

**MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES**

---

**Acquisition de modules d'hébergement pour Primates Non-Humains**

---

**Université de Strasbourg  
Direction des Finances  
Département des Achats et des Marchés  
Institut Le Bel  
4 rue Blaise Pascal - CS 90032  
67081 STRASBOURG Cedex**

## Contenu

<b>CONTEXTE</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Objet du marché</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION du besoin</b>
<b>2.1</b>	<b>dispositions communes a TOUS MODULES D'hebergement</b>
<b>2.1.1</b>	<b>PRESTATIONS ATTENDUES</b>
<b>2.1.2</b>	<b>LIVRAISON ET ACHEMINEMENT</b>
<b>2.1.3</b>	<b>FORMATION</b>
<b>2.1.4</b>	<b>GARANTIE</b>
<b>2.2</b>	<b>EQUIPEMENTS</b>
<b>2.2.1</b>	<b>MODULE PIÈCE 1 : NORD</b>
<b>2.2.1.1</b>	<b>CONFIGURATION DE ZONE ET DE LA PIECE</b>
<b>2.2.1.2</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES DU MODULE</b>
<b>2.2.2</b>	<b>MODULE PIÈCE 2 : UEM</b>
<b>2.2.2.1</b>	<b>CONFIGURATION DE ZONE ET DE LA PIECE</b>
<b>2.2.2.2</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES DU MODULE</b>

## CONTEXTE

La plateforme SILABE de l'Université de Strasbourg, située dans l'enceinte du Fort FOCH à Niederhausbergen (67), est organisée en 6 zones distinctes d'activité, où sont hébergés des groupes sociaux de Primates non-humains, d'espèce ou d'origine différentes. La gestion de ces colonies peut parfois nécessiter un isolement temporaire de certains animaux afin de réaliser des soins ou lorsque leur statut sanitaire est incompatible avec un maintien dans leur groupe. Dans ces cas précis, les animaux sont extraits temporairement de leur groupe et stabulés pendant le temps nécessaire dans des zones d'hébergement spécifiques de type infirmerie.

L'objet de cette consultation est d'agencer 2 espaces d'infirmerie dans 2 zones distinctes, et ce, afin de garder les individus à proximité de leur groupe d'origine et d'assurer une prise en charge efficace et adaptée par nos équipes de vétérinaires et de zootechnie.

La présente consultation concerne donc la conception, la fabrication et l'installation de modules d'infirmerie dans des espaces aménagés à cet effet. Ce projet vise à renforcer les infrastructures d'accueil et de soins pour les primates en situation de contention ou nécessitant des soins spécifiques, en conformité avec les normes de bien-être animal.

### PÉRIMÈTRE DU PROJET

Le projet couvre :

- L'étude, la conception et la fabrication des compartiments d'hébergement sur la base des caractéristiques énoncées dans le présent cahier des charges,
- La livraison et le montage des compartiments dans les 2 zones identifiées

## 1 OBJET DU MARCHE

La présente consultation a pour objet la conception, la fabrication et l'installation (montage, assemblage, soudure) de 2 espaces d'hébergement pour primates non-humains sur le site de SILABE - Université de Strasbourg. Ce projet vise à renforcer les infrastructures d'accueil et de prise en charge des primates lorsque des soins et/ou traitement doivent être administrés en dehors de leur groupe social. Ces compartiments d'infirmerie devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'espace alloué et de conditions d'hébergement garantissant leur bien-être, tout en offrant les fonctionnalités nécessaires à leur prise en charge pour des soins.

Ce marché concerne l'aménagement des 2 espaces suivantes :

- Lot 1 : Module Pièce 1 – Zone Nord – Cf Plan 1

- Lot 2 : Module Pièce 2 – Zone UEM– Cf Plan 2

## 2 DESCRIPTION DU BESOIN

### 2.1 DISPOSITIONS COMMUNES A TOUS MODULES D'HEBERGEMENT

#### 2.1.1 PRESTATIONS ATTENDUES

Les prestations comprennent les éléments suivants :

- La conception des 2 espaces d'hébergement pour primates non humains
- La fabrication de ces 2 espaces d'hébergement
- Le montage, l'assemblage et la soudure des différents éléments constituant les modules d'hébergement
- La vérification du fonctionnement de chaque élément constituant ces modules d'hébergement
- La formation du personnel de la plateforme SILABE à l'utilisation des modules et aux modalités d'entretien le cas échéant
- La fourniture de la documentation associée (voir ci-dessous)

Ces compartiments d'infirmerie devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'espace alloué et de conditions d'hébergement garantissant leur bien-être, tout en offrant les fonctionnalités nécessaires à leur prise en charge pour des soins.

Le candidat fournira pour chaque module d'hébergement :

- Plans détaillés avec côtes (avec vues de chaque face)
- Liste détaillée avec leur descriptif des matériaux et composants utilisés
- Caractéristiques des dispositifs de fermeture et de contention (fournir les vues éclatées)
- Liste des pièces détachées disponibles par module d'hébergement, garanties sur la réparabilité des éléments et information sur la période de disponibilité des pièces de rechange à compter de l'installation des modules.

