

**GROUPEMENT D'INTERÊT PUBLIC (GIP)**  
**« Logistique et Restauration Hospitalière »**  
**Hôpital Saint Jacques / Providence**  
**85, rue Saint Jacques 44 093 NANTES CEDEX 01**

**Construction et Restructuration d'un bâtiment de logistique et de restauration hospitalière,  
sur le site de l'Hôpital Saint Jacques à Nantes**



Programme Technique Equipements de restauration - TOME 3  
Version DCE 2 du 6 janvier 2025



ACoba Direction Ouest Agence de Nantes  
68 rue Georges Berthomé 44400 REZE  
[dco@acoba.eu](mailto:dco@acoba.eu)  
[www.acoba.eu](http://www.acoba.eu)



66/72 rue Marceau 93100 Montreuil  
[ddaveine@almaconsulting.fr](mailto:ddaveine@almaconsulting.fr)  
[www.almaconsulting.fr](http://www.almaconsulting.fr)



Agence de Nantes  
3 Rue Jacques Brel 44800 Saint-Herblain  
[cetrac.nantes@cetrac.fr](mailto:cetrac.nantes@cetrac.fr)  
[www.cetrac.fr](http://www.cetrac.fr)

## SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES SUR LES EQUIPEMENTS DE RESTAURATION.....</b>	<b>6</b>
1.1. Conception des matériels.....	6
1.2. Robinetterie .....	6
1.3. Roues.....	6
1.4. Piètements .....	7
1.5. Protections .....	7
1.6. Matériels suspendus (cuisson, tabling...) .....	7
1.7. Signalétique.....	7
1.8. Fluides frigorigènes .....	8
1.9. Niveau sonore .....	8
<b>2. EQUIPEMENTS INOX.....</b>	<b>9</b>
2.1. Généralités des équipements inox.....	9
2.2. Armoire à consommables – IN01 .....	9
2.3. Armoire à ozone 10 couteaux – IN02 .....	9
2.4. Chariot de transport à plateforme – IN03.....	10
2.5. Chariot du chef – IN04 .....	10
2.6. Chariot à plateaux à niveau constant – IN05 .....	11
2.7. Chariot universel à niveau constant – IN06 .....	11
2.8. Cuve mobile 300 litres – IN07 .....	11
2.9. Destructeur d'insectes mural – IN08.....	12
2.10. Echelles 20 GN 1/1 - IN09.....	12
2.11. Lave mains à commande non manuelle – IN10 .....	12
2.12. Meuble de rangement inox – IN11 .....	13
2.13. Placard mural (1400x400 mm) – IN12.....	13
2.14. Plonge 1 ou 2 bacs – IN13 .....	14

2.15.	Pupitre mobile – IN14 .....	15
2.16.	Rayonnage dynamique – IN15 .....	15
2.17.	Rayonnage stockage bacs verticaux mobile – IN16 .....	15
2.17.1.	Rayonnage stockage batterie mobile – IN17 .....	16
2.17.2.	Support sac poubelles à double couvercle mobile – IN18 .....	16
2.17.3.	Table à rouleaux de transfert – IN19 .....	16
2.18.	Tables de déboitage – IN20.....	17
2.19.	Table de dessouvidage mobile (1400x700) – IN21 .....	17
2.20.	Table de travail mobile (1200x700) – IN22 .....	17
2.21.	Table du chef mobile (1400x700) – IN23 .....	18
2.22.	Table de travail mobile (1200x700), hauteur réglable – IN24.....	18
2.23.	Table mobile pour trancheur (1000x700) – IN25.....	18
<b>3.</b>	<b>EQUIPEMENTS DE MONTAGE PLATEAUX.....</b>	<b>19</b>
3.1.	Table porte bacs avec tablette pour dressage assiettes – DR01.....	19
3.2.	Table support cagettes 2x4 GN 1/1, support écran, distributeur carte et distribution assiette centrale – DR02	19
<b>4.</b>	<b>CANIVEAUX ET SIPHONS.....</b>	<b>20</b>
4.1.	Caniveaux pour sol carrelé ou résine – CA01.....	20
4.2.	Siphon de sol diam 200 x 200 mm – CA02 .....	20
<b>5.</b>	<b>EQUIPEMENTS DE CUISSON .....</b>	<b>22</b>
5.1.	Cellule de cuisson vapeur 2 x 20 GN 2/1 – CU01 .....	22
5.2.	Four mixte 20 GN 1/1 Electronique Electrique – CU02.....	23
5.3.	Marmites 300 l avec agitateur indépendant – CU03 .....	25
5.4.	Marmite basculante mobile 80 litres – CU04.....	27
5.5.	Pastocuseur 120 l / 240 l – CU05.....	27
5.6.	Plancha chrome 60 dm <sup>2</sup> mobile – CU06.....	28
5.7.	Plaque de cuisson à induction 2 zones mobile – CU07 .....	29
5.8.	Plaque de cuisson 2 zones – CU08 .....	29

5.9.	Sauteuse 80 dm <sup>2</sup> mobile – CU09 .....	30
<b>6.</b>	<b>EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES .....</b>	<b>31</b>
6.1.	Armoire froide négative 650 litres – FR01 .....	31
6.2.	Armoire froide PCA 650 l vitrée – FR02.....	32
6.3.	Armoire froide positive inox à grilles – FR03 .....	33
6.4.	Cellule de refroidissement à grilles – FR04 .....	34
6.5.	Cellule de refroidissement rapide à chariot – FR05 .....	35
6.6.	Fontaine réfrigérée – FR06.....	36
<b>7.</b>	<b>LIGNE DE CONDITIONNEMENT ET DE CLIPSAGE AUTOMATISEE – CO01 .....</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>EQUIPEMENTS ELECTROMECHANIQUES .....</b>	<b>37</b>
8.1.	Balance 60kg / 6 kg – EL01 .....	37
8.2.	Batteur mélangeur 40 litres – EL02.....	38
8.3.	Coupe légumes grand débit – EL03.....	38
8.4.	Cutter de table 10 litres - EL04.....	39
8.5.	Mixer affineur 60 l – EL05 .....	39
8.6.	Ouvre boites électrique - 2 vitesses – EL06.....	40
8.7.	Trancheur automatique avec goulotte de dépose – EL07 .....	41
8.8.	Trancheur semi-automatique – EL08.....	41
8.9.	Cubeuse de table – EL09 .....	42
<b>9.</b>	<b>EQUIPEMENTS DE LAVAGE .....</b>	<b>42</b>
9.1.	Centrale de désinfection – postes de lavage – LA01.....	42
9.2.	Convoyeur de dépose pour machine à convoyeur double piste – LA02 .....	43
9.3.	Lave batterie à convoyeur – LA03 .....	44
9.4.	Lave batterie à granules traversant avec environnement – LA04.....	46
9.5.	Lave batterie à ouverture frontale grand modèle – LA05.....	47
9.6.	Lave chariots à avancement – LA06 .....	48
9.7.	Lave-vaisselle à convoyeur double piste (vaisselle/plateaux) et déchargeur plateaux automatique, pompe à chaleur – LA07	49

9.8.	Lave vaisselle à ouverture frontale – LA08 .....	51
9.9.	Tunnel de désinfection – LA09 .....	51
<b>10.</b>	<b>EQUIPEMENTS DE MANUTENTION .....</b>	<b>52</b>
10.1.	Conteneur isotherme – MA01 .....	52
10.2.	Gerbeur électrique haute levée – MA02.....	53
10.3.	Transpalette électrique grande levée – MA03 .....	53
<b>11.</b>	<b>EQUIPEMENTS DIVERS .....</b>	<b>53</b>
11.1.	Armoire double produits dangereux – DV01 .....	53
11.2.	Casier vestiaire – banc vestiaire – DV02 .....	54
11.3.	Distributeur d'étiquettes semi-automatique à poser – DV03.....	54
11.4.	Doseur automatique mobile produits liquides et semi-liquides – DV04 .....	55
11.5.	Fardeuse soudeuse pour cagettes 600 x 400 mm – DV05 .....	55
11.6.	Four à micro ondes sur support – DV06.....	55
11.7.	Lave semelles et bottes à passage – DV07 .....	56
11.8.	Plateforme de mise à niveau navettes – DV08 .....	56
11.9.	Rayonnage 4 niveaux – prof 500mm – 4 niveaux – DV09 .....	57
11.10.	Rayonnage chambre froide mobile – DV10 .....	57
11.11.	Rayonnage à palettes – DV11 .....	58
11.12.	Scelleuse au poste multi-formats – DV12.....	58
11.13.	Sèche bottes ventilé 10 paires – DV13 .....	58
11.14.	Refroidisseur d'eau vertical 50 l/h – DV14 .....	59
11.15.	Tapis de conditionnement à bandes long. 3 m – DV15 .....	59
<b>12.</b>	<b>PANNEAUX ISOLANTS .....</b>	<b>60</b>
<b>13.</b>	<b>ENTREPOT AUTOMATIQUE POUR CAGETTES .....</b>	<b>66</b>
<b>14.</b>	<b>LOGICIEL DE TRAÇABILITE.....</b>	<b>68</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>.....</b>	<b>74</b>

# 1. GENERALITES SUR LES EQUIPEMENTS DE RESTAURATION

## 1.1. Conception des matériels

Les surfaces et leurs raccordements doivent être lisses, sans rugosité ni anfractuosité pouvant abriter des matières organiques.

Toutes les surfaces doivent être facilement nettoyables. Pour cela, elles doivent être facilement accessibles, soit directement soit après enlèvement de parties qualifiées de "facilement démontables" (par une seule personne sans utilisation d'outils).

Tout liquide doit pouvoir s'écouler vers l'extérieur sans rencontrer d'obstacle ou doit pouvoir être récupéré, s'il s'agit d'un liquide, dans un tiroir facilement accessible.

Tout recoin pouvant accumuler des déchets doit être évité.

Tous les plans de travail ont une hauteur de 0.90 m.

L'accessibilité des commandes et organes de service répond à la norme AFNOR X35.105 et X35.107

En zone alimentaire :

Les angles intérieurs sont arrondis

- intersection de 2 plans :  $R > 3.50 \text{ mm}$
- intersection de 3 plans :  $R > 7 \text{ mm}$

Les surfaces des angles intérieurs doivent être continues et les matériels ne doivent comporter ni arêtes vives ni angles susceptibles de blesser.

Les assemblages d'éléments ne doivent pas laisser apparaître de saillies, de rebords ou recoins, les vis, les têtes de vis et les rivets sont proscrits.

## 1.2. Robinetterie

La robinetterie employée sera de première qualité, de manœuvre facile et devra répondre à un classement NF minimal E3 A2 U3 pour les petits débits et classement E4 A2 U3 pour les gros débits.

Les mélangeurs devront répondre à la norme NF EN 200 et les mitigeurs à la norme NF D 18202.

L'ensemble des mitigeurs sera muni de clapets anti retour.

Les raccordements aux attentes seront réalisés par flexibles inox armés.

Le débit sera au minimum de 50 litres/minutes sous 3 bars.

Chaque bac sera livré équipé avec 1 siphon laiton, 1 crépine, 1 rosace.

## 1.3. Roues

Les roues utilisées devront être :

- A chape inox,
- Pivotantes

- A bandage non traçant,
- Avec ou sans frein selon les demandes
- Les diamètres seront au minimum ceux demandés dans le descriptif ou adaptés aux charges

Les roues seront adaptées aux différents environnements :

- Intérieur : ambiant, froid positif, froid négatif
- Extérieur

#### 1.4. Piètements

Les piètements seront à vérin réglable et à filetage non apparent

#### 1.5. Protections

Les protections antichocs seront prévues.

Tous les matériels mobiles devront être équipés de protections caoutchouc non traçant, latéral et arrière.

Ces protections devront être démontables et fixées de manière à laisser à l'appareil ses finitions parfaites (absence de recoins, etc.).

#### 1.6. Matériels suspendus (cuisson, tabling...)

L'ensemble des accessoires nécessaires à la bonne mise en place des équipements devra être prévu, compris éventuel gabarit, inserts à intégrer dans les cloisons ou planchers selon leur nature, chevilles spécifiques et adaptées aux différents supports, les éléments de liaison entre l'équipement et la cloison afin de réaliser une étanchéité, de supprimer toute zone de rétention des salissures et de permettre un nettoyage et une désinfection facile.

#### 1.7. Signalétique

Sur chaque appareil, une plaque signalétique devra être apposée de façon indestructible, elle devra faire apparaître, en plus des critères techniques habituels, les mentions suivantes :

- Le nom du pays du constructeur
- Le nom du constructeur
- Le nom du représentant en France
- L'agrément aux normes françaises ou européennes (ou avis favorable du Maître d'œuvre)
- La référence de l'appareil
- La date de fabrication
- La puissance de raccordement
- La nature de l'agent thermique employé

Les plaques mises en place devront être imputrescibles, positionnées et fixées de manière à ne pas être un obstacle à l'entretien et au nettoyage de l'équipement.

## 1.8.Fluides frigorigènes

Tous les fluides présents dans les équipements frigorifiques devront présenter un PRP (Potentiel de Réchauffement Planétaire) < 150.

Le type de gaz et son poids seront systématiquement présents sur les plaques signalétiques des appareils

## 1.9.Niveau sonore

Pour tous les équipements extérieurs, le titulaire s'engage à respecter un niveau sonore conforme aux articles R 1334.30 et suivants du code de la Santé Publique.

Selon l'environnement, le maître d'ouvrage pourra faire exécuter des mesures acoustiques préalable et post installation.

En cas de non respect des niveaux admissibles, le Maître d'Ouvrage se retournera contre le titulaire du marché qui s'engagera à effectuer à ses frais les travaux correctifs.

Pour les équipements situés à l'intérieur des locaux, il sera prévu :

- Des plots anti-vibratiles sous les machines à laver
- Des niveaux acoustiques inférieurs à 70 db en base **sur les machines à laver**

Le maître d'ouvrage pourra prévoir une étude acoustique, en phase d'études et en fonctionnement, pour limiter les nuisances dues aux équipements en dessous de la valeur de 80 dB(A) ou pression acoustique de crête de 135 dB(C).

Des mesures correctives seront demandées au titulaire si les résultats sont supérieurs aux seuils de tolérance de 5 dB(A) sur les périodes d'activité.



## 2. EQUIPEMENTS INOX

### 2.1. Généralités des équipements inox

Dans un objectif d'uniformité, l'ensemble des mobiliers, tables, tables du chef, plonges, étagères, meubles etc..., devront avoir la même origine et devront être de la même gamme. Le poli de l'inox, les piétements, les bords rayonnés, ainsi que les dossierers seront identiques.

Les prescriptions suivantes sont applicables à l'ensemble des équipements sauf demandes particulières qui peuvent être données pour un équipement.

L'ensemble des équipements (tables, plonges, armoires etc.) seront réalisés en bâti soudé, tube 35 x 35 mm, acier inoxydable. Les fabrications "démontables" seront refusées.

Les meubles seront entièrement réalisés en acier inoxydable type AISI304 L ou AISI 304, poli grain 220 ; l'inox F18 Tnb est accepté sauf pour les plonges.

L'épaisseur des inox utilisés sera, de 15/10 mm au minimum.

Les hauteurs des plans de travail seront de 900 mm.

Il sera prévu des bords tombés d'une hauteur minimum de 50 mm avec pli de 20mm et contre pli de 25 mm.

Bords rayonnés avant et arrière pour les tables centrales.

Les plans de travail seront sans dossierer.

