- Réalisation de joints collés à l'aide de la colle à joint spécifique du fabricant, largeur max 1 mm, joints de préférence sur les bords de plaques coupés en usine, les plaques FERMACELL découpées sur chantier doivent présenter des arêtes vives et être parfaitement rectilignes.
- Raccords soignés sur menuiseries. Dans tout les cas particuliers de raccordement aux menuiseries extérieures ou intérieures de fermacell, une baguette d'angle en profilé métallique sera disposée pour une finition parfaite.
- Compris toutes sujétions de manutention, coupes, ajustage et nettoyage.

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Murs et doublages du nouveau local phytosanitaire.**

## 3\_8 Peintures

### 3\_8\_1 Ratissage et peinture sur parois fermacell A+

Fourniture et pose de peinture sur tout support fermacell décrit aux précédents paragraphes du CCTP : CL1 et CL2, compris :

- Travaux préparatoires : Traitement des joints entre plaques, enduisage, rebouchage, ponçage, dépoussiérage, impression,
- 2 couches de peinture satinée à base de copolymères acrylique en dispersion aqueuse bénéficiant du Label NF Environnement – sans solvant – aspect satiné doux – conforme à la Norme NF T 36005 famille 1 - classe 7b2 - classement au feu M2 minimum - teinte et polychromie au choix du Maître 'oeuvre,
- Protection des ouvrages adjacents.
- Échafaudages réglementaires suivant besoins.

**Localisation : Murs de refend et doublages du nouveau local phytosanitaire.**

### 3\_8\_2 Peintures sur métal et accessoires

Fourniture et pose de peinture sur toute canalisation apparente dans les sanitaires, sur toute canalisation apparente du réseau de distribution d'eau :

- Préparation, dégraissage, décalaminage, impression, peinture antirouille.
- Peinture laque glycérophtalique, à deux couches, brillante, conforme à la Norme NF T 36005 - famille 1 - classe 4a - classement au feu M2 minimum - teinte et polychromie au choix du Maître d'oeuvre.
- Prévoir les adaptations nécessaires et couche d'apprêt sur les ouvrages métallisés ou galvanisés.

**Localisation : Canalisations apparentes intérieures, vidanges des appareils sanitaires...**

### 3\_8\_3 Baguettes

Baguette type chant plat\* à peindre.

Section 6 x 30

Au pourtour des bâtis et huisseries bois pour masquer tous joints verticaux et horizontaux suivant nécessité.

NB : Les bois utilisés pour les liteaux seront tous certifiés BOIS DE FRANCE, ou équivalent, afin de satisfaire les exigences définies en préambule.

**Localisation : Sur porte et fenêtre local Phytosanitaire.**

### 3\_9 Revêtement de sol et mur

#### 3\_9\_1 Grès céram pose collée U4P3E3C2

Fourniture et pose collée de carrelage grès cérame porcelainé, type Unit one des Ets Villeroy et Boch comprenant :

- Nettoyage préalable du support
- Application de la colle sur le support
- Enduisage de l'envers du carreau à la colle et positionnement de ce dernier de façon à obtenir un joint régulier
- Battage manuel ou mécanique du carreau et nettoyage de l'excédent de colle
- Application du mortier de jointoiment
- Découpes soigneuses, joints de fractionnement, calepinage et toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Coloris : Au choix du maître d'ouvrage

Format : 600x600mm

Epaisseur : 18mm

Classement UPEC : U4P3E3C2

**Localisation : Sol local phyto sanitaire.**

#### 3\_9\_2 Faïence murale

Fourniture et pose collée de faïence standard, type Unit One des Ets Villeroy et Boch, comprenant :

- Nettoyage préalable du support
- Application de la colle sur le support et réglage de son épaisseur à l'aide d'un peigne cranté
- Encollage en couche fine de l'envers du carreau et positionnement de ce dernier de façon à obtenir un joint régulier
- Nettoyage de l'excédent de colle sur les carreaux et dans les interstices
- Application du mortier de jointoiment
- Découpes soigneuses, joints de fractionnement, calepinage et toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Coloris : Au choix de l'architecte parmi la gamme du fabricant

Format : 60 x 60 cm.

Hauteur : 60cm en périphérie des points d'eau des circulations des sanitaires, hauteur 2m dans les douches.