#### Caractéristiques des matériaux

- Parties métalliques en Acier inoxydable AISI 304L, toutes les intersections de tubes sont soudées de manière étanche et continue, finition par décapage et passivation.
- Les structures inox sont en tube carré de 30x30 mm, le barreaudage en tube rond Ø16 mm (passage entre tubes 35 mm) horizontal.
- Les perchoirs sont en tube ovalisé, section 30x15 mm
- Les trappes amovibles, planchers amovibles et zone de repos sur reposeirs sont en HPL épaisseur 10 mm.

- Fermetures :

Toutes les parties mobiles (portes, trappes) doivent pouvoir se verrouiller ; par verrous auto tout inox. Leur conception doit permettre aux utilisateurs d'intervenir sur le mécanisme, ou de remplacer des composants simplement. La clé de verrouillage doit être identique pour tous les modules et cages.

Les parties mobiles en HPL doivent intégrer un système de verrouillage et de sécurisation.

Les matériaux utilisés doivent être résistants aux produits et techniques de nettoyage en animaleries (détergents alcalins, détartrants acides, désinfectants acides), eau chaude haute pression.

*Exemples de molécules utilisées :* hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, éthanol, acide acétique, acide peracétique, peroxyde d'hydrogène, acide citrique, acide sulfamidique ...

La conception des modules d'hébergement et des accessoires associés doit permettre un nettoyage facile et accessible, limitant les éléments d'accumulation de déchets et saletés.

### **Conception des mangeoires**

Les mangeoires doivent être amovibles, en inox - fixation par contre-plaque. Elles doivent être fixable sur le barreaudage horizontal comme par exemple, sur les portes ou sur l'avant des espaces de contention.

Elles disposent d'un couvercle, ouvrable sur toute la longueur de la mangeoire. Les dimensions de la mangeoire sont de 150 mm de large, 150 mm de haut et 100 mm de profondeur.

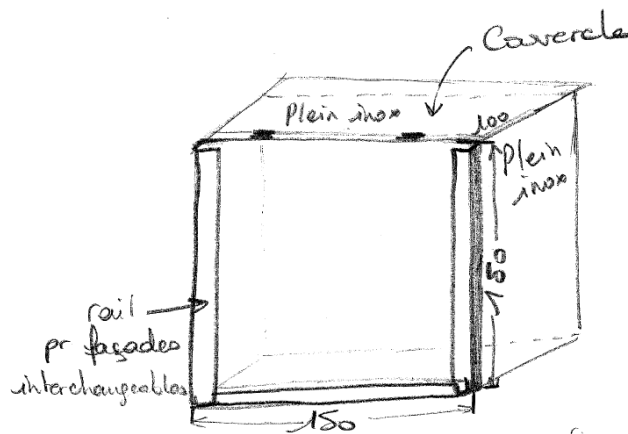
Les façades sur les côtés et sur le côté opposé à l'espace d'hébergement sont en inox plein.

La façade contre l'espace d'hébergement comporte des glissières de chaque côté afin d'y faire passer facilement une façade en plexi (épaisseur d'environ 4 à 5 mm). Cette façade amovible doit être verrouillable afin que les animaux ne puissent pas l'enlever.

Pour chaque lot (*Lot 1 : Pièce 1 – Zone Nord ; Lot 2 : Pièce 2 – Zone Doutes*) :

- Fournir 2 plaques de plexi disposant de 4 ouvertures rondes de diamètre 25 mm, se situant en bas de la plaque (à positionner sur la plaque de manière à ce que les ouvertures puissent se trouver entre 2 barreaux inox horizontaux de la structure d'hébergement)
- Fournir 4 plaques en plexi plein (une plaque par mangeoire) : Les ouvertures seront réalisées ultérieurement en interne.

Le fond de la mangeoire est en inox ajouré (trous de diamètre 6 mm), afin de permettre l'évacuation des eaux de nettoyage.

❖ Schéma de principe de la mangeoire

Façades :  
Plexi de 4 ou 5mm  
d'épaisseur  
q coulisse facilement  
entre les deux rails  
+ système de  
verrouillage de la  
façade

\*  
Prévoir fixations sur  
barreau 15 mm de  $\varnothing$   
espacés de 35 mm les uns  
des autres