Les plans de travail seront insonorisés par la mise en place d'une plaque PVC renforcée ou polyéthylène épaisseur 12mm (pas de bois, pas de contreplaqué) et renforcés par omega inox.

Il ne sera pas prévu de tiroir sur les tables inox.

Les piétements seront à vérin en acier inoxydable réglable et à filetage non apparent.

L'ensemble des tables et plonges seront équipées de traverses latérales et arrière (sans traverse avant) en tubes inox 35 x 35 mm.

L'indice de protection électrique sera au minimum égal à IP 45.

Toutes les fabrications seront réalisées sans vis et rivets apparents.

Toutes les portes seront doublées et équipées d'une fermeture à clé, les portes coulissantes seront suspendues sur rails.

### 2.2. Armoire à consommables – IN01

Construction suivant les prescriptions générales

1000 x 400 x 400 mm

Fixation murale.

Pour charlottes, gants...

#### Localisation

Sas hygiène

### 2.3. Armoire à ozone 10 couteaux – IN02

Construction suivant les prescriptions générales

Fixation murale.

Support de lampe adapté au milieu humide  
Stérilisation par rayonnement UV, avec arrêt à l'ouverture de la porte.  
Barreau aimanté inoxydable pour fixation des couteaux  
Minuterie.  
1 Porte battante en plexiglas fumé à fermeture magnétique.  
Fond et dessus penté.  
Fermeture à clé

#### *Localisation*

Office-laboratoire  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Stockage batterie propre  
Pré-traitement sale  
Pré-traitement propre

### **2.4. Chariot de transport à plateforme – IN03**

Construction suivant les prescriptions générales  
Dim. 1250x 600 x 1000 mm  
Chariot tubulaire en acier inoxydable soudé.  
Plateforme inox pleine  
Avec rampe de guidage.  
Protections latérales sur trois côtés  
4 Roulettes (2 fixes et 2 pivotantes) diamètre 160mm à chape inox

#### *Localisation*

Quai de réception - désempallage

### **2.5. Chariot du chef – IN04**

Construction suivant les prescriptions générales  
Superstructure avec tringle porte-accessoires  
7 niveaux de glissières GN 2/1 - plan de travail en polyéthylène épaisseur 25 mm  
1 support crochetable pour 6 bacs poly GN 1/6 profondeur 100 mm fournis  
1 boîte à couteaux latérale  
1 tringle porte-accessoires

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



4 roues pivotantes à chape polyamide diamètre 125 mm dont 2 à frein  
Glissières soudées avec butées d'arrêt

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

### 2.6. Chariot à plateaux à niveau constant – IN05

Construction acier inoxydable 18/10.

Dim. 750x 510 x 900 mm

Poignée de manoeuvre en acier au chrome-nickel est prévue du côté commande.

Le chariot est équipé de 4 roulettes pivotantes dont 2 avec frein.

Les roulettes traitées anti-corrosion ont un diamètre de 125 mm.

Des butoirs massifs sont prévus aux quatre angles pour protéger le chariot de tout risque de détérioration.

Hauteur d'empilage des plateaux: 700 mm

Capacité: 100 plateaux environ

Possibilité de modifier la tension (l'entreprise devra le réglage lors de la mise en service)

#### Localisation

Stockage vaisselle propre

### 2.7. Chariot universel à niveau constant – IN06

Construction suivant les prescriptions générales

Poignée de manoeuvre en acier au chrome-nickel est prévue du côté commande.

Le chariot est équipé de 4 roulettes pivotantes dont 2 avec frein.

Les roulettes traitées anti-corrosion ont un diamètre de 125 mm.

Des butoirs massifs sont prévus aux quatre angles pour protéger le chariot de tout risque de détérioration.

Plateforme support avec guides latéraux montée sur ressorts inoxydables

Possibilité de modifier la tension (l'entreprise devra le réglage lors de la mise en service)

#### Localisation

Stockage vaisselle propre

### 2.8. Cuve mobile 300 litres – IN07

Habillage 4 faces

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Vanne de vidange ¼ de tour  
Poignée de manipulation en inox et 4 butoirs non marquants  
4 roues dont 2 à freins

#### Localisation

Pré-traitement sale  
Pré-traitement propre

### 2.9. Destructeur d'insectes mural – IN08

Construction en acier inoxydable 18/10.  
Surface protégée : selon surfaces à couvrir  
Plaquette à glu amovible et grille extérieure basculante en fil inox.  
Bac de récupération  
Tube fluorescent  
Fixation murale

#### Localisation

Lavage conteneurs et navettes  
Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes  
Quai de réception - déballage  
Retour chariots/conteneurs

### 2.10. Echelles 20 GN 1/1 - IN09

Construction en acier inoxydable 18/10.  
Espace de 68mm entre les étagères.  
Glissières soudées avec butées d'arrêt.  
Pour bacs GN toutes profondeurs.

#### Localisation

Stockage batterie propre

### 2.11. Lave mains à commande non manuelle – IN10

Cet équipement devra être estampillé NF hygiène alimentaire.  
Bac dimensions 400 x 260 x 140 mm ou cylindrique Ø 400 mm .

Avec dossieret 400 x 540 x 20 mm.  
Bords anti ruissellement.  
Robinetterie et siphon.  
Commande fémorale par poussoir avec temporisation.  
Réglage de température par mitigeur eau chaude et eau froide, équipé de clapet anti retour accessible sous le panneau de commande.  
Fourni sans poubelles, brosse, distributeur savon et essuie mains à charge du MOA.

#### *Localisation*

Dressage et allotissement  
Espace tri déchets  
Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes  
Office-laboratoire  
Plonge batterie  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Quai de réception - désempallage  
Sas hygiène  
Vestiaires mutualisés  
Pré-traitement sale  
Pré-traitement propre

### **2.12. Meuble de rangement inox – IN11**

Construction suivant les prescriptions générales.  
Portes coulissantes et étagère intermédiaire.  
Dossieret arrière.

#### *Localisation*

Office-laboratoire – long selon implantation  
Salle de pause- long selon implantation  
Salle de repas-détente long. 2000mm

### **2.13. Placard mural (1400x400 mm) – IN12**

Construction suivant les prescriptions générales.  
Prof. 400 mm  
Portes doublées

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



2 Niveaux de stockage, dont 1 réglable en hauteur  
Dessus penté  
Serrures

#### *Localisation*

Office-laboratoire  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Pré-traitement propre

### **2.14. Plonge 1 ou 2 bacs – IN13**

Construction suivant les prescriptions générales

Les bacs seront emboutis, en acier d'épaisseur minimum 15/10<sup>ème</sup> à fond penté et à angles arrondis

Chaque bac sera insonorisé et livré avec, 1 crépine, 1 bonde, 1 surverse, 1 siphon laiton,

Pour les équipements mobiles, les évacuations des bacs seront regroupées et centrée, en tube inox, pour écoulement sur caniveau de sol

Les égouttoirs seront nervurés et à bords anti ruissellement

Habillage 3 faces

Comprenant :

Combiné de prélavage complet sur colonne équipé d'un robinet de puisage avec col de cygne télescopique, collier mural réglable, ressort guide inox, flexible armé blanc, douchette anti tartre blanche avec jet réglable.

Débit robinet 100 l/min

Dimensions et nombre de bacs selon liste.

#### *Localisation*

#### **Plonge deux bacs 2 bacs de 800x600 1 égouttoir mobile – IN13a**

Plonge batterie

#### **Plonge gastronorme 2 bacs 600x500 mobile – IN13b**

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

Pré-traitement sale

Pré-traitement propre

#### **Plonge un bac 600 x 500 mm + égouttoir – IN13c**

Office-laboratoire

### 2.15. Pupitre mobile – IN14

Construction suivant les prescriptions générales  
Hauteur 1300 mm  
Dessus coffre avec couvercle rabattable formant plan de travail incliné  
4 roues dont 2 à freins

#### Localisation

Allotissement PCIS  
Quai de réception - déemballage  
Stockage réfrigéré et allotissement produits frais

### 2.16. Rayonnage dynamique – IN15

Adapté pour le stockage de 40 caquettes 600 x400mm sur 2 hauteurs (80 caquettes), avec chargement d'un côté et déchargement de l'autre.  
Hauteur des niveaux adapté à la préhension en tenant compte de la largeur de la table à rouleaux.

Construction en acier inox AISI 304.  
Pieds en tubes, avec vérins réglables.  
Guide latéraux pour les caquettes,  
Rouleaux diam 50mm facilitant leur glissement.  
Pente : 1 à 3 % selon poids unitaire, avec butée de retenue.

Charge statique : 15 kg par caisse.

#### Localisation

Stockage réfrigéré et allotissement produits frais

### 2.17. Rayonnage stockage bacs verticaux mobile – IN16

Construction suivant les prescriptions générales  
4 niveaux de stockage pour bacs formats GN 1/1 et GN 1/2, de toutes profondeurs, et/ou couvercles rangés verticalement.  
Barre d'arrêt anti-chutes.  
4 roues dont 2 à freins  
Long. 1500 mm

#### Localisation

Stockage batterie propre

### 2.17.1. Rayonnage stockage batterie mobile – IN17

Prof. 600 mm -  
Structure soudée.  
4 Niveaux tubes carrés inox section 25x25mm.  
Barre de maintien à l'arrière des étagères.  
Croisillons anti-chocs muraux  
4 roues dont 2 à freins  
Long 1800 mm

#### Localisation

Stockage batterie propre

### 2.17.2. Support sac poubelles à double couvercle mobile – IN18

Ouverture à commande par pédale.  
Deux couvercles de couleurs différentes.  
Pour 2 sacs poubelle 100 litres.  
A l'arrière deux roulettes ø 80 mm  
A l'avant deux piétements en tube avec patins antidérapants en caoutchouc.

#### Localisation

Dressage et allotissement  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Quai de réception - déemballage  
Sas hygiène  
Pré-traitement sale  
Pré-traitement propre

### 2.17.3. Table à rouleaux de transfert – IN19

Construction suivant les prescriptions générales  
Larg. 700 mm  
Fond penté  
Bords relevés



Rouleaux avec axes inox montés sur rack inox amovible longueur 500mm.

#### *Localisation*

Stockage réfrigéré et allotissement produits frais – selon longueur rayonnage

Pré-traitement sale – entre deux locaux, selon plan, minimum 4 ml

### **2.18. Tables de déboitage – IN20**

Construction suivant les prescriptions générales.

Bac embouti : pouvant recevoir 4 bacs gastros 1/1, de profondeur 215 mm.

Evacuation centrée sur l'avant du bac.

Plan de travail à droite ou à gauche pouvant recevoir un ouvre-boîtes (déport 200 mm).

Comprenant :

Combiné de pré-lavage complet avec colonne en laiton massif chromé, collier mural réglable, ressort inox, flexible armé 120 cm et douchette,

Siphon laiton,

Habillage inox 3 faces.

#### *Localisation*

Pré-traitement propre

### **2.19. Table de dessouvidage mobile (1400x700) – IN21**

Construction suivant les prescriptions générales.

Dessus plaque de découpe polyéthylène avec incorporation d'un bac GN1/2 (à fournir).

A l'arrière, cuve sur la longueur de la table profondeur 100mm équipé d'une pointe de diamant avec bonde.

Traverses basses et longitudinale soudées.

Habillage du bac sur trois faces.

4 Roulettes pivotantes dont 2 avec freins.

Protections d'angles.

#### *Localisation*

Pré-traitement propre

### **2.20. Table de travail mobile (1200x700) – IN22**

Construction suivant les prescriptions générales.

4 Roulettes pivotantes dont 2 avec freins.

Barres de renfort latérales et centrale.

Protections d'angles.

#### Localisation

Espace tri déchets  
Local pain  
Office-laboratoire  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Quai de réception - déemballage  
Pré-traitement propre

### 2.21. Table du chef mobile (1400x700) – IN23

Construction suivant les prescriptions générales.  
Bac soudé 400x400xht : 250mm, avec bonde, surverse et grille.  
Robinet mélangeur mural avec douchette.

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques

### 2.22. Table de travail mobile (1200x700), hauteur réglable – IN24

Construction suivant les prescriptions générales.  
4 Roulettes pivotantes dont 2 avec freins.  
Barres de renfort latérales et centrale.  
Protections d'angles.  
Réglable en hauteur manuellement

#### Localisation

Dotation de 5 tables

### 2.23. Table mobile pour trancheur (1000x700) – IN25

Construction suivant les prescriptions générales.  
4 Roulettes pivotantes dont 2 avec freins.  
Barres de renfort latérales et centrale.

Protections d'angles.

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement

## 3. EQUIPEMENTS DE MONTAGE PLATEAUX

### 3.1. Table porte bacs avec tablette pour dressage assiettes – DR01

Pour 2 x 4 bacs GN 1/1 (4 bacs à 900mm + 4 bacs à 1400 mm)

Tablette porte bacs

Support pour un écran

Dessous glissières GN avec butées

4 roues pivotantes avec freins.

A positionner entre 2 tables support cagettes

### 3.2. Table support cagettes 2x4 GN 1/1, support écran, distributeur carte et distribution assiette centrale – DR02

Dimensions :

- En façade devant poste 2 x 2 x 662 intérieur libre pour passage caisses ou plateaux GN (4 x 325 par niveau)
- En profondeur 540 mm
- Hauteur totale hors tout 1730 environ

Structure principale en tube carré et profil plié en « U » comprenant en partie supérieure 4 montants verticaux en « U » taillés en forme de crémaillère sur une aile permettant la pose des étagères en tôle inox selon pente et espace que l'on souhaite en fonction des produits.

En façade sur les deux montants verticaux de chaque côté 4 petites pattes pour accrochage boîte à bec.

2x2 étagères en tôle inox ép 1, 5 mm (662 x 634 environ) avec un arrêt produit côté opérateur formé par un pli de la tôle remontant vers le haut à 90° qui pourra servir aussi d'accrochage bac à bec en plastique, ces étagères sont prévues pour être complètement démontables (sans clé ni outil) afin d'obtenir pente et espace nécessaires en fonction des différents produits à accumuler pour picking, position de prise d'ingrédient la plus haute 1600 environ.

Une rampe assiette largeur 245 et longueur 805 mm pour faciliter la transmission de l'assiette entre les opérateurs

Un convoyeur plateau démontable comprenant deux glissières en tube carré fixé en losange, pour un glissement avec un frottement minimisé

Support pour un écran + imprimante au-dessus de la rampe assiette .

En partie inférieure rangement des caisses vides sur la structure du poste avec une butée arrière.

4 roues pivotantes avec freins.

#### Localisation

Dressage et allotissement

## 4. CANIVEAUX ET SIPHONS

### 4.1.Caniveaux pour sol carrelé ou résine – CA01

Evacuation centrale ou excentrée

Caniveau monobloc ou télescopique pour sol carrelé ou pour résine de sol avec sortie verticale ou horizontale selon le cas.

Caniveau de grande capacité en acier inoxydable AISI 304 (1,4301 - NF EN 10088-1).

Cuvette réglable en hauteur et en rotation, profondeur 65mm avec pentes vers siphon à évacuation diamètre 110mm, et platine d'étanchéité intégrée.

Débit 3,3 l/s.

Dessus caillebotis lisse mailles carrées 19 à 23 mm.

Panier à déchets visible sous caillebotis.

Garde d'eau normalisée par siphon inversée pour vidange complète du siphon en fin d'écoulement avec garde d'eau préservée.

Garde d'eau, débit et platine d'étanchéité conformes à la norme NF EN 1253.

Borne pour mise à la terre.