**Localisation : Murs douche de sécurité et relevé devant paillasse.**

### 3\_9\_3 Plinthes droites en carrelage

Fourniture et pose de plinthes droites en carrelage grés cérame à l'identique du sol, posées à la colle compris façonnage, nettoyage, préparation des supports, découpes soigneuses et toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Format :

- Largeur : identique aux carreaux de sol
- Hauteur : 10 cm

Coloris : au choix du maître d'ouvrage

Joints : identiques et alignés avec ceux du sol

**Localisation : En périphérie du sol local phyto sanitaire.**

### 3\_9\_4 Profil de jonction

Fourniture et pose de profil de jonction entre revêtements de sol carrelage et sols souples.

Pose au mortier colle dito carrelage neuf, dans embrasure de bloc porte entre locaux.

**Localisation : En périphérie du sol local phyto sanitaire.**

### 3\_9\_5 Siphon de sol

Fourniture et pose d'un siphon de sol avec grille des établissements LIMATEC ou techniquement équivalent comprenant :

- Un siphon cloche 200x200 en acier inoxydable
- Une sortie verticale de diamètre 100
- Des vis d'inviolabilité

Ecoulement 0.75 L/s

Garde d'eau : 50 mm

Hauteur : suivant plans

L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux réglementations, DTU et normes en vigueur.

**Localisation : Sol local phyto sanitaire.**

## 3\_10 Distribution et câblage électrique

### 3\_10\_1 Réseau de distribution

Toutes les distributions seront réalisées en apparent sous tubes IRO de  $\varnothing$  approprié.

La liaison entre le tableau général basse tension TGBT et le tableau divisionnaire de zone, sera réalisées par câbles type U1000RO2V, posés sur chemin de câble suivant plan.

La pose des conducteurs sera conforme aux prescriptions de la norme C 15.100.

Les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et changement de direction par système de repérage.

NOTA (à la charge du présent lot) pour les canalisations traversant les parois des façades extérieures : Les traversées de parois se feront avec passe-câbles caoutchouc étanche (1 par sortie) – Type Passecâble TSS / TRL /TRO de chez ISC ou équivalent.

Fixation des matériels

Les matériels suspendus et à installer en plafond par le titulaire du présent lot (luminaires, chemins de câbles, ...) devront obligatoirement être fixés à la structure du bâtiment.

**Localisation : Entre tableau électrique existant et appareillages.**

## 3\_11 Éclairage

Critères de choix :

Les niveaux d'éclairement seront conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigées par l'A.F.E (Association Française de l'Eclairage).

Dans le cadre de sa mission EXE, l'entreprise titulaire du présent lot fournira une étude d'éclairement pour validation par le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'oeuvre.

Types de lampes :

Les sources lumineuses des locaux auront une température de couleur comprise entre 2700 et 4000°K et un indice de rendu des couleurs IRC égal ou supérieur à 80.

Types de luminaires :

**IMPORTANT :** Les luminaires devront être conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant. L'entreprise titulaire du présent lot fournira un PV de respect à cette norme.

Les luminaires décrits ci-après s'entendent livrés complets (ballasts, transformateurs électroniques, grilles, cadres d'encastrement, protections supérieures des spots, renforts d'encastrement suivant type de faux-plafond, support d'adaptation, filins de suspension accrochés à la structure ...), en état de marche, posés et raccordés.

### 3\_11\_1 Point lumineux en plafonnier Appareillages

- Les interrupteurs seront de type à bascule avec manoeuvre dans le sens vertical et allumage en position basse, de calibre 10A, disposé entre 0m90 et 1m30 du sol sauf indications contraires.

Fourniture et pose d'une installation lumineuse comprenant :

Un interrupteur à l'entrée du local pour simple allumage,

Relié à 4 point lumineux montés en série, répartis sur la longueur du local et axés sur la circulation,

Luminaires types appliques compris dans l'offre, luminaires types TOBY Ø70 de EPSILON ou équivalent.

Type : Luminaire tubulaire Ø70-L=1200mm

Montage : SUR SOLIVE avec étrier

Classe : I

IP : 69, IK10

Lampe : LED 36W – 4320lm avec

Alimentation électronique (3000°K)

Accessoires : Polycarbonate anti-UV clair

Marque : EPSILON ou matériel équivalent

Référence : TOBY Ø70 L=1200mm

Réseau de distribution apparent.