\* Sans maintenance possible par le singe

Schéma de la mangeoire

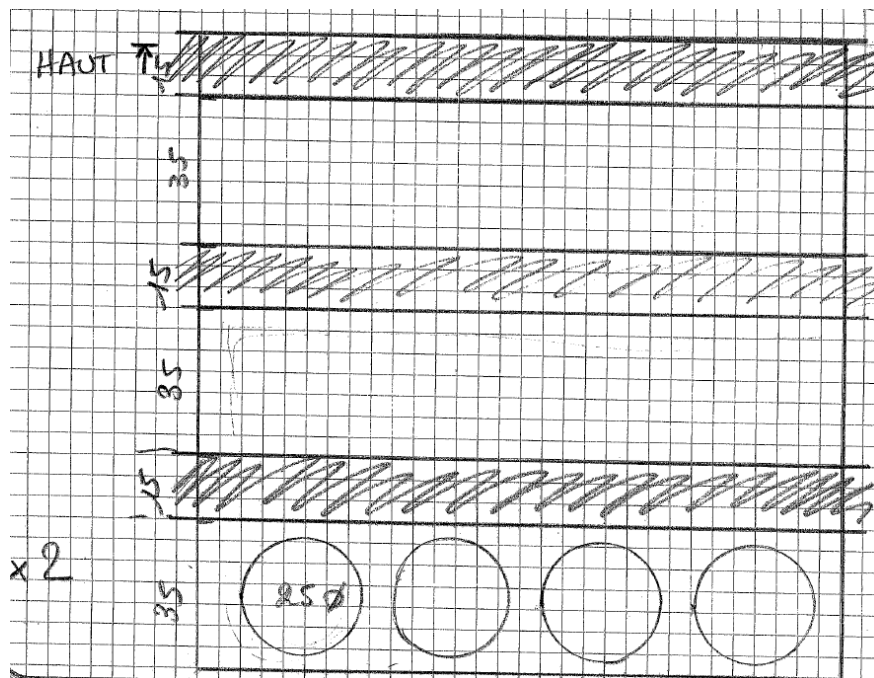


Schéma de la plaque de plexi

## 2.1.2 LIVRAISON ET ACHEMINEMENT

### ❖ Conditions d'accès au site

Ces informations seront délivrées au titulaire après la notification du marché.

### ❖ Nécessité de montage des éléments sur place

Les éléments fabriqués devront pouvoir être montés sur place (limites relatives aux dimensions des portes d'accès aux bâtiments) et démontables (si modification future de la destination de la pièce).

## 2.1.3 FORMATION

Le candidat retenu pour cette prestation assurera sur site, une formation à l'utilisation et à l'entretien des modules après leur installation.

La formation à l'utilisation des espaces d'hébergement sera dispensée au moment de la mise en service des modules, le titulaire assurera une formation sur site d'une demi-journée à destination de 8 à 10 personnes.

La formation des utilisateurs doit leur permettre d'utiliser les modules en complète autonomie et doit inclure une formation aux procédures d'entretien courant.

La formation sera effectuée par des techniciens qualifiés, en langue française.

Afin d'organiser la formation, celle-ci se fera en concertation avec le titulaire en tenant compte des disponibilités de chacune des parties.

Le contenu de la formation devra être détaillé par les candidats dans le « cadre de réponse technique ».

## 2.1.4 GARANTIE

Les modules d'hébergement sont intégralement couverts par une garantie d'une durée de 2 ans à compter de la date d'admission des modules par le pouvoir adjudicateur.

Le contenu de la garantie, ainsi que les éléments faisant potentiellement l'objet d'une exclusion de cette garantie devront être précisés dans le « cadre de réponse technique ».

La garantie comprend à minima une visite d'entretien annuelle nécessaire au maintien sous garantie des équipements objet du marché, incluant les pièces, la main d'œuvre, les frais de déplacements, ainsi que la mise à jour des logiciels.

Le titulaire doit assurer le fonctionnement des matériels pendant toute la durée de la garantie contractuelle.

En cas de panne ou de dysfonctionnement du matériel ne nécessitant pas d'intervention sur site, le titulaire dispose d'un délai maximum de **1 jour ouvré** à compter du signalement pour remettre le matériel en état de fonctionnement. Le signalement peut être effectué par téléphone mais doit obligatoirement être confirmé par voie électronique.

Si la panne ou le dysfonctionnement du matériel nécessite une intervention sur site, celle-ci doit être effectuée dans un délai maximum de **2 jours ouvrés** à compter de la demande d'intervention, laquelle peut être effectuée par téléphone mais doit obligatoirement être confirmée par voie électronique. A minima, un diagnostic écrit devra être établi dans ce délai.

Si le problème n'est pas résolu lors de la première intervention, et sauf décision écrite contraire de SILABE, le titulaire dispose d'un délai maximum de **5 jours ouvrés** suivant l'intervention initiale pour remettre en état de fonctionnement le matériel.



## 2.2 EQUIPEMENTS

### 2.2.1 MODULE PIÈCE 1 : NORD

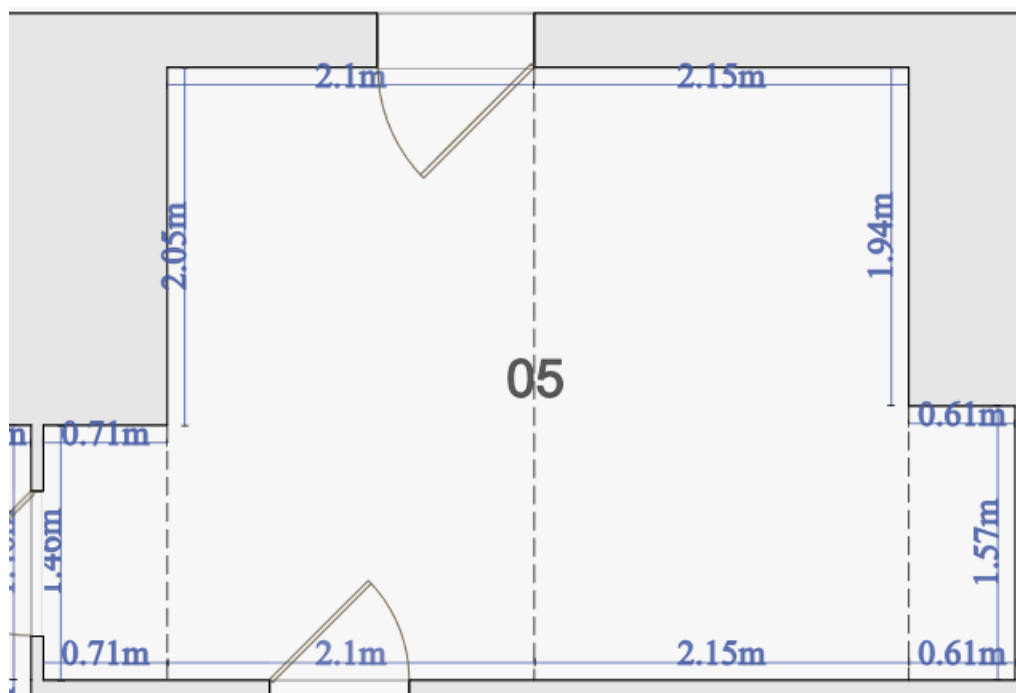
#### 2.2.1.1 CONFIGURATION DE ZONE ET DE LA PIÈCE