#### Localisation

##### Caniveau à fente – CA01a

Devant les cellules de refroidissement

##### Caniveau 1000 x 500 mm – CA01b

Plonge batterie

Préparation chaude-conditionnement

Pré-traitement sale

Pré-traitement propre

##### Caniveau 500 x 500 mm – CA01c

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

Préparation repas thérapeutiques

Pré-traitement sale

Pré-traitement propre

### 4.2.Siphon de sol diam 200 x 200 mm – CA02

Siphon monobloc ou télescopique pour sol carrelé ou pour résine de sol ou pour sol souple avec sortie verticale ou horizontale selon le cas.

Dimensions : 200 x 200 mm

Cuvette ajustable en hauteur et en rotation, profondeur 65mm avec pentes vers siphon à évacuation diamètre 110mm, et platine d'étanchéité intégrée.

Débit 3,3 l/s.

Dessus caillebotis lisse mailles carrées 19mm.

Panier à déchets visible sous caillebotis.

Garde d'eau normalisée par siphon inversée pour vidange complète du siphon en fin d'écoulement avec garde d'eau préservée.

Garde d'eau, débit et platine d'étanchéité conformes à la norme NF EN 1253.

Borne pour mise à la terre.

#### *Localisation*

Allotissement PCIS

Dressage et allotissement

Lavage conteneurs et navettes

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes

Office-laboratoire

Quai de réception - désempallage

Retour chariots/conteneurs

Sas hygiène

Stockage batterie propre

Stockage conteneurs propres

Stockage vaisselle propre

Zone d'attente départ - quai chargement

Stockage réfrigéré et allotissement produits frais

Réserve épicerie et consommables

Local centrale hygiène + stock. entretien

Local DAOM / DCT +10°

Chambre froide produits finis +3°

Stockage navettes/conteneurs propres +10°

## 5. EQUIPEMENTS DE CUISSON

### 5.1. Cellule de cuisson vapeur 2 x 20 GN 2/1 – CU01

Marque CAPIC ou équivalent

Applications : cuisson sèche, cuisson humide, mixte, rôtissage.

Capacité : 2 chariots GN2/1 - 20 niveaux.

Puissance : maxi 90 kW.

Chauffage sec : par résistances électriques (température ambiante maxi 250°C).

Chauffage vapeur : par producteur électrique intégré dans la zone technique du four, injection au refoulement des turbines.

Distribution des flux horizontal sur toute la hauteur des chariots. Après passage sur le produit, l'air est aspiré par deux turbines.

Gestion par écran tactile avec recettes programmables (temps, température ambiante, température à cœur, valeur pasteurisatrice, apport d'humidité par intermittence).

Construction :

Enceinte constituée d'une structure avec isolation montée sur un fond inox.

Fabrication en tôle inoxydable 304L (18/10).

Porte à double vitrage avec verre sécurit et charnières à droite, calorifugée par de la laine minérale.

Fermeture par crémone en 3 points avec poignées intérieure et extérieure.

Deux charnières inox, avec rampes, permettent son relevage à l'ouverture.

Détecteur de présence porte fermée pour autoriser le fonctionnement du four.

Ventilation par deux groupes pilotés par un variateur de vitesse et équipés chacun d'une turbine en inox.

Event d'évacuation des buées sur le toit du four.

Cycle de refroidissement par ventilation forcée programmable (t° ambiante).

Buse de pré-rinçage pour nettoyage de l'enceinte de cuisson.

Sondes de température

- Pour la mesure de l'ambiance.

- Pour la mesure à cœur du produit.

Commande avec écran tactile couleur : lecture en continue des valeurs réelles et des consignes ainsi que des messages pour les informations et les défauts divers (ouverture de porte, défaut moteur, défaut chauffage,...).

Création des recettes et mode maintenance protégés par un code d'accès.

Démarrage différé possible.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.

- sondes pour la mesure à cœur du produit

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



- alarmes/traçabilité.

Puissance 95 kW.

2 jeux de 2 chariots 20 niveaux

Fabrication tubulaire (30X30) en inox 304L (18/10) équipés chacun de 4 roues hautes températures (maxi 250°C) diamètre 125 mm dont 2 pivotantes et de 20 niveaux espacés de 75 mm. Niveaux avec butées arrière fixes et butée avant amovible sur pivot.

Livré avec poignée de manutention.

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

## 5.2.Four mixte 20 GN 1/1 Electronique Electrique – CU02

Marque RATIONAL ou équivalent

Pour chariots à grilles GN 1/1-2/1 espacées de 68 mm avec glissières anti-basculement et niveau supplémentaire pour bac à jus.

Four équipé d'un générateur produisant la vapeur en moins de 3 minutes.

5 modes de cuisson :

Vapeur : Température fixée à 100°C.

Vapeur basse température : Température réglable de 30 à 99°C.

Air Chaud : Température réglable de 30 à 300°C.

Mixte : Température réglable de 30 à 300°C.

Finishing : Température réglable de 30 à 300°C.

Temps de cuisson piloté par timer (0 à 24h) ou par sonde à cœur

Version programmable :

Cuisson automatique : choix du produit à cuire et du résultat de cuisson souhaité.

7 process totalement automatiques pour les grosses pièces de viandes, les cuissons minutes, les volailles, les poissons, les produits boulangers et pâtisseries, les garnitures et produits élaborés, pour le finishing.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.

- sondes pour la mesure à cœur du produit

- alarmes/traçabilité.

Démarrage différé et suivi de la traçabilité pour la cuisson de nuit.

Sonde à cœur, avec positionneur de piquage, non débouchable pour éviter les risques de perte - 1 à 6 points selon modèle  
Programme de nettoyage semi-automatique de l'enceinte de cuisson  
Touche de descente rapide de température de l'enceinte de cuisson par ventilation forcée  
Porte compacte à faible débattement, pourvue d'un ramasse gouttes à vidage automatique, et d'une poignée ergonomique droitier / gaucher verrouillable par simple poussée  
Double vitrage panoramique, ouvrant pour un nettoyage facile, et rétro ventilé pour une faible température de contact (70°C après 3 h de fonctionnement à 270°C)  
Douchette à jet variable, avec enrouleur automatique intégré, sans connexion spécifique au réseau  
Enceinte de cuisson polie miroir, à angle largement rayonnés, sans raccords  
Eclairage automatique intégré à la cellule de cuisson, hublot vitrocéramique et lampe halogène  
Joint de porte clipsé, non collé et déposable sans outil pour un entretien courant

Générateur de vapeur à production instantanée, vidange et remplissage automatique par pompe  
Programme de détartrage du générateur de vapeur ne nécessitant pas l'intervention d'un technicien  
Condenseur destructeur de buées intégré  
Séparation des graisses sans filtre à graisse  
Echangeur thermique avec brûleur à turbine silencieux et à haute performance  
Carrosserie externe sans ouïe d'aération pour éviter les projections d'eau dans la partie technique  
Raccordements centralisés des fluides à l'arrière gauche.  
Clapet anti-retour de série  
Sécurités : Manque d'eau - Dépassement de température - Arrêt de turbine à l'ouverture de porte  
Construction inox 1.4301 (EN 10088-3).  
Isolation céramique. Tableau de commande en 24 V. Indice de protection IP X5.  
Conformité aux normes : CE - GS - DVGW. Fonctionnement sans surveillance agréée VDE.

#### **Four mixte 20 GN 1/1 Electronique Electrique – CU02a**

+ 2 chariots supplémentaires pour four 20 niveaux GN1/1 par four

**Nota : les chariots devront être compatibles pour le transport de bacs GN format ½ sans utilisation de grilles ajoutées.  
Cette demande concernera 50 % des chariots fournis.**

#### *Localisation*

Préparation chaude-conditionnement

#### **Four mixte 20 GN 2/1 Electronique Electrique – CU02b**

+ 2 chariots supplémentaires pour four 20 niveaux GN2/1 par four

**Nota : les chariots devront être compatibles pour le transport de bacs GN format ½ sans utilisation de grille ajoutées.  
Cette demande concernera 50 % des chariots fournis.**



#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

#### **Four mixte 6 GN 1/1 Electronique Electrique sur support – CU02c**

+ chargeur pour four 6 niveaux GN1/1

#### Localisation

Office-laboratoire

Préparation chaude-conditionnement

### **5.3.Marmites 300 l avec agitateur indépendant – CU03**

Marque METOS ou équivalent

Conforme aux directives européennes de Sécurité et d'Hygiène

Chauffe indirecte

Double enveloppe vapeur sur toute hauteur

Cuve avec bec verseur avec pont thermique

Générateur de vapeur intégré

Pression double enveloppe 1 Bar - 123°C

Panneau de commandes déporté étanche

Panneau de commandes avec bouton d'arrêt d'urgence

Panneau de commandes tactile

Panneau de commandes sur écran LCD 7"

Panneau de commandes intuitif à pictogrammes de couleurs

Régulation de T°C électronique

Régulation de T°C au degré près 0° à 123°C

Contrôle électronique de la température à cœur du produit pour cuisson de 50 à 99°C

Possibilité de brasser sans chauffer et de chauffer sans brasser

Timer de cuisson - programmation du temps de cuisson

Possibilité de démarrage de cuisson différé

Minuterie avec signal sonore

Enregistrement de programmes illimités

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.

- sondes pour la mesure à cœur du produit

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



- alarmes/traçabilité.
- Démarrage différé et suivi de la traçabilité pour la cuisson de nuit.
- Remplissage de la cuve par compteur volumétrique automatique au litre près
- Programmes de brassage personnalisables et enregistrables
- Programmation des différentes phases de cuisson jusqu'à 9 phases programmes de cuisson illimités
- Programmation de démarrage différé et remplissage
- Agitateur universel entièrement en acier inoxydable 18/10
- Agitateur équipé de racleurs latéraux et de fond en TEFLON, démontables sans outil
- Agitateur facilement retirable
  - Un agitateur par équipement
- Vitesse de brassage variable de 15 à 140 tr / mn par pas de 5 tr / mn
- Brassage avec possibilité d'auto reverse
- Sécurité d'arrêt du brasseur à l'ouverture du couvercle (conforme aux directives européennes EN 294)
- Emplacement GN 1/1 sur pilier droit de commandes
- Robinet de remplissage de cuve situé sur l'arrière de la cuve
- Cuve intérieure inox finition poli miroir AISI 316L - résistant aux acides alimentaires
- Cuve intérieure inox AISI 316L sur toute hauteur
- Cuve résistant aux acides alimentaires
- Cuve à bords arrondis
- Cuve et fourreau d'axe de brassage d'une seule pièce
- Extérieur entièrement carrossé et tout en acier inoxydable 18/10 (AISI 304) épaisseur 12/10ème
- Isolation cuve par injection de mousse en polyuréthane
- Cuve entièrement isolée sur toute la hauteur empêchant toute brûlure par contact (EN 563)
- Étanchéité totale en fond de cuve
- Entraînement de l'outil de brassage en partie supérieure non immergé
- Couvercle entièrement en acier inoxydable 18/10 (AISI 304)
- Couvercle entièrement démontable pour nettoyage en lave batterie
- Couvercle avec grille de sécurité couvercle pour ajout d'aliments pendant le brassage
- Basculement électrique de la cuve lent et régulier à plus de 90°
- Possibilité de brassage pendant le basculement
- Retour en arrière automatique +10° « Stop Goutte » à l'arrêt du basculement
- Hauteur de basculement 600 mm
- Vérin de basculement électrique
- Sécurité de chauffe pendant le basculement
- Système Anti gratinage TempGuard
- Système ½ Energie automatique
- Mise à niveau automatique de l'eau dans la double enveloppe
- Affichage de la consommation eau et électricité

Possibilités de couplage marmites même pour installation ultérieure  
Marmite suspendue entre deux piliers  
Composants électrique et hydraulique séparés dans le pilier de commandes  
Manomètre et soupape de sécurité

#### *Localisation*

Préparation chaude-conditionnement

### **5.4.Marmite basculante mobile 80 litres – CU04**

Caractéristiques similaires à marmites 300 l compris doseur et mélangeur

Sur socle équipé de 4 roues avec freins

Support pour prise de courant (pour déplacement).

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.
- sondes pour la mesure à cœur du produit
- alarmes/traçabilité.

#### *Localisation*

Préparation chaude-conditionnement

### **5.5. Pastocuisseur 120 l / 240 l – CU05**

Marque HUBERT CLOIX ou équivalent

Pour cuisson et refroidissement de tout type de préparations

Production horaire 55 litres / 88 litres

Durée du cycle standard (produit liquide) : 2h / 2h30

Construction tout inox

Machine robuste adaptée au milieu humide

Equipement mobile avec freins

Capacité de la cuve utile ( en litres) : 110 litres / 220 litres

Cuve graduée

Doseur d'eau froide ou chaude

Vanne papillon diamètre à adapter au doseur de produit liquide

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



Accessoire : entonnoir de couvercle pour visualiser l'intérieur de cuve et ajouter des ingrédients, en inox avec grille de protection.  
Support pour prise de courant (pour déplacement).

Deux vitesses de rotation du racleur et du couteau moulineur.  
Vitesse pré-réglée 25 et 1500 rpm

Programmation spécifique pour la cuisson des potages et des sauces.  
Départ différé.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.
- sondes pour la mesure à cœur du produit
- alarmes/traçabilité.

Puissance électrique totale (kw) 15 kw / 25 kw  
Chauffage (kw) 12 kw / 18 kw

#### Localisation

**Capacité 120 l – CU05a**

**Capacité 240 l – CU05b**

Préparation chaude-conditionnement

Système de refroidissement par bûche eau glacée à distance (inclus), à positionner en local technique.

Fluide frigorigène <150.

Capacité adaptée pour le refroidissement du nombre de cycles prévus au programme.

#### **5.6. Plancha chrome 60 dm<sup>2</sup> mobile – CU06**

Plaque en acier lisse, 20 mm, avec revêtement au chrome poli épaisseur 50 microns

Goulotte de propreté soudée autour de la plaque pour assurer l'étanchéité, avec écoulement dans un bac inox placé sur glissières.

Pare-éclaboussures amovible.

2 zones de chauffe commandées séparément.

Éléments de chauffe blindés en acier inoxydable, commandés par un doseur d'énergie, doublé par un thermostat de protection contre les surchauffes, asservissant un contacteur de puissance.

Sous plaque calorifugée avec un isolant de haute densité.

Voyants de mise sous tension et de régulation.

Conforme aux normes CE.

Dessus acier inoxydable 18-10, épaisseur 30/10ème avec bords avant rayonnés.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Façade et habillages latéraux inox 18-10.

Structure porteuse en profilé mécanosoudé inox 18-10.

Dossieret hauteur 120 mm avec angles arrondis.

Equipement mobile avec chapes inox et freins.

Support pour prise de courant (pour déplacement).

Organes électriques de commande et de régulation, montés sur panneaux en acier émaillé, disposés en retrait de la façade, avec repères sérigraphiés.

Localisation

Préparation chaude conditionnement

### 5.7. Plaque de cuisson à induction 2 zones mobile – CU07

Conforme aux normes CE

Construction acier inoxydable 18-10

Dessus acier inoxydable avec bords avant rayonnés, ép. 30/10.

Façade et habillages latéraux acier inoxydable.

Structure porteuse en profilé mécanosoudé acier inoxydable.

Dossieret hauteur 120 mm avec angles arrondis.

Equipement mobile avec freins

Support pour prise de courant (pour déplacement).

Placard avec plancher et fond acier inoxydable.

Portes acier inoxydable doublée, fermeture magnétique, poignées encastrées.

Deux plaques vitrocéramique forte épaisseur avec 2 zones de chauffe, commandées séparément.