**Localisation : En plafond du local phytosanitaire selon plan.**

## 3\_12 Circuit prises

### 3\_12\_1 Circuits de prise étanches haut et bas

Appareillages

Fourniture et pose de :

- Prises de courant avec broche et alvéole de terre dans l'ensemble des locaux de type anti-microbiens, équipées d'éclips de protection,
- Prises de courant situées au-dessus d'un plan de travail et en locaux techniques installées à 1m20 du sol minimum,
- Prises de courant installées en plinthe dans les locaux accessibles aux handicapés fixées entre 0m20 et 0m40 du sol,
- Tous les boutons poussoirs seront à voyants (PM : les inters simple allumage ou en va-et-vient suivant plan seront à voyant).

Les appareillages seront de type :

- Programme Plexo IP55 avec clapet pour montage en encastré ou en saillie avec passage des distributions en encastré ou en apparent en tube ICT ou en tube IRO (Locaux techniques, pièces humides, extérieurs)...

**Localisation : En périphérie du local phytosanitaire.**

- Un circuit en plinthe sur le mur est avec 2 prises H 30

- Un circuit au dessus du plan de travail sur le mur ouest avec 2 prises H 120

### 3\_12\_2 Alimentation électrique de la ventilation

Fourniture et pose d'une alimentation spécifique pour la ventilation. Selon le choix du maître d'ouvrage d'affermir ou non la tranche optionnelle 07, l'alimentation sera destinée à une ventilation mécanique Hygro-A ou à une sorbonne.

**Localisation : Entre tableau électrique existant et futur équipement de ventilation.**

## 3\_13 Chauffage

### 3\_13\_1 Radiateur électrique mural

Radiateurs à chaleur douce

L' émetteur de chauffage sera :

- Classe 2, IP24, de catégorie C et devront être conformes aux normes NFC 73-250, 73-251 et aux différents additifs s'y reportant.
- Panneau rayonnant électrique
- Commutateur de mode : Confort, Éco, Hors-Gel, Arrêt,
- Coloris : blanc (RAL 9016)
- Coefficient d'aptitude CA : 0.05
- Marque proposée : ATLANTIC ou équivalent
- Type SOLIUS DIGITAL.

Dans le cadre de la réglementation thermique, les émetteurs électriques directs avec thermostat intégré, doivent être certifiés et ont une classe de précision de régulation CA (coefficient d'aptitude requis 0.05) celle-ci influence directement la consommation énergétique du bâtiment.

### 3\_13\_2 Câblage

Alimentation de l'émetteur de chaleur en monophasé 230 V.

Les raccordements se feront à l'intérieur de boîtiers avec plaque sortie de câble programme Mosaïc de marque Legrand ou équivalent.

Les protections complémentaires et de sectionnements des circuits devront être conformes à la norme NFC 15 -100/A2 et devront être prévus d'une telle manière qu'une interruption d'alimentation sur une zone ne prive pas de chauffage les autres zones.

**Localisation : Entre tableau électrique existant et futur équipement de chauffage.**

### 3\_13\_3 Fixations

Les corps de chauffe seront posés, sauf stipulations contraires sur des consoles murales solidement fixées à l'ossature du bâtiment et adaptées au type d'émetteur.

Des consoles d'écartement seront prévues en partie basse du radiateur.

L'entrepreneur devra adapter les dispositifs de fixations suivant la nature de la paroi porteuse.

**Localisation : au dos du futur équipement de chauffage.**

## 3\_14 Ventilation du local

Une installation de ventilation par dispositif Hygro-B assurera la ventilation du local.

L'extraction sera réalisée par des bouches autoréglables, à débit fixe, raccordées à un extracteur par l'intermédiaire de réseaux de gaines tôle.

L'extracteur sera commandé par un variateur de vitesse électronique permettant un ajustement continu du débit d'air, équipé d'un potentiomètre de réglage de consigne et d'un interrupteur M/A.