##### ❖ Accessibilité de la zone et de la pièce

L'accès de la zone et de la pièce concernée se fait selon les plans qui seront indiqués après l'attribution du marché. La livraison du module pour cette pièce implique le passage par une voie limitée à 2.5m de haut et 2.5m de large.

##### ❖ Agencement de la pièce

Le plan de l'animalerie 05 est le suivant :



#### Caractéristiques de la pièce :

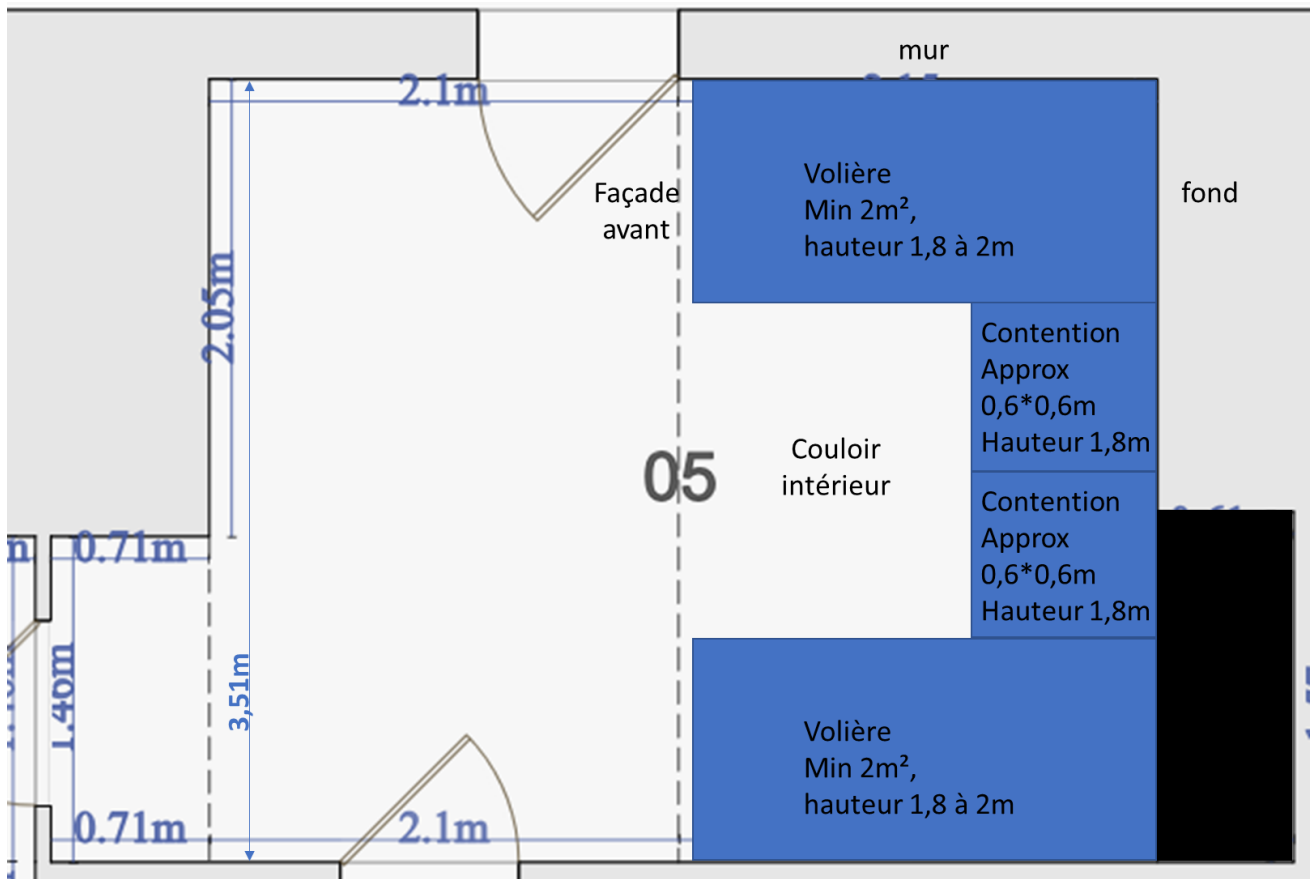
- Surface au sol : 16.91 m<sup>2</sup>
- Hauteur sous plafond : 2.84 m au centre de la pièce (plafond voûté, à droite de la pièce => pied droit à 1,8 m ; puis 2 m de hauteur à 12 cm du mur)
- Surface sol et mur : carrelage