Goulotte de propreté autour de la plaque avec bac de récupération.

Voyant de mise sous tension.

Puissance : 3 kW par zone de chauffe.

Localisation

Préparations diététiques

### 5.8. Plaque de cuisson 2 zones – CU08

Conforme aux normes CE

Construction acier inoxydable 18-10

Dessus acier inoxydable avec bords avant rayonnés, ép. 30/10.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOPA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Façade et habillages latéraux acier inoxydable.  
Structure porteuse en profilé mécanosoudé acier inoxydable.  
Dossieret hauteur 120 mm avec angles arrondis.  
Pieds hauteur 150 mm.

Placard avec plancher et fond acier inoxydable.  
Portes acier inoxydable doublée, fermeture magnétique, poignées encastrées.

Deux plaques vitrocéramique forte épaisseur avec 2 zones de chauffe, commandées séparément.  
Goulotte de propreté autour de la plaque avec bac de récupération.  
Voyant de mise sous tension.  
Puissance : 3 kW par zone de chauffe.

#### *Localisation*

Office-laboratoire

### **5.9.Sauteuse 80 dm<sup>2</sup> mobile – CU09**

Marque CAPIC, ENODIS, MKM ou équivalent.

Conforme aux normes CE  
Construction acier inoxydable 18-10  
Dessus avec bords avant rayonnés, ép. 30/10.  
Bord arrière relevé.  
Façade et habillages acier inoxydable ép. 10/10.  
Châssis en tube carré 30 x 30 mm acier inoxydable.  
Equipement mobile avec freins  
Support pour prise de courant (pour déplacement).

Cuve en acier inoxydable à angles arrondis et fond thermo diffuseur bimétallique composé de 8 mm d'acier doux et de 2 mm d'acier inoxydable 18-10 côté cuisson.  
Virole en acier inoxydable ép. 30/10.  
Isolation par panneaux de laine de roche et isolant de haute densité.  
Couvercle en acier inoxydable articulé et équilibré.  
Poignée de manœuvre en acier inoxydable avec boule en matière isolante.  
Alimentation eau chaude / eau froide avec bec orientable.  
Contrôle volumétrique de remplissage d'eau.  
Douchette.  
Nettoyage automatique de la cuve.

Sonde à cœur.

Système de cuisson sous pression.

Basculement électrique.

Lors du basculement, le corps de chauffe pivote avec la cuve, un micro rupteur de sécurité contrôle l'extinction et la mise en service de la chauffe.

Sélecteur de modes de cuisson : sauteuse, marmite.

Commandes sensibles déportées.

Régulation par thermostat électronique.

Minuterie électronique programmable de 0 à 99 min avec signal sonore en fin de cycle, pour la mise en service et l'arrêt automatique de la chauffe en mode sauteuse ou marmite.

Démarrage différé et suivi de la traçabilité pour la cuisson de nuit.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.

- sondes pour la mesure à cœur du produit

- alarmes/traçabilité.

Boîtier de raccordement électrique placé derrière le bandeau vertical gauche.

Éléments de chauffe blindés en acier inoxydable, plaqués sous le fond de cuve, régulés par un thermostat électronique, asservissant un contacteur de puissance

Trémie d'égouttage.

#### *Localisation*

Préparation chaude-conditionnement

## 6. EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES

### 6.1.Armoire froide négative 650 litres – FR01

Construction suivant les prescriptions générales

Armoire Gastronorme monocoque (emboutie) basse température inox 18-10 avec groupe logé - 400 litres

Température négative -18 °C/-25 °C.

Pour clayettes GN 2/1.

Froid ventilé.

Ambiance 43 °C.

Construction monocoque.

Revêtement extérieur et intérieur tout inox 18-10.

Plancher sans seuil.

Pieds de 150 mm réglables en hauteur.

Isolation par mousse rigide de polyuréthane ép. 60 mm injectée, sans CFC ni HCFC.

Angles intérieurs arrondis.

Aménagement intérieur démontable sans outil.

Éclairage intérieur automatique à l'ouverture de porte.

Régulation électronique avec afficheur digital assurant en particulier :

- la régulation de la température intérieure,
- les dégivrages automatiques,
- les alarmes de températures haute et basse (alarme sonore),
- l'arrêt de la ventilation à l'ouverture de porte.

1 porte pleine.

Fermeture par pivot à rappel automatique avec maintien en position ouverte à 90°.

Fermeture à clé.

Joint de porte magnétique démontable sans outil.

Évaporateur ventilé.

Ré évaporation automatique des eaux de dégivrage.

Groupe hermétique à condensation par air en partie haute.

Équipé de 6 clayettes inox 18-10 (GN 2/1).

Glissières type "J" réglables avec espacement minimal de 35 mm.

Dispositif antichute des glissières.

Affichage de la température.

Enregistrement sur centrale d'enregistrement à distance.

#### *Localisation*

Office-laboratoire

## **6.2.Armoire froide PCA 650 l vitrée – FR02**

Armoire Gastronorme à température positive inox 18-10 avec groupe logé

Conforme aux normes CE et XP U 60-010

Température positive +1 °C/+10 °C.

Pour clayettes GN 2/1 ou échelles

Froid ventilé.

Ambiance 43 °C.

Construction monocoque (emboutie).

Revêtement extérieur et intérieur inox 18-10.

Face arrière, dessus et dessous en acier traité.

Isolation par mousse rigide de polyuréthane ép. 60 mm injectée, sans CFC ni HCFC.

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*





Angles intérieurs arrondis.  
Aménagement intérieur démontable sans outil.  
Éclairage intérieur automatique à l'ouverture de porte.  
Régulation électronique avec afficheur digital assurant en particulier :

- la régulation de la température intérieure,
- les dégivrages automatiques,
- les alarmes de températures haute et basse.

Fermeture par pivot à rappel automatique avec maintien en position ouverte à 90°.  
Porte vitrée avec fermeture à clé.  
Joint de porte magnétique démontable sans outil.  
Évaporateur ventilé traité anticorrosion.  
Réévaporation automatique des eaux de dégivrage.  
Groupe hermétique à condensation par air en partie haute.  
Équipé de 6 clayettes inox 18-10 (GN 2/1).  
Glissières type "J" réglables avec espacement minimal de 35 mm.  
Dispositif antichute des glissières.  
Détente par capillaire.

Affichage de la température  
Enregistrement sur centrale d'enregistrement à distance

#### *Localisation*

Salle de détente et repas

### **6.3.Armoire froide positive inox à grilles – FR03**

Armoire Gastronorme à température positive inox 18-10 avec groupe logé  
Conforme aux normes CE et XP U 60-010  
Température positive +1 °C/+10 °C.  
Pour clayettes GN 2/1 ou échelles  
Froid ventilé.  
Ambiance 43 °C.  
Construction monocoque (emboutie).  
Revêtement extérieur et intérieur inox 18-10.  
Face arrière, dessus et dessous en acier traité.  
Isolation par mousse rigide de polyuréthane ép. 60 mm injectée, sans CFC ni HCFC.  
Angles intérieurs arrondis.  
Aménagement intérieur démontable sans outil.  
Éclairage intérieur automatique à l'ouverture de porte.

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



Régulation électronique avec afficheur digital assurant en particulier :

- la régulation de la température intérieure,
- les dégivrages automatiques,
- les alarmes de températures haute et basse.

Fermeture par pivot à rappel automatique avec maintien en position ouverte à 90°.

Fermeture à clé.

Joint de porte magnétique démontable sans outil.

Évaporateur ventilé traité anticorrosion.

Réévaporation automatique des eaux de dégivrage.

Groupe hermétique à condensation par air en partie haute.

Équipé de 6 clayettes inox 18-10 (GN 2/1).

Glissières type "J" réglables avec espacement minimal de 35 mm.

Dispositif antichute des glissières.

Détente par capillaire.

Affichage de la température

Enregistrement sur centrale d'enregistrement à distance

#### *Localisation*

Office-laboratoire

### **6.4. Cellule de refroidissement à grilles – FR04**

Cellule de refroidissement rapide pour cycle de +63°C à + 10°C à cœur en moins de 110 minutes.

Pour grilles GN 1/1.

Sol isolé.

Construction acier inoxydable 18/10 intérieur et extérieur (4 faces).

Isolation par mousse de polyuréthane injecté, épaisseur 80 mm.

Angles intérieurs arrondis.

Aménagement intérieur facilement démontable sans outil.

Dispositif de fermeture de porte avec déverrouillage de sécurité intérieur par coup de poing.

Joints magnétiques démontables sans outil.

Sonde à piquer en acier inoxydable.

Régulation électronique.

Affichage de la température à cœur.

Arrêt automatique du cycle de refroidissement.

Maintien de la température après le cycle de refroidissement.

Signalisation sonore de la fin du cycle.

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle. Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



Groupe logé.

Fluide avec PRP < 150.

Dégivrage par marche forcée.

Equipements

Bac de récupération des eaux de condensats

Plinthe extérieure

Enregistrement des cycles de refroidissement sur PC / suivi de traçabilité.

Équipé de 6 clayettes inox 18-10 (GN 2/1).

Glissières type "J" réglables avec espacement minimal de 35 mm.

Dispositif antichute des glissières.

#### Localisation

Office-laboratoire

Préparations diététiques

### 6.5. Cellule de refroidissement rapide à chariot – FR05

Marque ACFRI ou équivalent

Cellule de refroidissement rapide pour cycle de +63°C à + 10°C à cœur en moins de 110 minutes

Refroidissement de 160 kg de produit.

Pour échelle et chariot de four.

Sol isolé.

Construction acier inoxydable 18/10 intérieur et extérieur (4 faces).

Isolation par mousse de polyuréthane injecté, épaisseur 80 mm.

Angles intérieurs arrondis.

Aménagement intérieur facilement démontable sans outil.

Modèle traversant.

Dispositif de fermeture de porte avec déverrouillage de sécurité intérieur par coup de poing.

Joint magnétiques démontables sans outil.

Sonde à piquer multipoints sans fil en acier inoxydable.

Régulation électronique.

Affichage de la température à cœur.

Arrêt automatique du cycle de refroidissement.

Maintien de la température après le cycle de refroidissement.

Signalisation sonore de la fin du cycle.

Groupe à distance.

Fluide avec PRP < 150.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Dégivrage par marche forcée.  
Plinthes de finition extérieure.  
Raccordement des eaux de dégivrage sur réseau EU.  
Enregistrement des cycles de refroidissement (selon généralités).  
Pièce d'habillage inox cache-tuyaux, compris pattes de fixation.

#### Localisation

Refroidissement

### 6.6. Fontaine réfrigérée – FR06

Modèle sur pieds  
Finition inox  
Groupe à air 1/4 ch  
Fluide avec PRP < 150  
Évaporateur à détente directe  
Réglage thermostatique réglable de 6 à 12° C  
Tirage d'eau commandés par boutons à trois positions : continu, intermittent ou arrêt.  
Hauteur de remplissage libre 330 mm.

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Quai de réception - déemballage  
Salle de détente et repas  
Salle de pause

### 7. LIGNE DE CONDITIONNEMENT ET DE CLIPSAGE AUTOMATISÉE – CO01

Machine compatible tous fournisseurs confondus, universel  
Tapis de conditionnement à bande, longueur 6 m  
Cadence entre 6 et 10 bacs inox GN ½ par minute.  
Étiquetage automatique pour identification des bacs en lien avec la GPAO (étiquette papier)

#### Description:

- Longueur machine de 4 pas de conditionnement utile avant clipsage (dépose bacs, remplissage, peson, dosage, pose du couvercle)
- Machine tout électrique avec compresseur intégré
- Peson intégré

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



- Convoyeur de sortie et remise en ligne incluant l'étiquetage
- Table de réception ø 1200 mm

#### En PSE :

- 1 Dépilage et dépose automatique par Cobot des bacs inox GN ½ sur la ligne — compris toutes sujétions techniques
- 2 Dépose automatique par Cobot des couvercles sur les bacs — compris toutes sujétions techniques
- 3 Mise en cagette automatique robotisée en sortie de ligne, compris toutes sujétions techniques et protections par cage de sécurité — gestion de deux piles en alternance — en remplacement de la table de réception
- 4 Mise en échelle automatique robotisée en sortie de ligne, compris toutes sujétions techniques et protections par cage de sécurité — gestion de deux échelles en alternance — en remplacement de la table de réception

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

## 8. EQUIPEMENTS ELECTROMECHANIQUES

### 8.1. Balance 60kg / 6 kg – EL01

Conforme CE.

Portée : 60 KG (à poser) à 100 g / 6 kg (de table) à 1 g

Protection plateau inox : IP 67

Protection afficheur : IP66.

Indicateur de pesage en ABS rigide avec affichage LCD rétro-éclairé ht :25mm.

Afficheur mural ou sur colonne

#### Localisation

**Balance 60 kg à poser - EL01a**

Quai de réception - déemballage

**Balance de table 6 kg – EL01b**

Dressage et allotissement

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

Préparation repas thérapeutiques

Pré-traitement propre

## 8.2. Batteur mélangeur 40 litres – EL02

Conforme NSF.

Tableau de bord étanche IP66.

Grille de sécurité empêchant l'accès à l'outil.

Détecteur de présence de cuve et positionnement de fonctionnement correct.

Frein moteur et relais thermique qui arrête le moteur en cas de surcharge.

Commande digitale.

Minuterie.

Variateur de vitesse.

Bâti en inox.

Transmission par courroie dentée et boîte de vitesses mécanique.

Accessoires :

- 1 Cuve de 40 Litres en inox.

- 3 Outils : fouet, palette, crochet spirale.

- Equipements de réduction 20 litres (cuve, palette, fouet, crochet).

- Chariots de cuve adaptés

### Localisation

Préparation froide-conditionnement

## 8.3. Coupe légumes grand débit – EL03

Conforme aux normes CE

Tableau de bord étanche IP66.

2 vitesses 350 tr/mn – 750 tr/mn

Démarrage par poussoir.

Système de sécurité magnétique sur poussoir et couvercle.

Frein moteur.

Appareil entièrement conçu en inox.

Trémie automatique.

Accessoires :

- 8 outils à définir avec l'exploitant

- Support outil.

- Support bac adapté

Système de sécurité magnétique sur poussoir et couvercle.

Frein moteur.

#### Localisation

Pré-traitement propre

### 8.4. Cutter de table 10 litres - EL04

Conforme CE.

Tableau de bord étanche IP66.

Variation de vitesse de 1500 à 3000 tr/mn

Système de sécurité magnétique.

Frein moteur et protecteur thermique qui arrêtent le moteur en cas de surchauffe.

Bloc moteur métallique.

Commande par impulsions.

Support moteur plat.

Couvercle en inox prévu pour permettre l'adjonction de liquide ou d'ingrédients en cours de fabrication.

1 cuve polycarbonate avec fenêtre pour adjonction de produits.

Construction tout inox

Accessoires :

- 1 Couteau lisse
- 1 Couteau cranté

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement

### 8.5. Mixer affineur 60 l – EL05

Type STEPHAN ou équivalent.

IMPORTANT : Équipement utilisé dans des locaux réfrigérés.

Tableau de bord étanche IP66.

Contenance de la cuve : 60 litres

Capacité de charge : de 8 à 40 litres maximum

Température de travail : 95°C maximum

Châssis en acier inoxydable 304 L sur pieds réglables.

Cuve en acier inoxydable montée sur le moteur principal, basculable manuellement pour vidange du produit.

Couvercle en acier inoxydable.

Porte couteaux en acier inoxydable posé sur l'arbre moteur avec couteaux lisses et couteaux scie à fournir.