L'amenée d'air neuf se fera par une entrée d'air autoréglable placée en partie haute de la porte du local

Les débits d'extraction pris en compte seront conformes au règlement sanitaire départemental type.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_14\_1 Ventilation Hygroréglable de type B

Fourniture et pose d'une VMC hygroréglable simple-flux de type B:

Pose suspendue en dehors du local,

- Gamme standard Hydra ecowatt de Soler et Palau ou équivalent avec 3 bouches hygroréglables à répartir dans le local, fixées en plafond.
- L'amenée d'air sera réalisée par une entrée d'air auto-réglable installée en partie haute de la porte du local.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

## 3\_15 Plomberie sanitaire

### 3\_15\_1 Paillasse humide de laboratoire

Fourniture et pose d'un plot technique de grande largeur 1200 mm simple cuve profondeur 600 mm modèle MOB 36500 de Biolab ou équivalent :

- Le plot sera revêtu de Grès Emailé,
- Dimensions du Plot 1200 x 600 x 900 mm,
- Cuve Vulcathène de 600 x 450 mm,
- Siphon prylex, une alimentation flexible.



- Joints antiacides adaptés au revêtement (Joint double composant pour le grès) pour l'étanchéité de la cuve et du pourtour du plateau.
- Robinet double EAU chaude/froide spécifique laboratoire avec douchette.
- Cuve standard coloris Beige.
- Hauteur des Plots normalisée à 900 mm.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_15\_2 Paillasse sèche de laboratoire

Fourniture et pose d'une paillasse sèche en grès émaillé 1200 mm \* 600 mm modèle MOB 6020 de Biolab ou équivalent :

- Plateau de forte épaisseur 30 mm constitué d'un panneau CTBH de 22 mm revêtu de Dalles de Grès Collées,
- Plateau ceinturé par un chant PVC rigide de forte épaisseur Un joint à durcisseur incorporé,
- Joint antiacide est insensible aux agents chimiques et résiste à toute déprédation,
- Plateau sans débordement permettant la juxtaposition et la modularité des tables,
- Structure Métallique soudée en tube carré de 35 x 35 mm de section, revêtu d'une peinture époxy cuite au four
- Piètement en H, entretoisé conférant une excellente stabilité à l'ensemble de la table ,
- Voile de fond fixé en 4 points sur les piètements assure l'indéformabilité du parallélogramme.
- Hauteur Paillasse normalisée à 900 mm.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_15\_3 Douche de sécurité

Fourniture et pose d'un combiné douche et lave-yeux de sécurité, de dimensions hauteur 20207 mm, longueur 660 mm, modèle 9203 de Delabie ou équivalent :

Combiné de douche et lave-yeux de sécurité sur colonne à commandes manuelle ou au pied comprenant :

- Système incongelable de série.
- Vasque Ø 250 mm en Inox 304 teinté vert.
- Têtes d'aspersion du lave-yeux équipées de caches de protection en ABS antichoc vert, éjectables automatiquement à la mise en eau.
- Débit 20 l/min à 3 bar, aérateurs double filtre Inox.
- Pommeau de douche circulaire Ø 250 mm en ABS antichoc vert.
- Débit 70 l/min à 1 bar dynamique (120 l/min à 3 bar dynamique).
- Alimentation en eau.
- Tuyauterie en acier galvanisé, finition époxy gris.
- Tringle à poignée en laiton, finition époxy vert.

- Palette à main et pédale en acier galvanisé, finition époxy vert.
- Fixation au sol par platine en laiton
- Plaques signalétiques normalisées «douche de 1er secours» et «lave-yeux de 1er secours»

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

## 3\_16 Alimentation eau froide

L'alimentation eau froide aura pour origine le réseau d'eau existant.

A partir de cette amenée, l'entreprise devra l'alimentation de tous les appareils sanitaires et points de soutirage, décrits au présent lot.

Les caractéristiques techniques de l'ensemble de ces équipements seront titulaires de la marque NF «Robinetterie sanitaire » avec une conformité à la réglementation des matériaux en contact avec l'eau potable (ACS).

Robinetterie - Matériel type

Raccords sur tuyauterie PEHD

Raccords PE/Fer de type HUOT ou équivalent.

Vannes de barrage et vannes de purge

Jusqu'au DN 50 : corps en laiton et boisseau sphérique chromé 1/4 de tour à passage intégral avec poignée de manoeuvre en acier, orifices de raccordement taraudés et certification ACS.

### 3\_16\_1 Alimentation en eau froide de la robinetterie

Les organes d'isolement ou d'arrêt seront constitués par robinet à boisseau sphérique type 1/4 de tour.

Chaque piquage sur le réseau principal de distribution sera équipé de deux vannes d'isolement (aller et retour).

Chaque partie d'installation sera isolable séparément

L'installation comportera à chaque point bas un robinet de vidange.