### Travaux préalables à l'installation des modules d'hébergement (hors marché) :

- Niche 0,61 x 1,57 m (à droite sur le plan) : cet espace sera fermé afin de disposer d'un mur droit (1.94 + 1.57m).
- Electricité : Adaptation de l'emplacement des luminaires
- Sanitaire : installation du réseau d'eau pour le branchement des pipettes automatiques, adaptation de l'évacuation des eaux usées par rapport à l'implantation des modules d'hébergement

#### 2.2.1.2 CARACTÉRISTIQUES DU MODULE

##### ❖ Schéma d'implantation du module



##### ❖ Descriptif des éléments présentés

### Conception générale de module

Deux volières de 2 m<sup>2</sup> minimum, face à face et communiquent par une double cage de contention située entre les deux volières. La double cage de contention est compartimentée horizontalement et verticalement.

Chaque volière doit pouvoir accueillir 2 à 4 macaques (capacité relative à la réglementation et l'âge des individus). Le poids des individus hébergés peut varier entre 2 à 20 kg.

### **Composition des modules**

#### **2 Volières**

2x toits barreaudés tenant compte de la voute du mur : la hauteur du pied droit contre la voute est de 1,8m. Le toit peut commencer à une hauteur de 1.8m au plus près de la voute mais il doit être à 2m de haut dès que la voute le permet.

6x mangeoires amovibles en inox. Fixable sur le barreaudage horizontal.

2x pipettes d'abreuvement automatiques par volière, positions à confirmer (x4 pipettes en tout pour les volières), connectables au réseau (le passage de l'alimentation de l'eau de réseau se fera en partie supérieure des modules, au-dessus des modules). L'ensemble « pipette + tuyaux » installé à l'intérieur du module doit être en inox.

Le barreaudage et la porte devront avoir un espacement par rapport au sol et au mur de 30 mm.

- Façade avant (pour chaque volière)

Barreaudage horizontal avec,

Une trappe à ouverture verticale en partie basse, de l 400 x H 500 mm, côté contention, au niveau du sol.

Une trappe à ouverture horizontale en partie haute, de l 400 x H 500 mm, située à 1200 mm du sol, côté contention.

1 reposoir, profondeur 400 mm – tout inox. Largeur à optimiser par rapport à l'ouverture de la porte. Hauteur du reposoir sous la trappe horizontale.

- Façade coté mur (pour chaque volière)

1 reposoir contre le mur, profondeur 500 mm (à optimiser par rapport à l'ouverture de la porte)

- moitié inox / moitié HPL ajouré, hauteur 1300 mm par rapport au sol, sur toute la longueur du mur.

- Façade coté contention (pour chaque volière)

1 façade composée d'une partie fixe de 450 mm de large à l'avant du module (pour permettre le placement d'un reposoir en façade), et d'une porte battante toute hauteur, s'ouvrant dans les 2 sens, largeur du passage de porte 685mm. La partie ouvrante de la porte doit se situer vers l'avant des volières. La partie « fixe » de la porte doit se situer contre la double cage de contention.

- Fond de la volière (pour chaque volière)

1 reposoir contre le mur du fond, profondeur 500 mm - moitié inox (coté double cage de contention) / moitié HPL ajouré (coté angle du mur), avec barrière visuelle verticale HPL au milieu du reposoir (hauteur barrière visuelle à optimiser en fonction de la configuration de la volière, idéale vers 500 mm). Hauteur du reposoir par rapport au sol identique à celui de la façade avant, sur toute la longueur du mur.

### **1 double cage de contention**

Hauteur 1.8m

1x double cage de contention centrale divisible en 4 cages de taille égale, par le biais de trappes verticales et horizontales.

#### Partie haute

1 pipette d'abreuvement auto par cage de contention haute – à l'arrière au niveau du fond de contention (x2 pipettes en tout pour les cages), connectable au réseau (le passage de l'alimentation de l'eau de réseau se fera en partie supérieure des cages, au-dessus des cages). L'ensemble « pipette + tuyaux » installé à l'intérieur de la cage de contention doit être en inox.

Plaques de séparation verticales entre les volières et la double cage de contention : 1 plaque en HPL + 1 plaque grillagée en inox (maille 25x25x3 mm). Soit 2 jeux de 2 plaques. Le rail doit être adapté aux 2 jeux de plaques. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

Plaques de séparation verticales entre les 2 cage de contention (pour la partie haute) : 1 plaque en HPL + 1 plaque grillagée en inox (maille 25x25x3 mm). Soit 1 jeu de 2 plaques. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

Plaques de séparation horizontales dans les cages de contention : 1 plaque en HPL ajouré + 1 plaque grillagée en inox (maille 25x25x3 mm). Soit 2 jeux de 2 plaques en tout. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

Les 2 parties hautes de la double cage de contention, comportent un fond de contention. Le système de contention doit permettre une contention jusqu'à la façade, avec un système de verrouillage progressif de la contention. Le fond de contention est barreaudé et/ou grillagé (pas de fond plein car difficile à nettoyer).