Bras mélangeur en acier inoxydable avec racleur.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Moteur avec entraînement direct par l'arbre porte-couteaux.

Moteur 3 vitesses : 750 / 1500 / 3000 t/min.

Frein à disque.

Bouton d'arrêt d'urgence.

Moto-réducteur avec flasque raccordée au couvercle.

Dispositif de commande par clavier digital pour fonctionnement du moteur principal, affichage de la température et programmation du temps de travail par minuterie.

Options incluses :

- Double paroi

- Pompe à vide autonome

- Sonde de température

- Variateur de fréquence

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types :

- sondes pour la mesure de l'ambiance.

- sondes pour la mesure à cœur du produit

- alarmes/traçabilité.

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

## 8.6.Ouvre boîtes électrique - 2 vitesses – EL06

Fabrication acier inoxydable.

Étanche IP66.

2 vitesses.

Ouverture de toutes les boîtes rondes, rectangulaires, cabossées de 50 à 270 mm de hauteur.

Ouverture propre : absence de limaille à l'intérieur de la boîte.

Positionnement direct sous la "tête d'ouverture" sans nécessité de soulever la boîte.

Percussion et ouverture de la boîte en un seul mouvement, avec le même levier.

Dispositif magnétique de retenue du couvercle.

Moteur protection IP66 protégé par un carter Duralinox.

Un jeu de pièce de rechange.

A fixer sur table de déboitage.

#### Localisation

Pré-traitement propre

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.





### 8.7. Trancheur automatique avec goulotte de dépose – EL07

IMPORTANT : Équipement utilisé dans des locaux réfrigérés.

Tableau de bord étanche IP66.

Construction en acier inoxydable.

Chambre couteau avec porte et bac intégré.

Lame inox 304 de 350mm.

Dimensions de la goulotte de dépose : Longueur 1100 x largeur 230 x hauteur 180 mm.

Épaisseur de coupe réglable (1-30 mm).

Avancée du produit en continu.

Tapis de sortie.

Tableau de commande avec clavier tactile.

Automate programmable : possibilité d'enregistrer divers programmes incluant définition de l'épaisseur des tranches, du nombre de tranches, de la vitesse du tapis...

Muni d'un couteau spirale lisse et semi-cranté (à fournir)

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement

### 8.8. Trancheur semi-automatique – EL08

IMPORTANT : Équipement utilisé dans des locaux réfrigérés.

Tableau de bord étanche IP66.

Fabrication en inox.

Couteau concave de diamètre 350 mm en acier inoxydable.

Transmission par pignon monté sur roulement à billes et lubrifiée de façon permanente.

Affûteur de précision incorporé.

Lame inox 304 de 350mm.

Épaisseur : 0 à 15 mm.

Chariot démontable, monté sur 2 arbres coulissants sur roulements à billes.

Parties en contact avec les produits facilement démontable pour le nettoyage.

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement

## 8.9.Cubeuse de table – EL09

Type PRECICUT 2 D de chez DADAUX ou équivalent

Machine de table.

Production de cubes, émincés, lamelles,...

Construction INOX 18/10.

Capacité 72 x 72 x 200 mm (environ 1 kg).

Débit moyen 2 Kg/min.

Livrée avec 1 outil au choix.

Conforme aux normes C.E.

Tableau de bord étanche IP66.

### Localisation

Préparation froide-conditionnement

## 9. EQUIPEMENTS DE LAVAGE

### 9.1.Centrale de désinfection – postes de lavage – LA01

L'unité de désinfection est un système hydraulique sur eau froide et/ou chaude centralisé pour le nettoyage et la désinfection des locaux cuisine avec des bornes de nettoyage basse pression.

Au niveau du local technique :

- 1 support inox pour les cuves, piétement 150 mm, formant cuve de rétention (dessus caillebotis)
- 1 ensemble pompes volumétriques, disconnecteurs, supports muraux pour les différents dosages ...
- Le boîtier de régulation avec voyant lumineux " manque de produit " ou " alarme technique " et report d'alarme vers le bureau "magasin"
- Et toutes accessoires nécessaires au bon fonctionnement.

Au niveau des points de lavage répartis dans les locaux :

- Une goulotte inox support du boîtier de distribution
- Un boîtier comprenant une distribution 3 distributions différentes possibles : solution désinfectante, eau de rinçage, mousse
- Un tuyau avec enrouleur automatique inox et raccord rapide
- Une poignée pistolet avec raccord rapide

Dans certains locaux cette distribution sera réalisée au moyen d'un bras de lavage monté sur équilibreur de charge à enrouleur.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



## Localisation

### Centrale – LA01a

Local centrale hygiène + stock. Entretien

### Poste de lavage sur enrouleur sur goulotte inox – LA01b

Dressage et allotissement  
Lavage conteneurs et navettes  
Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes  
Local ménage  
Local ménage - CCR  
Plonge batterie  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement  
Préparation repas thérapeutiques  
Quai de réception - déseballage  
Retour chariots/conteneurs  
Local DAOM / DCT +10°  
Pré-traitement sale  
Pré-traitement propre  
Local ménage – laverie

### Poste de lavage sans enrouleur – LA01c

Office-laboratoire

### Bras de lavage 360° / Equilibreur de charge sur enrouleur – LA01d

Lavage conteneurs et navettes  
Plonge batterie

## 9.2. Convoyeur de dépose pour machine à convoyeur double piste – LA02

De marque MEIKO, HOBART ou équivalent

Transport des plateaux par deux cordes Ø 15 mm en polyuréthane, avec une âme centrale renforcée en fibre de verre garantissant un coefficient d'allongement et de rétraction pratiquement nul, glissement silencieux et sans secousse, guidées par patins en plastique.

Vitesse adaptée à la vitesse du lave vaisselle à convoyeur double piste

Poutre en acier inoxydable 18/10 (AISI 304), de 500 x 200/150 mm, épaisseur 1,25 mm, avec guides latéraux pour plateaux et bords tombés.

Tablette supérieure lisse, sans creux, pour un nettoyage facile, aucune vis ni écrou en aspérité sur la poutre.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Poutre posée sur des piétements tubulaires en acier inoxydable de 40 x 40 mm, avec vérins réglables et ancrage au sol.

Entraînement principal intégré dans le convoyeur, variateur de vitesse de série.

Interrupteur d'arrêt d'urgence type coup de poing placé en laverie.

Poulies équipées de protection anti-pincement.

Détection de chariots pleins :

En extrémité de machine à laver, le niveau de remplissage du chariot de réception des plateaux est contrôlé et l'avancement du convoyeur est arrêté lorsque le niveau maxi est atteint. Un opérateur peut alors échanger le chariot plein par un chariot vide.

#### Localisation

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes

### 9.3.Lave batterie à convoyeur – LA03

De marque MEIKO, HOBART ou équivalent

Grande hauteur de passage

Caractéristiques de construction :

Structure

Châssis porteur en acier inoxydable 18-10 AISI 304, épaisseur 20/10e, garantit la rigidité de la machine et réduit au maximum les vibrations de fonctionnement.

Pieds de soutien H 150 mm en acier, intégrés dans le châssis, avec extrémités réglables.

La face arrière de la machine est entièrement doublée par panneaux en acier inoxydable.

Système d'entraînement du tapis

Moto réducteur à deux vitesses.

Gestion de la vitesse au moyen d'un variateur.

Système de protection sur l'avancement en cas d'incident de fonctionnement avec limiteur de couple mécanique.

Vitesse d'avancement conforme à la norme d'hygiène DIN10510.

Sécurité de fin de course qui arrête l'avancement du convoyeur.

Composition

- Zone d'entrée
- Zone de prélavage renforcé
- Zone de 1er lavage
- Zone de 2eme lavage
- Zone de triple rinçage
- Pompe à chaleur
- Tunnel de séchage avec soufflage renforcé
- Zone de sortie

#### Porte d'accès

Large porte d'accès devant chaque zone.

Un système de ressorts, intégré au doublage de la porte, supprime l'effort de relevage.

La sécurité des utilisateurs est doublement assurée par un taquet de retenue porte ouverte.

Sur chaque porte, deux micros interrupteurs interdisent le fonctionnement de la machine en cas de mauvaise fermeture.

L'accès à l'intérieur de chaque zone est grandement facilité car aucun montant ne vient entraver l'inspection et le nettoyage.

La finition extérieure lisse et sans recoin inaccessible, supprime la rétention de salissure.

#### Armoire électrique

Positionnée à l'abri des chocs et projections d'eau

Les circuits de commandes sont en basse tension 24V et les touches protégées par membrane IPX4.

Magnétothermique pour protection des résistances du surchauffeur.

Arrêt d'urgence par coup de poing en sortie machine.

#### Panneau de contrôle

Tableau de commande à touches sensibles positionné à hauteur du regard. Accessible portes ouvertes.

Affichage digital des températures des zones de la machine (eau d'alimentation, lavages et rinçage).

Contrôle permanent de la consommation d'eau du rinçage par double compteur à affichage digital.

Affichage du temps d'allumage et du temps de fonctionnement.

Clé permettant le transfert des commandes de fonctionnement en mode mécanique en cas de défaillance de l'électronique

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:

- ensembles des sondes de température

- alarmes/traçabilité.

Isolation renforcée totale

Portes et dessus avec isolation thermo/acoustique ep 7 mm. Double paroi arrière.

Pour le confort des utilisateurs, la température des faces externes est inférieure à 35°C.

#### Mise en sommeil automatique

Les pompes et le tunnel de séchage s'arrêtent lorsque la machine n'a pas été alimentée durant un certain temps.

Dès nouvelle dépose, la remise en route est automatique

#### Pompe à chaleur

Constitué d'une batterie d'échangeur et d'un extracteur d'air

Batterie avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium

### Localisation

#### Plonge batterie – LA03a

Selon capacité de production précisée au programme.

Destiné au lavage de la batterie de cuisine : bacs, couvercles, grilles, plaques de cuisson, pièces d'équipements électromécanique, ustensiles divers...

#### Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes – LA03b

Selon pièces à laver en retour précisée au programme.

Destiné au lavage des bacs, couvercles, cagettes et conteneurs divers...

## 9.4. Lave batterie à granules traversant avec environnement – LA04

De marque GRANULDISK, METOS ou équivalent

Destiné au lavage de la batterie de cuisine : bacs, grilles, plaques de cuisson, ustensiles divers... nécessitant un lavage plus intensif.

Modèle traversant et panier tournant.

Panier rond.

Capacité: 6 GN 1/1 65 mm ou 3 GN 1/1 jusqu'à 200 mm + 3 GN 1/1 jusqu'à 65 mm

Charge de Granules : 8 litres.

Possibilité de lavage avec ou sans Granules - 3 cycles au choix «ECO», «COURT» ou «NORMAL».

Durée des cycles comprise entre 2 min et 5,10 min.

Cycle d'auto-nettoyage et de récupération simultanée des Granules.

Cycle de lavage intégrant un rinçage à contrôle de température de surface,

Lavage avec ou sans Granules à l'eau chaude surchauffée (65°C) dans la cuve de lavage (83 L)

Mise en veille automatique .

Eau de rinçage recyclée par remise à niveau du bain de lavage.

Tableau de commande, avec écran rétro-éclairé à affichage alphanumérique,

Voyant lumineux et affichage texte signifiant la fin de cycle de lavage.

Lisibilité du temps de lavage restant.

Construction inox EN 1.4301 : Châssis, portes, pompes et turbines, cuves de lavage et rinçage, rampes de projection, piétement à vérins réglables.

Buses de lavage en polymère et de rinçage en matériau inoxydable.

Condenseur de buées.

2 Pompes surpuissantes à turbine centrifuge

Indicateur préventif : remplacement de l'eau, usure des granules, visite de maintenance.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:

- ensembles des sondes de température

- alarmes/traçabilité.

Indice de protection IP 55.

Alimentation eau froide.

Raccordement sur disconnecteur

#### Equipements

- 1 table d'entrée avec bac de dérochage et douchette ergonomique
- 1 table de sortie avec égouttage
- 2 Paniers de lavage pour bacs GN 1/1 équipés de crochets.
- 2 Séparateurs pour bacs GN 2/3 à 1/9.
- 1 support pour casseroles et saladiers avec support de louche central
- 1 insert pour plaques, grilles, couvercles, planches
- 1 bac collecteur pour granules
- 1 Palette de dérochage
- 5 élastiques de maintien avec crochets
- 1 table mobile support panier de lavage

#### Localisation

Plonge batterie

### 9.5.Lave batterie à ouverture frontale grand modèle – LA05

De marque MEIKO, HOBART ou équivalent

Destiné au lavage de la batterie de cuisine : bacs, couvercles, cagettes,... en appoint du lave batterie

Casier 1300 x 700 mm

Passage utile 650 mm

Machine mono-bac avec cycle de lavage et rinçage entièrement automatique avec condenseur récupérateur.

Châssis, cuve et panneaux en acier inox AISI 18/10.

Pieds réglables.

Système garantissant un rinçage à 85°C.

Réglage indépendant pour chaque cycle des temps de lavage, égouttage, rinçage et températures.

Démarrage du cycle de lavage automatique à la fermeture des portes.

Panneau de commandes électroniques avec écran digital

Ecran digital pour la visualisation des températures.

Cuve soudure avec angles arrondis

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Pompe verticale autovidangeable.  
 Système de lavage et rinçage haut et bas en acier inox.  
 Casier inox extractible  
 Filtres en acier inox  
 Cycle d'autolavage intérieur.  
 Tuyauteries de lavage externes à la chambre de lavage.  
 Clapet anti-retour sur le circuit hydraulique avec rupture atmosphérique classe A.  
 Doseur produit de rinçage incorporé  
 Durée du cycle de lavage complet : 120–240–360–600 sec.  
 Capacité cuve : 100,0 l  
 Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:  
 - ensembles des sondes de température  
 - alarmes/traçabilité.

#### Localisation

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes

### 9.6.Lave chariots à avancement – LA06

De marque HOBART ou équivalent

Capacité horaire selon programme  
 Largeur et hauteur permettant le passage des conteneurs prévus au projet  
 Position sur fosse pour faciliter l'introduction des conteneurs et navettes  
 Fonctions lavage, rinçage et séchage en continu  
 Principe de séchage par le haut et sur les côtés avec soufflage renforcé  
 Possibilité de lavage par le dessous (échelles, chariot de four...) par commande spécifique  
 Tapis convoyeur incliné pour limiter la retenue d'eau  
 Convoyeur évitant le blocage des freins de conteneurs ou navettes  
 Convoyeur autonettoyant  
 Pompe à chaleur  
 Système de détection des vides pour réduction de la consommation d'eau  
 Construction tout inox  
 Ecran tactile de commande  
 Visualisation des températures et des messages d'erreur pour les différentes zones  
 Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:



- ensembles des sondes de température
- alarmes/traçabilité.

#### Localisation

Lavage conteneurs et navettes

### 9.7.Lave-vaisselle à convoyeur double piste (vaisselle/plateaux) et déchargeur plateaux automatique, pompe à chaleur – LA07

De marque MEIKO, HOBART ou équivalent

Machine multi-pistes pour le lavage de la porcelaine et des plateaux

1 piste à plateaux, 1 piste à porcelaine

Les plateaux sont basculés et chargés automatiquement sur la piste à plateaux de la machine

La porcelaine est chargée manuellement par les opérateurs sur la piste à vaisselle de la machine

Prélavage renforcé 900 mm – Lavage 900 mm – Triple rinçage 650 mm – Tunnels de séchage 900+1400 mm – Pompe à chaleur double effet sur rinçage et cuve de lavage.