Vanne d'arrêt

DN < 50 :

- Tournant sphérique
- Bille et laiton chromé
- Corps en laiton chromée
- PN 40
- Passage intégral
- Etanchéité par Presse étoupe et joint torique
- Plage de température de -5°C à + 90°C
- Norme NF, ACS
- Marque : HAMMEL, SFERACO, GIACOMINI ou similaire
- Avec bouchons pour les vannes de by-pass

#### Vidanges manuelles en points bas

Afin de pouvoir être vidangés totalement, l'installation sera équipée en points bas de vannes avec corps en laiton et boisseau sphérique chromé 1/4 de tour à passage intégral avec poignée de manoeuvre en acier, orifices de raccordement taraudés et bouchon démontable.

Les appareils seront obligatoirement équipés d'un accessoire de vidange totale en point bas, manoeuvrable avec un outil adapté et facilement accessible. Le raccordement d'un tuyau de vidange devra être possible, avec un raccord fileté et bouchonné ou avec un raccord de type «raccord au nez».

#### Anti béliér

- Anti béliér à membrane de grande capacité, et robinet d'isolement
- Nota : les anti-béliers à ressort ne sont pas admis

#### Localisation :

- A l'extrémité des réseaux horizontaux

#### Collecteurs de distribution

Les distributions seront raccordées à des collecteurs de marque COMAP, RE-HAU ou équivalent équipés de la façon suivante :

- Vanne d'isolement générale BS 1/4 de tour
- Purgeur automatique et robinet de vidange
- Étiquette de repérage sur chaque circuit,

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_16\_2 Chauffe eau électrique instantané sous évier

Fourniture et pose d'un chauffe-eau instantané, sous la paillasse humide, pour éviter un réseau d'eau supplémentaire et garantir la production d'eau chaude instantanée, sans gâchis d'eau froide :

- Usage : 1 évier de paillasse,
- Puissance 3,5kW monophasé, débit 2 à 2,5 L/min,
- Température réglable avec précision de 30 à 45°C,
- Eau chaude instantanée & illimitée,
- Taille compacte - sans réservoir.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_16\_3 Évacuations EU et ventilations primaires

Les réseaux seront réalisés en tube PVC compact M1 de diamètre approprié.

Les raccords seront assemblés par collage.

Les jonctions sur siphon d'appareillage se feront par raccord union 3 pièces avec joint néoprène.

Les fixations des canalisations se font à l'aide de collier à oreilles munis d'une attache de sécurité.

Tous les raccords, collages, éléments de dilatation conformes aux règles de l'art sont dus par le présent lot.

Spécifications :

L'entreprise devra l'ensemble des évacuations eaux usées et eaux vannes des appareils sanitaires jusqu'aux attentes en sol du lot 5.

Les réseaux d'évacuation (EU-EV) seront ventilés par prolongement en tube PVC M1 de diamètre équivalent d'une des façons suivantes selon plan :

Par la mise en place de clapet aérateur en faux plafond en complément.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_17 Porte automatique

#### 3\_17\_1 Porte sectionnelle isolée

- Fourniture et pose d'une porte sectionnelle ISOTEC ou équivalent de dimensions L2000\* H 3000 mm telle que :
- Tablier constitué de panneaux sandwich d'épaisseur 40mm, design STUCCO intérieur / extérieur.
- Panneaux coloris standard, extérieur et intérieur blanc 9016
- Calepinage composé de : 5 panneaux - 2 champs
- Sans raidisseurs, butées longues, axe Ø 25,4 mm
- Quincaillerie simple et rails de guidage, en acier galvanisé d'une épaisseur de 20/10ème minimum, inclus 2 suspentes perforées lg 3m
- Levée standard RL = 420mm 1,00
- Axe ressort à 3341 mm
- Ressorts de torsion en acier trempé prévu pour 20.000 cycles 1,00
- Moteur à pression maintenue 400V Tri, 18m² chaîne
- Logique intégrée CS255 à fins de courses électroniques IP54, 0,25kW, 24 Trs/min, 50Nm, boîte 3 boutons CSI, IP65
- Câble de 7m, pour axe 25,4mm, manoeuvre à chaîne, nécessite une protection électrique de 10 A, pouvoir de coupure à prévoir

### 3\_18 TRANCHE OPTIONNELLE : Ventilation par sorbonne TO 07

Une installation de ventilation par sorbonne sera mise en oeuvre de façon optionnelle selon définition de cet article, pour assurer la ventilation du local en remplacement de la ventilation Hygro-B prévue à ce même lot à l'article 7.1.1 selon décision du maître d'ouvrage.