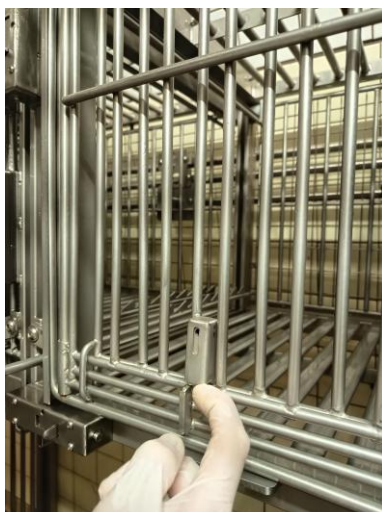
Les 2 portes hautes comportent un double barreaudage vertical (nécessité de pouvoir moduler l'espacement entre les barreaux). Cette modularité d'ouverture doit permettre la réalisation d'une contention vigile ou la réalisation d'un acte vétérinaire impliquant le passage d'un membre à travers les barreaux. L'ouverture maximum entre les barreaux ne doit pas dépasser 40mm.

Les gonds des 2 portes sont placés au centre des 2 cages de contention.

Exemple d'un système de double barreaudage présent sur le site :



*Ouvert*



*Fermé*



### Partie basse

Plaques de séparation verticales entre les volières et la double cage de contention : 1 plaque en HPL + 1 plaque grillagée en inox (maille 25x25x3 mm). Soit 2 jeux de 2 plaques. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

Plaques de séparation verticales entre les 2 cage de contention : 1 plaque en HPL + 1 plaque grillagée en inox (maille 25x25x3 mm). Soit 1 jeu de 2 plaques. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

2 portes en partie basse avec barreaudage horizontal. Les gonds des 2 portes sont placés sur les extérieurs des 2 cages.

### 2.2.2 MODULE PIÈCE 2 : UEM

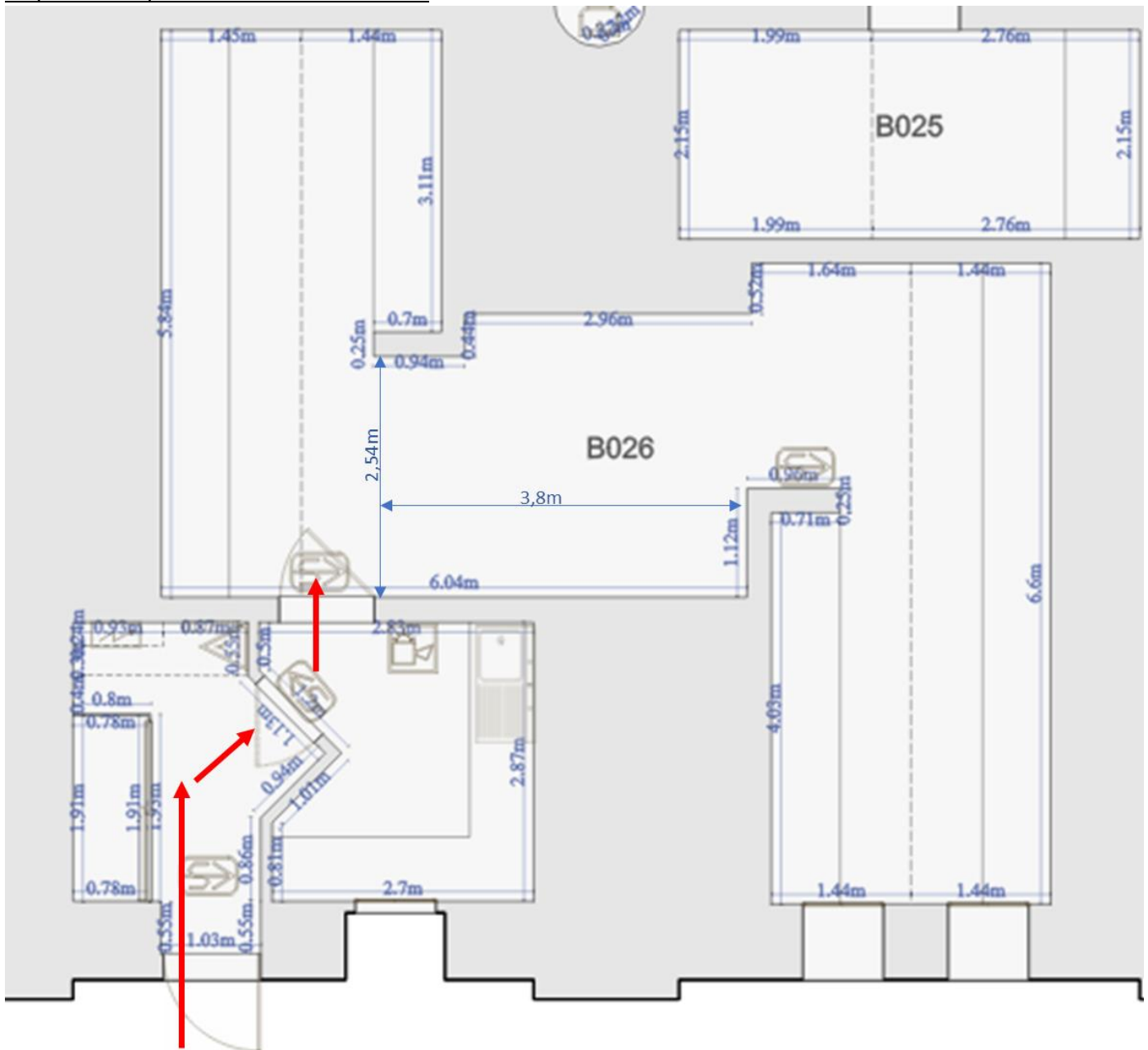
### 2.2.2.1 CONFIGURATION DE ZONE ET DE LA PIECE