Construction inox 1.4301 : Châssis, Habillages, Cuves, rampes de lavage

Gabarit de passage utile : largeur : 760 mm, hauteur : 440 mm

Système de convoyeur de construction robuste doigts polypropylène et axes inox

Guides latéraux de 120 mm de hauteur et de 3 mm d'épaisseur

Isolation phonique thermique sur la totalité de la machine à laver

Surchauffeur isolé

Sécurité à l'ouverture des portes

Portes auto compensées (faciles à utiliser car sans système de blocage)

Tunnel de séchage avec buses latérales et tiroir déflecteur amovible

Sectionneur principal intégré avec possibilité de blocage par cadenas

Interrupteur M/A et arrêt d'urgence sur le sas d'entrée et en sortie

Vidange de cuves automatique, totale ou partielle (prélavage et prérinçage uniquement)

Accessibilité aux zones techniques par l'avant de la machine par des panneaux démontables

Protection du réseau d'eau par brise vide d'air (remplissage et rinçage)

Double arrivée d'eau

Remplissage eau chaude fonctionnement eau froide

L'eau froide est chauffée par l'intermédiaire du récupérateur d'énergie (pompe à chaleur) ce qui permet de limiter les dégagements d'air chaud et de diminuer la puissance installée de la machine.

Facilité de nettoyage

Bacs de lavage emboutis à angles arrondis et fond en pointe de diamant

Système d'auto nettoyage permanent

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Large porte d'accès sur lavage + rinçage  
 Blocs de rampes de lavage inox fermés par glissière sans bouchons.  
 Éléments à nettoyer repérés par la couleur bleue  
 Efficacité de lavage  
 Système d'évacuation automatique des déchets intégré à la machine.  
 Bac filtre sur la totalité des bacs de prélavage et de lavage incliné vers un grand panier filtre à déchets  
 Détection automatique de présence des paniers filtres et filtres de bac  
 Double arrivée d'eau (remplissage eau chaude fonctionnement eau froide, en cas d'absence d'eau chaude, prévoir un surchauffeur additionnel)  
 Autominuteur ne déclenche les pompes de lavage, de rinçage et séchage qu'en présence de vaisselle  
 Surpresseur de rinçage  
 Pompe à chaleur  
 Constitué d'une batterie d'échangeur et d'un extracteur d'air  
 Batterie avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium

Tableau de commandes avec écran tactile, positionné sur une armoire électrique indépendante IPX5 de 600mm avec porte à charnières.  
 Gestion de la machine par automate programmable  
 3 vitesses programmables et verrouillables, dont 2 vitesses DIN en standard  
 Affichage : de l'état de fonctionnement, de l'ensemble des températures des différentes zones (prélavage, lavage, rinçage, séchage), de la durée d'utilisation générale de la machine.  
 Fonctionnement possible en mode dégradé  
 Menu accessible à trois niveaux : Utilisateurs, Responsables, Techniciens  
 Vidange des bacs de prélavage et pré rinçage possible sans vidange totale de la machine  
 Affichage du nombre d'heures d'utilisation : sous tension, machine et transport, journalier et cumulé.  
 Affichage en toutes lettres des défauts avec code couleur  
 Contrôle hygiène programmable  
 Enregistrement des cycles de lavage (selon généralités art 14 Traçabilité).  
 Affichage des périodicités de maintenance  
 Possibilité d'avoir 2 plages horaires de mise en route automatique par jour et différentes sur les jours de la semaine.  
 Mise en route automatique.  
 Gestion des espaces vides : réduction du rinçage à 80 l/h si espace entre assiettes >30cm.  
 Sauvegarde des paramètres clients sur carte SD  
 Réception automatique des plateaux sur chariot à niveau constant, à l'arrière de la machine  
 Pièce de basculement des plateaux sur le côté  
 Cellule de détection de présence chariot  
 Tiroir tampon pour le changement d'un chariot plein  
 Capacité du chariot : env. 80 plateaux  
 Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:  
 - ensembles des sondes de température

- alarmes/traçabilité.

#### Localisation

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes

### 9.8. Lave vaisselle à ouverture frontale – LA08

Dimensions casier 500 x 500 mm

Hauteur utile de lavage 360 mm

Débit maximum : 36 casiers /h

Machine mono-cuve avec cycle de lavage et rinçage entièrement automatique.

Carrosserie et porte double paroi avec poignée intégrée.

Le système permet de transférer les commandes de fonctionnement en mode mécanique lors d'une défaillance exceptionnelle de l'électronique.

Le rinçage, garanti à 85°C, limite les risques de prolifération bactérienne et assure un résultat de lavage parfaitement hygiénique.

Châssis, cuve et panneaux en acier inox AISI 18/10

Porte doublée et contrebalancé avec ressorts

Carrosserie double paroi

Pieds réglables

Trois cycles de lavage dont deux préréglés et un cycle intensif ou en continu

Cycle de rinçage supplémentaire à basse température

Ecran digital pour la visualisation des températures et des éventuelles anomalies

Remplissage cuve et régulation de niveau automatique

Double filtrage des résidus par tamis inox et panier récupérateur

Tourniquets de lavage et rinçage séparés haut et bas en acier inox

Intérieur de la chambre de lavage libre de toute tuyauterie

Pompe de vidange

Adoucisseur incorporé et bac à sel, indicateur de régénération

Alimentation EF

#### Localisation

Office-laboratoire

### 9.9. Tunnel de désinfection – LA09

De marque MIMASA ou équivalent

Châssis porteur en profilés inox AISI 304, ép. 30/10ème mini.

Carrosserie :

- Parois extérieures et intérieures en tôle d'acier inox AISI 304, ép.15/10ème mini, entièrement doublées et isolées.
- Portes doublées et isolées, à relevage vertical, en tôle d'acier inox AISI 304.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Dimensions en mm (Longueur x Largeur x Hauteur) : maximum 1500x850x1600 environ.

Zone de désinfection / rinçage :

- Cuve de 100l.
- Pompe de rinçage, puissance 1,3 kw.
- Largeur de passage 600mm
- Hauteur de passage 400mm
- Avancement du tapis avec variateur de vitesse.
- Consommation 10l/mn en continu.

Entre chaque zone, à l'entrée et à la sortie, déflecteurs et rideaux anti-projection amovibles.

Fond de cuve penté avec angles rayonnés non soudés.

Filtres tamis amovibles en acier inox AISI 304, couvrant la surface des cuves.

Paniers filtres amovibles de récupération des déchets en acier inox AISI 304.

Remplissage et régulation automatique du niveau d'eau dans les cuves.

Tableau de commande déporté,

Sécurité sur l'avancement (débrayage du moteur d'entraînement en cas de blocage ou de surcharge).

Table d'entrée et de sortie

Support en fil d'acier inox pour bidons de produits

Voltage standard :380/400V 3N~50Hz.

Sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité commun à l'ensemble du parc de matériel (cuisson-refroidissement-lavage) qui doit permettre l'extraction et la gestion des informations de types:

- ensembles des sondes de température
- alarmes/traçabilité.

#### *Localisation*

Décontamination - lavage légumes

## 10. EQUIPEMENTS DE MANUTENTION

### 10.1. Conteneur isotherme – MA01

Dim intérieure pour 8 caquettes euronormes ht 150 mm ou 17 bacs GN 1/1 65 mm

Coef.K 0,37 W/m2.K

Poids à vide 80 Kg

Isolant en mousse polyuréthane

Parois en polyéthylène alimentaire

Conteneur monobloc avec rainurages intérieurs et poignées de manutention intégrées

Ouverture de porte à 270°  
Fermeture rapide en acier zingué  
2 roues fixes et 2 roues pivotantes Ø 200 mm adaptées au système AGV à fourches  
Bac à neige carbonique produits frais ou surgelés **inclus**

L'envoi des bacs inox vers les sites extérieurs se fait dans des cagettes, dans les conteneurs isothermes. Les conteneurs sont donc tous équivalents.

### 10.2. Gerbeur électrique haute levée – MA02

Capacité 1600 kg  
Hauteur de levage adaptée pour stockage palettes 3 niveaux  
Sur batterie  
Avec plateforme de conduite

#### Localisation

Quai de réception - désempallage

### 10.3. Transpalette électrique grande levée – MA03

Capacité 1000 kg  
Sur batterie  
Hauteur de levée 800 mm

#### Localisation

Quai de réception - désempallage

## 11. EQUIPEMENTS DIVERS

### 11.1. Armoire double produits dangereux – DV01

Armoire en tôle d'acier pour le stockage de produits chimiques et autres substances dangereuses.  
Étagère avec bac de rétention galvanisé.  
Verrouillage de sécurité de la porte.  
Ventilation sur les côtés perforés et dessus avec ventilation mécanisée.  
6 niveaux de stockages.  
L 1000 x l 1900 x P 400 mm

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



### Localisation

Atelier maintenance PA/UCP

Local centrale hygiène + stock. Entretien

## 11.2. Casier vestiaire – banc vestiaire – DV02

Dimensions:

Longueur: 400 mm

Profondeur: 500 mm

Hauteur: 1800 mm

Armoire vestiaire industrie propre.

Portes avec perforations pour l'aération du vestiaire, et porte étiquette.

Portes équipées d'un loqueteau encastré prévu pour recevoir un cadenas (non fourni).

Raidisseur verticale pour le renfort des portes.

Dessus incliné.

Construction en tôle d'acier laquée comprenant :

- tablette supérieure
- tringle porte cintres
- patère

Ensemble posé sur socle banc, équipé de 3 lattes bois traité.

L'ensemble devra être impérativement proposé dans un choix de couleur autre que le gris industrie.

### Localisation

Vestiaires mutualisés

## 11.3. Distributeur d'étiquettes semi-automatique à poser – DV03

Pour étiquette réglementaire.

Distribution semi-automatique (le retrait d'une étiquette entraîne l'impression de la suivante).

Modèle à poser.

Mode autonome ou en lien avec système d'exploitation GPAO (raccordement sur réseau).

### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

#### 11.4. Doseur automatique mobile produits liquides et semi-liquides – DV04

Dosage manuel avec bras articulé réglable sur table

Châssis Inox 304L, compact et Mobile IP65

Tablette intégrée sur coffret électrique

Roulettes pour manipulation du doseur

Ecran tactile 7" sur potence et orientable

Alimentation pneumatique externe

Température produit maximum 85°C

Equipé de :

- 1 canule de pompage dans bac client (cane de succion - avec poignée)
- 1 tuyau d'aspiration 1,6m
- 1 tuyau de refoulement 1,6m (entre pompe et la buse)
- 1 buse coupe goutte Ø25mm
- 1 Kit de 1ère urgence

##### Localisation

Préparation chaude-conditionnement

Préparation froide-conditionnement

#### 11.5. Fardeuse soudeuse pour cagettes 600 x 400 mm – DV05

IMPORTANT : Équipement utilisé dans des locaux réfrigérés.

Pour filmer des cagettes 600 x 400 mm ht 150 mm

Sur pieds équipés de 4 roues avec freins

Bras de soudure en L

Fonctionnement manuel

##### Localisation

Préparation repas thérapeutiques

#### 11.6. Four à micro ondes sur support – DV06

Type cafétéria

Compris support mural inox

#### Localisation

Office-laboratoire

Salle de pause

Salle de détente et repas

### 11.7. Lave semelles et bottes à passage – DV07

Lave bottes et tiges à passage obligatoire double sens

Fabrication tout inox

Comprenant :

- cellules de détection basses pour mise en route des brosses
- brosses latérales pour tiges droite puis gauche
- brosses rotatives pour semelles
- pompe doseuse de produit détergent/désinfectant
- rampe de maintien avec arrêt d'urgence

Equipé d'un pistolet pour le nettoyage

#### Localisation

Sas hygiène

### 11.8. Plateforme de mise à niveau navettes – DV08

Table élévatrice encastrable

Capacité 1000 kg

Dimensions adaptées à la taille des navettes (800 x 1000 mm à confirmer)

Hauteur de levée de 0 à 900 mm

Plateau rotatif 360°

Système anti-chute lors de la montée

Montée/descente électrique par pédale

Rotation manuelle

Soufflet de protection

Adaptée pour milieu humide

#### Localisation

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes



### 11.9. Rayonnage 4 niveaux – prof 500mm – 4 niveaux – DV09

Module de rayonnage – prof 500 mm  
Niveaux de clayettes réglables  
Clayettes fixes en acier galvanisé  
Croisillons de renforts arrière  
Charge : 150 kg par niveau  
Piètements réglables

#### Localisation

Linge propre  
Local archives  
Local centrale hygiène + stock. entretien  
Local ménage  
Local ménage - bureaux  
Local ménage - CCR  
Local ménage - laverie  
Réserve épicerie et consommables  
Réserve produits d'entretien et ménage  
Réserve sèche, consommables

### 11.10. Rayonnage chambre froide mobile – DV10

Module de rayonnage – prof 460 mm  
Niveaux de clayettes réglables  
Clayettes démontables en module permettant leur passage en machine à laver  
Charge : 150 kg par niveau  
Mobile (4 roues avec freins)

#### Localisation

Chambre froide légumes  
Chambre froide négative (2 locaux)  
Chambre froide positive viandes /4e/5e  
Chambre froide produits finis +3°  
Dressage et allotissement  
Préparation chaude-conditionnement  
Préparation froide-conditionnement

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



### **11.11. Rayonnage à palettes – DV11**

Jusqu'à 2500 kg par niveau  
Pour palettes Euronormes – ht 1800 mm maxi  
Acier finition époxy  
Fixation au sol

#### *Localisation*

#### **2 hauteurs de rangement (+ 1 palette au sol) – DV11a**

Réserve épicerie et consommables

#### **1 hauteur de rangement (+ 1 palette au sol) – DV11b**

Stockage réfrigéré et allotissement produits frais

### **11.12. Scelleuse au poste multi-formats – DV12**

Machine d'operculage au poste à tiroir semi-automatique  
Poste de soudure pneumatique  
Accessibilité et changement d'outillage rapide  
Pupitre de commande avec choix de process, paramétrage de la recette  
Pour barquettes individuelles 3 ou 4 poses

#### *Localisation*

Préparation chaude-conditionnement  
Préparations diététiques

### **11.13. Sèche bottes ventilé 10 paires – DV13**

Capacité : selon besoin  
Construction inox 304L  
Tube support à embout rond  
Fixation murale  
Chauffage par bloc de ventilation en partie supérieure  
Arrêt de la résistance en cas de surchauffe  
Sonde de contrôle de la température  
Pilotage par programmeur  
Tiges adaptées pour bottes ou chaussures (70 paires)

#### Localisation

Vestiaires mutualisés

### 11.14. Refroidisseur d'eau vertical 50 l/h – DV14

Refroidisseur à eau vertical, sur pieds

Cuve 50 litres

Débit 50 L /heure selon contenance

Pour refroidissement de + 20°C à +1°C

Litrage gradué

Cuve en polyester stratifié armé de qualité alimentaire

Carrosserie aluminium laquée blanche sur piètement inox

Isolation en mousse expansée

Groupe de condensation à air

Groupe incorporé sur glissières pour démontage

#### Localisation

Préparation froide-conditionnement

### 11.15. Tapis de conditionnement à bandes long. 3 m – DV15

Convoyeur à bande synthétique blanche de largeur 300 mm

Motorisation adaptée à la longueur.

Caisson inox avec rebords latéraux inclinés, sole parfaitement lisse.

Piètements ronds avec vérins de réglage.

Arrêt de sécurité automatique en fin de course.