Les sorbonnes de laboratoire sont des équipements de protection qui permettent d'assurer la sécurité de votre personnel lors de la manipulation de produits chimiques dangereux. Cette option sera prise suite à la qualification

des produits utilisés pour traitements phyto-sanitaire et de leur caractère de dangerosité.

La vitesse d'entrée d'air sera ajustée automatiquement, quelle que soit la hauteur d'ouverture de la façade avant de la sorbonne. Ainsi, lorsque celle-ci fonctionne vitre fermée, le ventilateur réduira automatiquement son débit d'aspiration. Le volume sonore diminuera ainsi que le volume d'air extrait dans la pièce générant des économies de chauffage et de climatisation.

### 3\_18\_1 Sorbonne type laboratoire

Fourniture et pose s'une sorbonne de laboratoire à poser sur paillasse.

Conforme aux normes NF EN14175 et NF X 15-206.

- Dim L1200\*P890\*H 1515, largeur 1200 obligatoire, autres dimensions ajustables
- Matériau : mélaminé hydrofuge M1 blanc, fond et plafond en PVC expansé
- • Plastrons latéraux coloris gris anthracite
- • Glace frontale en sécurité 6 mm et rebord à l'avant
- • Eclairage par LED basse conso hors flux
- • Bloc 3 PC 230 v 10/16 A encastré sur plastron latéral gauche en version standard.
- • Ouverture à 400 mm du plan de travail
- • Sortie extraction diamètre 250 mm
- • Contrôleur de vitesse avec régulation (alarme visuelle et sonore)
- • Alerte de fonctionnement vitre ouverte
- Hauteur sous plafond nécessaire : 2550 mm minimum, disponible 3000

Attentes Électriques Sorbonne

2 lignes 230V, 2 pôles + terre 3G 2,5 16A/30mA, positionnées au plafond au droit de la sorbonne

1 liaison 4G 1,5 entre la sorbonne et la position de l'extracteur

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_18\_2 Extraction d'air sorbonne type laboratoire

Fourniture et pose d'un ventilateur pour extraction d'air de la sorbonne, compris conduit de ventilation vers l'extérieur.

Débit d'extraction minimum 605 m<sup>3</sup>/h

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_18\_3 Bouche d'extraction autoréglable

Le local à pollution spécifiques sera équipé d'une bouches autoréglable en plastique.

Elles sera équipée d'une grille et d'un régulateur, constitué d'un volet mobile avec membrane silicone et ressort d'équilibrage, calibrant automatiquement le débit voulu pour une variation de pression de 50 à 160 Pa.

La fixation sur la gaine de ventilation sera réalisée en utilisant une manchette équipée d'un joint à lèvres réalisant l'étanchéité.

Les dispositions nécessaires seront prises afin d'assurer un maintien correct de l'ensemble tout en laissant la possibilité d'un démontage facile pour les opérations d'entretien.

Elles seront montées en paroi verticale.

Marque : France Air, Aldes ou techniquement équivalent

Type : Alizé S, Bap

L'amenée d'air sera réalisée à partir des locaux annexes. Les portes seront légèrement détalonnées (2 cm maxi) pour assurer le transfert de l'air.

**Localisation : Local phyto-sanitaire.**

### 3\_19 Études

Études d'exécution et de chantier L'entrepreneur devra fournir le complément d'étude lié à son Lot en complément des études fournies par la Maîtrise d'œuvre.

Justifications, plans de détails d'adaptation de solutions propre à l'entreprise, de calepinage, des éléments préfabriqués ou industrialisés sous avis techniques ou brevets déposés

**Localisation : Pour l'ensemble du Lot N°3.**

#### 3\_19\_1 Dossier des ouvrages exécutés

L'entrepreneur devra fournir le Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant :

La dernière mise à jour de tous les plans de structure.

Les plans des réseaux sous dalles.

Les fiches techniques de tous les matériaux et matériels mis en œuvre , tous les certificats et résultats d'essais etc...

Le tout en 3 Exemplaires papier ainsi que la fourniture d'un CD rom gravé avec les plans aux formats DWG et P.D.F.

**Localisation : Pour l'ensemble du Lot n°3.**