### Accessibilité de la zone et de la pièce

L'accès de la zone et de la pièce concernée se fait selon les plans qui seront fournies au titulaire à l'issue de la notification du marché.

### ❖ Agencement de la pièce

Le plan de la pièce B026 est le suivant :



### Caractéristiques de la pièce :

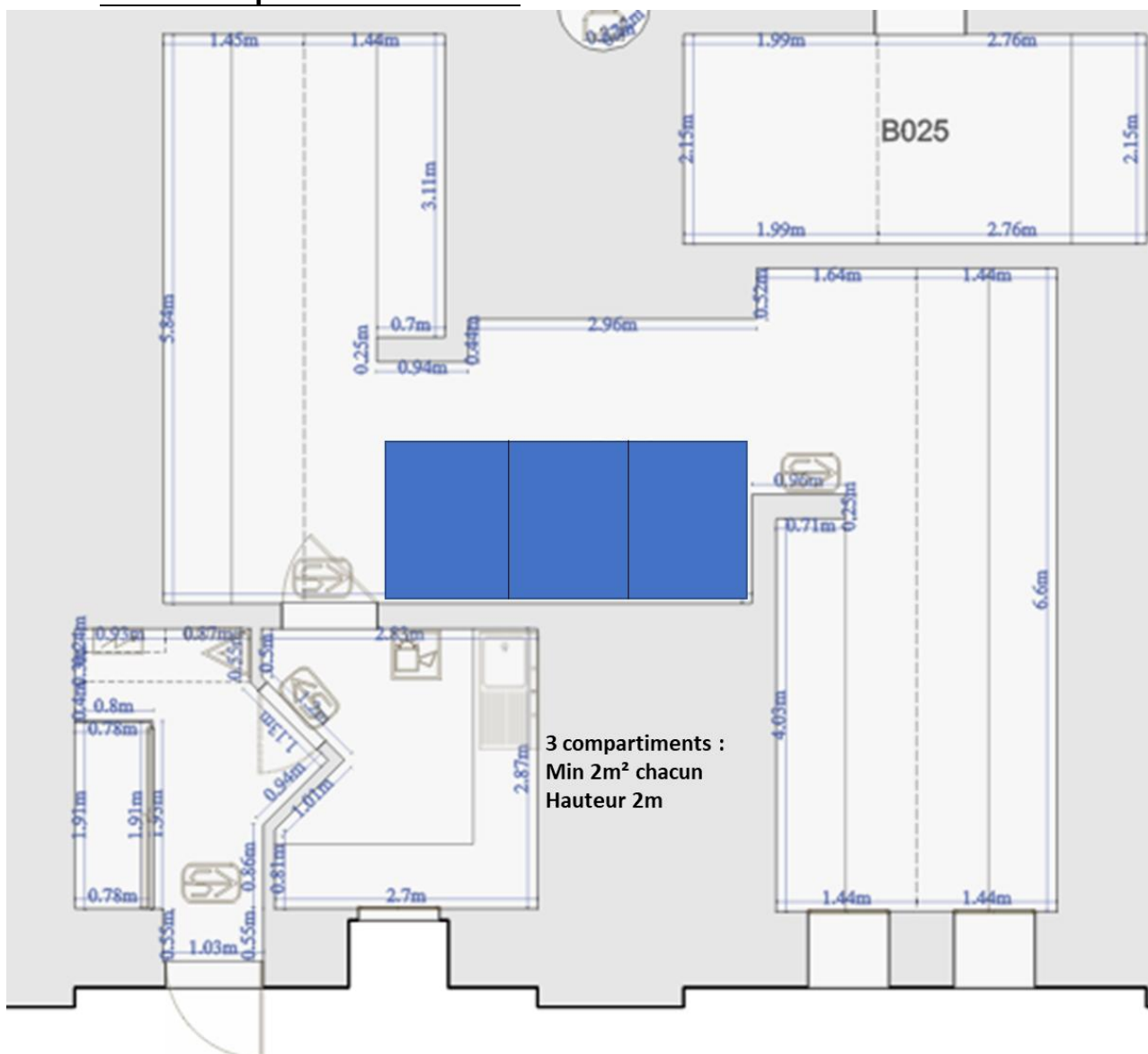
- Surface au sol : 45.18 m<sup>2</sup>
- Hauteur sous plafond : 3.3 m (pied droit de la route à 2,2 m pour le mur concerné par l'implantation des modules)
- Surface sol et mur : carrelage