Coup de poing d'arrêt sur le parcours.

Réglage de la vitesse de 0 à 12 m/mn

Dimensions: 3000x500xH900mm

#### Localisation

Préparation chaude-conditionnement x 2

Préparation froide-conditionnement

## 12. PANNEAUX ISOLANTS

Les prestations comprendront la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service de tous les ouvrages et les éléments nécessaires à la réalisation des installations de chambres froides.

Les prestations comprendront :

La réalisation des enceintes isothermiques, parois et plafonds ou autres cloisons de cuisine

La mise en place des ossatures primaires, consoles, ou lisses métalliques nécessaires au maintien des panneaux.

Les portes isothermiques

La fourniture et la mise en place de toutes les pièces de finition et de liaison avec les autres cloisons.

La réalisation d'une parfaite continuité des isolations entre panneaux par injection de mousse.

Selon demande, la réalisation de la production frigorifique associée

Tous les panneaux devront bénéficier d'un avis technique ( N° d'avis technique à fournir avec le devis)

### Les parements

Ils seront conformes à la réglementation sanitaire,

Ils seront soit repliés sur les quatre faces des panneaux ou toutes les découpes seront traitées afin d'éviter toute corrosion due aux tôles coupées

Ils seront en tôle planes, sans nervures :

en tôle d'acier galvanisé et prélaquée polyester polymérisé au four pour les faces visibles

coloris blanc

épaisseur 6/10ème de mm

en tôle avec nervures pour les faces invisibles.

en tôle d'acier galvanisé

épaisseur 6/10ème de mm

Pour les panneaux de sol, la face visible est composée d'un revêtement métallique en tôle plastée collée sur une plaque de contre-plaqué CTBX. Cette tôle plastée est une tôle d'acier de 6/10ème avec un revêtement PVC de 200µ d'épaisseur, de couleur grise.

La face inférieure est en tôle laquée d'épaisseur 5/10ème

### L'âme

Âme en mousse de polyuréthane haute densité sans CFC injectée entre les deux parements.

Masse volumique 40 kg/m<sup>3</sup> +ou- 3 kg

Coefficient de conductivité thermique 0,027 W/m° C

Classement en réaction au feu sera de classe M1 (certificat à fournir)

Les épaisseurs seront de :

80 mm soit un K 0,32 W/ m<sup>2</sup> °C pour les locaux à température positive

120 mm soit un K 0,22 W/ m<sup>2</sup> °C pour les locaux à température négative

### **Les dimensions**

Module de 120 cm pour les cloisons ou 60 cm pour les gaines techniques, les hauteurs et longueurs des panneaux sont sur mesure, permettant la construction des locaux sans aucune contrainte de cotes au niveau des dimensions.

Les plafonds seront sans joint de raccordement pour des longueurs inférieures à 10 m.

La hauteur sous plafond dans les locaux de travail sera d'environ 280 cm, et de 240 cm pour les chambres froides.

La hauteur des panneaux verticaux sera adaptée à la hauteur sous plafond la plus haute des deux locaux limitrophes, afin d'éviter la mise en place de jouées.

### **L'assemblage des panneaux**

Pour l'ensemble des locaux à température positive, les panneaux seront assemblés par emboîtement et sans fixations apparentes, assurant une parfaite étanchéité.

Emboîtement simple ou double selon les épaisseurs

Emboîtement sur les rives longitudinales des panneaux verticaux

Emboîtement sur les quatre chants en plafond

Tous les embrèvements nécessaires à la jonction dans les angles des panneaux verticaux et des panneaux en plafond seront réalisés pour maintenir la continuité de l'isolation thermique.

Pour les chambres froides négatives, les panneaux seront de type à clés, afin de créer un ensemble cloisons, plafond et plancher, unitaire et étanche, garantissant l'absence de pont thermique.

L'étanchéité à l'eau et à l'air entre chaque panneau devra être réalisée par un mastic en fond de gorge et par une finition silicone appliquée après assemblage. Il sera utilisé des produits résistant à l'ambiance (humidité, produit de nettoyage et de désinfection, froid ...).

La continuité thermique des isolants devra être maintenue. A l'assemblage des enceintes les parements devront donc être interrompus.

### **L'assise au sol**

L'assise au sol s'effectuera sur chape ou revêtement de sol.

Pour éviter les ponts thermiques, une double cornière en tôle d'acier galvanisée, continus, chevillés dans le sol sera mise en place en écrasant des garnitures d'étanchéité constituées par des cordons de mastic.

La fixation de cette cornière sera réalisée avec précaution en raison de la présence possible d'une étanchéité de sol

Pour les panneaux de sol, les panneaux seront posés sur un chevronnage plastique, 60 x 40 mm, espacé de 300 mm.

L'étanchéité entre les panneaux est réalisée à la pompe, avec un mastic silicone de même couleur que le revêtement.

### **Liaisons et raccordements**

Les liaisons et les raccordements :

des panneaux avec les maçonneries seront réalisés par :

une cornière de finition à bord pincé, parement identique à la cloison, collée, sans vis ni rivets apparents, un cordon de mastic pour étanchéité à la liaison cornière panneau et cloison.  
si nécessaire pour maintenir la continuité des isolants, une mousse de polyuréthane sera injectée.

des panneaux entre eux en angle sortant seront réalisés par :

une cornière d'assemblage galvanisé fixée par vis ou rivets

une cornière de finition à bord pincé, parement identique à la cloison, collée, sans vis ni rivets apparents, un cordon de mastic pour étanchéité à la liaison cornière panneau et cloison.

### Les plafonds

Les panneaux seront autoportants ou suspendus à la dalle.

Pour ces reprises, devront être prévus des inserts dans les panneaux, afin d'éviter toutes pièces de fixation apparentes dans les locaux.

### Les finitions

Après découpe, les parements devront impérativement subir un traitement afin d'éviter toute corrosion dus aux tôles coupées.

Des renforts en acier galvanisé, noyés dans le panneau, devront être prévus et incorporés en usine, afin de permettre la fixation murale (sans renfort apparent) de matériels lourds.

Ceci concerne les lave-mains, étagères, armoires murales, postes de désinfection etc.

Des congés sanitaires arrondis finiront les angles rentrants (cloison, cloison) verticaux et (cloison, plafond) horizontaux. Profil en PVC blanc souple, clipsé sur une cornière galvanisée fixée par vis ou rivets.

Panneaux 1 ou deux faces laquées enceinte positive et locaux rafraichis

Épaisseur : 100 mm  
Âme : mousse de polyuréthane  
Parement 1 : acier galvanisé prélaqué  
Parement 2 : acier galvanisé prélaqué

Panneaux 1 ou deux faces laquées enceinte négative

Épaisseur : 140 mm  
Âme : mousse de polyuréthane  
Parement 1 : acier galvanisé prélaqué  
Parement 2 : acier galvanisé prélaqué

### *Porte chambre froide positive/négative coulissante 1300 mm*

Il ne sera prévu aucune porte pivotante.

#### **Vantail**

Âme en polyuréthane injecté, classement en réaction au feu sera de classe M1 (certificat à fournir)

Épaisseur de 60 mm - 120 mm négative

Étanchéité assurée par :

un bourrelet caoutchouc sur 3 cotés ou 4 pour les portes en allège

Parement stratifié polyester.

polyester qualité alimentaire  
coloris au choix du maître d'œuvre  
épaisseur 6/10ème de mm

Dimension du passage libre 1300 mm

#### **Huisserie**

Huisserie inox

Fixation sans vis ni rivet apparent  
Incorporation des alimentations électriques

#### **Equipements**

Ensemble comprenant en particulier :  
Rail coulissant inox, assurant l'étanchéité par placage du joint sur l'huissérie.  
Bandeau support rail en acier inoxydable, fixation par contre perçage de la cloison et goujons filetés.  
Cache rail polyester armé moulé, tenté au choix du maître d'œuvre dans la gamme complète du fabricant.  
Poignée intérieure et extérieure de manœuvre, avec système de décollement pour les portes manuelles.  
Sabots de guidage au sol.  
Fermeture par clés par canon européen.  
Décondamnation intérieure par coup de poing.  
Protection  
protection de bas de porte par plaque inox  
épaisseur 15/10ème  
hauteur 90 cm  
fixation par encollage et vis inox  
L'ouverture des portes coulissantes négatives sera automatisée.

#### *Porte isoplane pivotante ou va et vient 900 mm*

##### **Vantail**

Âme en polyuréthane injecté, classement en réaction au feu sera de classe M1 (certificat à fournir)  
Epaisseur de 40 mm  
Etanchéité assurée par :  
un bourrelet caoutchouc sur 3 cotés  
Parement en tôle plane, sans nervures.  
- en tôle d'acier galvanisé et pré laquée polyester polymérisé au four  
coloris au choix du maître d'œuvre  
épaisseur 6/10ème de mm

##### **Huissérie**

Huissérie en inox  
Fixation sans vis ni rivet apparent  
incorporation des alimentations électriques

#### **Equipements**

Ferrage :  
charnière en polyamide armée  
ouverture 180°  
fixations non apparentes

le nombre sera adapté à l'usage et au poids de la porte

#### Fermeture

béquille double en PVC avec rosace sur porte battante

fermeture à clef pour canon européen avec rosace PVC

Les portes va et vient ne seront pas équipées de fermeture mais de plaque de poussée sur deux faces.

#### Protection

protection de bas de porte par plaque inox deux faces

épaisseur 15/10ème

hauteur 90 cm

fixation par encollage et vis inox

#### Butée de porte

Il sera prévu un système de butée de porte ou de limiteur d'ouverture (pas de butée au sol ) évitant tout choc dans les cloisons et matériels fixes environnant.

#### Châssis vitré

Entourage en PVC, adapté à la dimension de la cloison (cloisons chambre froide et maçonneries)

Vitrage :

Simple en glace claire sécurité de 6 mm, centré dans l'épaisseur de la cloison.

Isolant composé de deux glaces claire sécurité de 5 mm avec un vide d'air de 6 mm, centré dans l'épaisseur du panneau.

Allège à 120 cm à confirmer sur chantier

#### Oculus

Oculus encadrement en PVC adapté à l'épaisseur des vantaux

Vitrage :

Simple en glace claire sécurité de 6 mm, centré dans l'épaisseur du vantail

Isolant composé de deux glaces claire sécurité de 5 mm avec un vide d'air de 6 mm, centré dans l'épaisseur du vantail.

Claire de vitrage 30 x 60 cm

Pose en usine avec renfort périphérique

A prévoir sur toutes portes avec passage de personnes

#### Plinthe à gorge

En bas de cloison, plinthe rapportée type ACO ou équivalent.

#### Protection basse en tube inox

Pour protection de toutes les portes coulissantes et circulations amont vers les zones de stockage (chocs des palettes) ainsi que dans les zones de départ et retours des conteneurs isothermes.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.





### *Potelets inox*

Pour protection de tous les passages de portes autres que coulissantes dans la zone approvisionnement et stockages.

### *Lisse de protection ml*

Lisse de protection en polypropylène massif de type Niroène

couleur au choix du maître d'œuvre

fixation par vis auto taraudeuses inox avec bouchon de fermeture

hauteur 90 mm

épaisseur 15 mm

profil biseauté haut, bas et extrémités

A prévoir sur toute cloison à risque de chocs (chariots, conteneurs, tables, échelles...).

### *Protection d'angle 2 m*

Protection en polypropylène massif de type Niroène

couleur au choix du maître d'œuvre

fixation par vis auto taraudeuses inox avec bouchon de fermeture

section 120 x 120 mm

épaisseur 15 mm

profil biseauté haut, bas et extrémités

hauteur 2 m

A prévoir sur toute cloison à risque de chocs (chariots, palettes...).

### *Trappes de visite*

Construction dito plafond.

Démontable avec clé.

A prévoir autant que de besoin pour accéder aux organes techniques non accessibles par le plénum

### *Pieces de finition inox*

Fourniture et mise en œuvre de plaques de finition sur mesure.

Plaque inox, comprenant les percements sur mesure pour le passage des réseaux divers.

Vissées avec vis inox sur le cloisonnement.

Pour toute attente EC/EF/EU/Cfo/Cfa dans ce type de cloisons

### 13. ENTREPOT AUTOMATIQUE POUR CAGETTES

Rayonnage pour cagettes Euronormes ht 150 mm avec transtockeurs automatisés  
Conforme aux normes CE

Capacité statique 2000 cagettes selon programme. Poids des cagettes pleines < 10 kg.

2 allées 500 cagettes et 1 transtockeur par chambre froide

Hauteur 7 m

Allotissement de 350 à 400 cagettes en 2,5 heures de fonctionnement sur les 2 équipements concomitamment et un rechargement en 1 à 2 heures sur les 2 équipements concomitamment.

2 agents d'allotissement au point de déchargement/rechargement (1 par équipement).

Il sera prévu une "recirculation" entre les postes d'allotissement permettant à une cagette d'un entrepôt d'être acheminées vers le poste du second entrepôt.

Rayonnage simple profondeur

Robot de manutention pour mise en place et extraction des cagettes des rayonnages vers les convoyeurs. Manutention verticale et horizontale.

Fixation sur rails et profils guidés sur les rayonnages

Réglage de l'alignement par télémètre laser

Systèmes de sécurité de fin de course

Adapté pour fonctionnement en température négative -25°

L'installation devra être prévue de manière à disposer d'accès simples pour la maintenance.

Compris tout système de sécurité adapté dont grilles de protection avec contrôle d'accès mettant en arrêt l'installation.

Chaque entrepôt est complété d'un système de transport en U avec convoyeur à rouleaux automatique pour un poste de picking : validation, récupération et chargement barquette/cagettes en conteneurs isothermes.

Les cagettes non vides sont retournées automatiquement par les transtockeurs vers les rayonnages.

Adapté pour fonctionnement en température négative -4°.

Les postes de picking ne seront pas positionnés dans les chambres froides négatives. Il sera prévu des trémies dans les cloisons de chambre froide pour passage des convoyeurs avec un système de fermeture isolant en dehors des heures d'utilisation.

Les deux postes de picking seront proches et disposeront chacun d'un arrêt d'urgence, d'un lecteur code barre, d'un écran de contrôle et de validation de la commande et d'une imprimante.

Il sera prévu les espaces nécessaires pour des cagettes sur socle et pour des conteneurs vides.

Compris 2 postes de lecture optique pour repérage (code barre, QRcode...) barquette/cagettes lors de l'allotissement.

Pilotage par système de gestion commandé par logiciel de type WMS (commande client).

Le système fournira un inventaire permanent.

Un contrôle de l'installation sera réalisé conformément aux règles FEM 9.222 (installation) et 9.221 (rendement) avant la mise en service.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



## Paramétrage

Le MOA disposera de l'assistance technique et fonctionnelle aux paramétrages nécessaires au démarrage des entrepôts automatiques, du logiciel d'exploitation et de la passerelle avec le logiciel de commande (WMS) dans les conditions prévues au présent descriptif.

À la suite de la mise en œuvre de la solution, il sera remis au MOA une documentation technique décrivant les différents niveaux de paramétrage possibles dans l'application, ainsi que les paramètres réalisés spécifiquement pour l'établissement.