### Travaux préalables à l'installation des modules d'hébergement (hors marché) :

- Electricité : Adaptation de l'emplacement des luminaires
- Sanitaire : adaptation du circuit d'eau de boisson pour le branchement des pipettes automatiques
- Ventilation : mise à niveau à réaliser.
- Changer le sens d'ouverture de la porte

#### 2.2.2.2 CARACTÉRISTIQUES DU MODULE

### ❖ Schéma d'implantation du module



## ❖ Descriptif des éléments présentés

### Conception générale du module

Trois volières de 2 m<sup>2</sup> minimum (intérieur de la volière), exploitant au maximum la longueur du mur concerné (3.8 m), de hauteur de 2m, comportant chacune un espace avec un fond de contention et connectables entre elles par deux trappes amovibles (partie haute et partie basse du module). Chaque volière doit pouvoir accueillir 2 à 4 macaques (capacité relative à la réglementation et l'âge des individus). Le poids des individus hébergés peut varier entre 2 à 20 kg.

### Composition des volières

L'espace d'hébergement sera composé de 3 volières. Chacune sera constituée des éléments présentés ci-dessous.

- 2 mangeoires amovibles en inox. Fixable sur le barreaudage horizontal.
- 2x pipettes d'abreuvement auto par volière, positions à confirmer – 1 dans la volière + 1 dans l'espace de contention (x6 pipettes en tout pour les volières), connectables au réseau (le passage de l'alimentation de l'eau de réseau se fera en partie supérieure des modules, au-dessus des modules). L'ensemble « pipette + tuyaux » installé à l'intérieur du module doit être en inox.
- 1 toit barreaudé
- La structure du module sera directement fixée sur les murs existants. Le fond ne comportera pas de barreaudage. Le coté comportant une partie de mur, est complété par une cloison en HPL plein. Le coté à proximité de la porte d'entrée de la pièce est divisé en 2 verticalement ; la partie contre le mur en HPL et la partie vers l'avant de la volière en inox barreaudé horizontalement.
- 1 façade avant (pour chaque volière)

Barreaudage horizontal

1 partie fixe, à droite de la façade, comportant,  
 1 trappe à ouverture verticale en partie basse - au niveau du sol, de l 400 x H 500 mm,  
 1 reposoir, profondeur 300 mm, hauteur par rapport au sol de 900 mm – tout inox.  
 Largeur à optimiser par rapport à l'espace disponible.



1 porte battante toute hauteur, sur la partie gauche de la façade, coulissante, largeur du passage de porte équivalente à la moitié de la largeur de la volière.

- 1 cloison entre chaque volière,  
En HPL comportant deux trappes (partie haute et partie basse) permettant le passage des animaux entre les volières. La trappe en partie haute doit se trouver dans le tunnel de contention. La dimension des trappes est de largeur 400 x Hauteur 500 mm. Les trappes doivent être manipulables depuis l'extérieur de la volière.
- 1 autre reposoir (contre la cloison en HPL, sur la partie droite de la volière),  
Profondeur 200 à 300 mm (à optimiser par rapport à la configuration de la volière),  
longueur à optimiser selon l'espace disponible - en HPL ajouré, hauteur par rapport au sol à environ 1200 mm.
- Chaque module doit disposer d'un espace de contention et de sélection des animaux individuellement. Cet espace doit se situer au fond et en haut de la volière, dimension 500 à 600 mm de hauteur, sur toute la largeur de la volière. L'espace doit être séparable verticalement, au milieu, par une plaque amovible en HPL plein.

Le système de contention doit permettre une contention jusqu'à la façade, avec un système de verrouillage progressif de la contention. Le fond de contention est barreaudé et/ou grillagé (pas de fond plein car difficile à nettoyer).

Le fond de contention doit être positionné sur la partie gauche de l'espace de contention. Le sol de la partie gauche de l'espace de contention doit être barreaudé comme les reposoirs, dans le sens de la contention. Le sol de la partie droite de l'espace de contention doit être modulable avec 2 types de plaques (1 plaque en HPL ajouré + 1 plaque grillagée en inox - maille 25x25x3 mm). Le rail doit être adapté aux 2 types de plaques. Une seule plaque sera utilisée à chaque fois (soit HPL, soit inox).

Les ouvertures de l'espace de contention comportent un double barreaudage vertical (nécessité de pouvoir moduler l'espacement entre les barreaux). Cette modularité d'ouverture doit permettre la réalisation d'une contention vigile ou la réalisation d'un acte vétérinaire impliquant le passage d'un membre à travers les barreaux. L'ouverture maximale entre les barreaux ne doit pas dépasser 40mm.

Les 2 ouvertures de l'espace de contention doivent pouvoir restée ouvertes (et verrouillables) afin de mettre cet espace à disposition des animaux comme espace de repos.

L'exemple de double barreaudage fourni pour le lot N°1 peut également servir pour la conception de cet espace de contention.

Le barreaudage et la porte devront avoir un espacement par rapport au sol et aux murs de 30 mm. Les cloisons fixes en HPL devront aller jusqu'au sol.

**Schéma de principe de la volière vue de haut :**