## Documentation technique

Les pièces documentaires suivantes sont à fournir :

- Guide d'installation comprenant :
  - Pré-requis techniques (données et applicatif)
  - Procédures d'installation et de passerelle
  - Procédure de démarrage et de mise en route
- Manuels d'utilisation
- Manuel d'exploitation décrivant en particulier :
  - Les traitements batchs
  - Les procédures particulières d'exploitation
  - Les éléments critiques à intégrer dans l'outil de surveillance
  - Les opérations administratives techniques requises
  - Les procédures de sauvegarde et de restauration des programmes et des données
- Document de continuité de service :
  - Procédure de reprise après incident/panne/dysfonctionnement
  - Procédure dégradée en cas d'indisponibilité de la solution
  - Pour chaque nouvelle version, les éléments documentaires suivants seront fournis :
    - Descriptifs des corrections et modifications apportées
    - Procédure mise à jour
    - Engagement de non régression et de compatibilité ascendante.

Le format de livraison de ces documents ainsi que le nombre d'exemplaire sera indiqué par le MOA.

## PRESTATIONS D'INSTALLATION

Il s'agit ici des prestations du titulaire nécessaires à l'implantation et à la mise en œuvre du système complet de gestion des entrepôts automatiques et des entrepôts eux-mêmes.

### Installation et mise en service

L'offre prévoira :

- l'installation et la mise en service de tous les équipements compris informatiques, matériels et composants logiciels fournis en collaboration avec le service informatique du MOA. La charge de travail anticipée pour chaque profil d'informaticien requis sera précisée.

- Le transfert de compétences vers les équipes informatiques pour la partie logiciel.
- L'installation et la mise en service du système proposé auprès des équipes de restauration.

Pour l'ensemble de ces opérations, l'offre présentera :

- la durée nécessaire,
- le contenu détaillé
- les profils des représentants du MOA attendus.

### Formations

Les formations incluront :

- les formations à destination des utilisateurs (explication complète du fonctionnement)
- les formations à destination des utilisateurs experts ou référents restauration du MOA
- les formations techniques (exploitation de la solution et transfert de compétences pour les aspects techniques, maintenance et/ou informatiques).

Les formations auront lieu sur le site.

Pour toutes les sessions, un support de formation sera remis à chacun des participants.

Le planning et le descriptif des formations prévues, indiquant le nombre de jour de formation et le nombre maximum de participants par session seront inclus dans l'offre.

Les formations seront validées par le MOA dès lors que l'autonomie des différents utilisateurs aura été dûment constatée.

### Assistance au démarrage

Pour compléter les formations et assurer la mise en production réussie de la solution technique et informatique, seront fournies :

- une assistance à la mise en service et l'utilisation pour les utilisateurs de la solution, et en particulier l'utilisation spécifiques des matériels,
- les modalités d'assistance pendant la durée du contrat.

### Garantie et extension de garantie

Dans le cadre de la garantie et de son extension, le titulaire assurera la maintenance préventive/corrective des logiciels et des matériels fournis, ainsi que la maintenance évolutive (mise à jour des logiciels).

Une télémaintenance ou assistance téléphonique pour les utilisateurs ou techniciens informatiques du MOA sera également assurée.

## 14. LOGICIEL DE TRAÇABILITE

L'ensemble du site sera pré-équipé pour fonctionner avec un logiciel de traçabilité qui doit permettre :

- Denrées : contrôler et enregistrer les réceptions : transport, température, DLC, n° de Lot, qualité en lien avec la GPAO (commandes fournisseurs) et le PMS du site
- Stockages : contrôler et enregistrer le stockage des produits dans les différents lieux, inventaire permanent
- Fabrication : contrôler et enregistrer les opérations de cuisson, refroidissement avec alerte de conformité
- Expédition : contrôler et enregistrer les opérations d'allotissement, dressage plateaux, transport
- Plan de maitrise sanitaire : contrôler et enregistrer des informations de lavage, défauts

Le logiciel doit donc pouvoir récupérer les informations :

*Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes*

*Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle. Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.*



- Des produits : Traçabilité des réceptions et sorties de stock, traçabilité de la production, traçabilité des expéditions
- Des stockages : enregistrement des données de stockage des produits, gestion des alarmes localement avec report vers hypervision
- Du process : connexion directe sur les équipements de cuisson, refroidissement, ..., via des protocoles réseaux ou bus de terrain. Ajout de sondes si nécessaire.

Et mettre ces informations à disposition de l'exploitant : consultation, acquittement d'alarmes, impressions, courbes, tableaux et graphiques de lecture.

Tous les équipements de production de froid, cuisson, refroidissement et laverie ainsi que les locaux de travail et de stockage seront donc pré-équipés pour transmettre des informations de fonctionnement, traçabilité et défauts qui seront renvoyés, soit vers un système de traçabilité dus au titre du projet (cycles, températures...), soit vers les systèmes d'hypervision (défauts).

Les protocoles de communication entre appareils et système devront être validés par la DSI du Maître d'Ouvrage.

**Les équipements de cuisson seront adaptés pour un départ différé et la cuisson de nuit.**

### DESCRIPTIF GENERAL

Système de traçabilité, de type MICROLIDE ou équivalent, pour la mise en place d'une solution complète de traçabilité.

Le système d'enregistrement et de traçabilité prévoira autant que nécessaire ses sondes et sa centrale de supervision pour un fonctionnement indépendant de l'hypervision.

La centrale prévoira la synthèse des températures des chambres froides et cellules de refroidissement du projet, mais également l'enregistrement des températures et alarmes des équipements de cuisson et de laverie.

Concernant l'exploitation des données, le système de traçabilité devra être fourni avec une licence permettant l'accès à une ou deux personnes au serveur pour la gestion des droits et des alarmes.

En parallèle à ce système, un outil de consultation des données enregistrées pourra être installé sans limites d'utilisateurs sur les ordinateurs du bâtiment (à minima, un par secteur : plateforme, magasin UPC, production, CCR, laverie).

Le MOA souhaite s'équiper d'un outil permettant notamment la traçabilité :

- des températures des chambres froides, des locaux à températures dirigées, des équipements de cuisson et de refroidissement, des équipements de laverie
- des opérateurs et des traitements des denrées, des produits de la réception jusqu'à l'expédition
- des couples temps/températures des étapes de transformation cuisson, refroidissement, conditionnement,
- des cuissons à coeur,
- l'analyse des lots de produits à risque avant expédition,
- la recherche d'un lot de produits en aval de la production en cas d'alerte sanitaire
- la recherche d'un lot de produits en amont à la suite d'une TIAC ou analyse critique
- l'alerte de stocks de produits non traités e des produits finis avec DLC à échéance.

### GESTION DES TEMPERATURES

Type CGLide – IMINILide Connect de chez Microlide ou équivalent

Fourniture et installation de boîtiers d'enregistrements dans les différentes entités, avec écran tactile 5''.

Phase Programmation : Tome 3 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.  
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Le système permettra :

- le contrôle et l'enregistrement des températures de stockages et des défauts techniques
- le contrôle et l'enregistrement des produits pendant les phases de cuisson et de refroidissement
- le contrôle et l'enregistrement des températures des locaux à températures dirigées, et des chambres froides de tout le projet

Le système de contrôle s'effectuera par affichage du plan de projet sur les PC dans tous les bureaux du projet, avec visualisation de tous les capteurs ou matériels reliés au système.

Le système comprendra un transmetteur d'alarme disposant de relais de sortie qui pourra être connecté à la supervision. Toutes les informations d'alarmes et les courbes de températures collectées par le système devront pouvoir être reportées vers un autre système.

#### **Contrôle des températures sur les équipements frigorifiques :**

Le système comprendra un/des modules permettant le contrôle de l'ensemble des chambres froides, des locaux à températures dirigées, des cellules de refroidissement et des armoires froides.

La prise des informations sera réalisée en filaire.

#### **Contrôle des températures sur les matériels :**

La prise des informations sera réalisée en filaire.

Pour les équipements de cuisson ou laverie pour lesquels la connexion filaire n'est pas possible, il sera prévu un convertisseur de connectique disponible vers une connexion RJ45/IP.

#### **GESTION DES LOTS DE PRODUITS**

Type Traçalight de chez Microlide ou équivalent

Les systèmes de traçabilité « températures » et « lots des produits » devront être superposés l'un à l'autre pour permettre à la fois la gestion des températures et la gestion de la traçabilité des lots de produits.

L'objectif est de pouvoir assurer toute recherche de traçabilité ascendante ou descendante, de retrouver le parcours complet d'un lot de produit identifié, ainsi que le traitement subis dans les différentes phases du processus de production.

#### **SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE LA FOURNITURE**

L'offre couvrira l'ensemble des domaines suivants :

- Conseils aux utilisateurs, y compris formation
- Installation de la solution
- Intégration de la solution
- Assistance technique et fonctionnelle

#### **Intégration de la solution sur les serveurs du système d'information du MOA**

Les éléments de la solution à installer sur les serveurs centraux du système informatique du projet tels que : base de données, serveur d'application, etc... seront conformes à ceux proposés par le titulaire dans son offre.

Le titulaire a à sa charge l'installation et la mise en service de ces composants sur les serveurs, en collaboration étroite avec les équipes du MOA.

La solution proposée sera en tout point intégrable à l'architecture informatique en place chez le MOA.

Des réunions de travail et de mise au point devront être programmées durant la phase de préparation du chantier et au cours du chantier pour la mise au point de l'installation en coordination avec le MOA.

### **Télémaintenance**

Des opérations de télémaintenance devront être rendues possibles par accès sécurisé, avec prise en main à distance sous le contrôle du service informatique. Toute opération de maintenance, qu'elle soit télémaintenance ou sur site, donnera lieu à un rapport d'intervention répertoriant les informations suivantes :

- descriptifs précis des opérations réalisées
- date et heure de l'intervention
- nom de l'intervenant.

### **Sécurité et traçabilité des accès au système informatique**

Le système sera impérativement sécurisé par code d'accès personnalisé et devra inciter l'utilisateur à changer régulièrement de mot de passe en fonction d'un délai. Il sera demandé au fournisseur d'expliquer son mécanisme d'authentification et sa gestion des mots de passe qui devront être cryptés en base de données.

Le système devra disposer de la fonctionnalité d'enregistrement des accès et des opérations effectuées sur le système par les opérateurs.

Le MOA se réserve la possibilité de définir des profils d'utilisateurs autorisés ou non à accéder aux données (consultation, modifications) ou à des traitements.

### **Ergonomie du logiciel**

L'aide en ligne doit être accessible à tout moment dans le logiciel. La langue utilisée est le français.

Le système devra posséder un dispositif de navigation rapide du curseur afin de pouvoir passer rapidement d'un champ à l'autre, sans tabulations répétées.

Toutes les impressions devront être possibles au format PDF.

### **Spécifications de performance**

Une obligation de résultat est attendue par le MOA. Elle portera principalement sur un engagement de performance et de bon fonctionnement du logiciel installé.

Les temps de réponses liés à l'application (logiciel, base de données) ne devront en aucun cas être dégradés sur tous les postes installés. Ils devront rester stables quel que soit le moment de la journée et notamment lors des pics de consultation prévisibles.

Afin de satisfaire à ces contraintes de performances, il devra être précisé au MOA et en amont de l'installation, les caractéristiques techniques de l'environnement (puissance du/des processeurs, taille mémoire RAM, espace disque,...) tant pour le ou les serveurs que pour les postes de travail et les imprimantes.

*Nota : les équipements seront à fournir par le MOA*

## **FOURNITURE**

### **Matériels**

#### *Installation fixe*

Positionnement et installations sur les postes informatiques du projet.

La présente description précise les caractéristiques minimales requises pour le bon fonctionnement sur les postes clients informatiques suivants :

- 1 poste dans le bureau magasiniers A9
- 1 poste dans le bureau de production A14
- 1 poste dans le bureau gestion de commandes F2
- 3 postes dans les bureaux de gestion.

Les PC et imprimantes clients seront fournis par le MOA.

### *Terminaux portables*

Les besoins suivants en terminaux portables équipés de lecteurs de codes-barres configurés avec le logiciel devront être pris en compte :

- 3 en zone de réception, équipé d'un système de prise de photographies pour les non-conformités et l'archivage des étiquettes A1
- 4 en zone de production (préparation froide, préparation chaude)
- permettant la validation des différentes données attendues telles que décrites dans ce cahier des charges.
- 2 en zone CCR

Chaque terminal devra être équipé d'un chargeur et d'un support mural pour la charge (emplacement à définir avec le MOA).

Les spécifications techniques des terminaux portables devront être indiqués. La fourniture de ces terminaux est à la charge du groupement qui aura également à sa charge l'installation, la configuration et les paramétrages des terminaux.

### **Paramétrage**

Le MOA disposera de l'assistance technique et fonctionnelle aux paramétrages nécessaire au démarrage de la solution dans les conditions prévues au présent descriptif.

À la suite de la mise en oeuvre de la solution, il sera remis au MOA une documentation technique décrivant les différents niveaux de paramétrage possibles dans l'application, ainsi que les paramètres réalisés spécifiquement pour l'établissement ;

### **Documentation technique**

Les pièces documentaires suivantes sont à fournir :

- Guide d'installation comprenant :
  - Pré-requis techniques pour les serveurs (données et applicatif) et pour les postes clients
  - Procédures d'installation sur les serveurs et sur les postes clients
  - Procédure de démarrage et de mise en route
- Manuels d'utilisation
- Schéma d'architecture globale
- Manuel d'exploitation décrivant en particulier :
  - Les traitements batchs
  - Les procédures particulières d'exploitation
  - Les éléments critiques à intégrer dans l'outil de surveillance
  - Les opérations administratives techniques requises
  - Les procédures de sauvegarde et de restauration des programmes et des données
- Document de continuité de service :
  - Procédure de reprise après incident/panne/dysfonctionnement
  - Procédure dégradée en cas d'indisponibilité de la solution
  - Pour chaque nouvelle version, les éléments documentaires suivants seront fournis :
    - Descriptifs des corrections et modifications apportées
    - Procédure mise à jour
    - Engagement de non régression et de compatibilité ascendante.



Le format de livraison de ces documents ainsi que le nombre d'exemplaire sera indiqué par le MOA.

## **PRESTATIONS D'INSTALLATION**

Il s'agit ici des prestations du titulaire nécessaires à l'implantation et à la mise en oeuvre du système complet sur le projet.

### **Installation et mise en service**

L'offre prévoira :

- l'installation et la mise en service de tous les équipements informatiques, matériels et composants logiciels fournis en collaboration avec le service informatique du MOA. La charge de travail anticipée pour chaque profil d'informaticien requis sera précisée.
- Le transfert de compétences vers les équipes informatiques.
- L'installation et la mise en service du système proposé auprès des équipes de restauration.

Pour l'ensemble de ces opérations, l'offre présentera :

- la durée nécessaire,
- le contenu détaillé
- les profils des représentants du MOA attendus.

### **Formations**

Les formations incluront :

- les formations à destination des utilisateurs (explication complète du fonctionnement)
- les formations à destination des utilisateurs experts ou référents restauration du MOA
- les formations techniques (exploitation de la solution et transfert de compétences pour les aspects techniques informatiques).

Les formations auront lieu sur le site.

Pour toutes les sessions, un support de formation sera remis à chacun des participants.

Le planning et le descriptif des formations prévues, indiquant le nombre de jour de formation et le nombre maximum de participants par session seront inclus dans l'offre.

Les formations seront validées par le MOA dès lors que l'autonomie des différents utilisateurs aura été dûment constatée.

### **Assistance au démarrage**

Pour compléter les formations et assurer la mise en production réussie de la solution, seront fournies :

- une assistance à la mise en service et l'utilisation pour les utilisateurs de la solution, et en particulier l'utilisation spécifiques des matériels,
- les modalités d'assistance pendant la durée du contrat.

### **Garantie et extension de garantie**

Dans le cadre de la garantie et de son extension, le titulaire assurera la maintenance préventive/corrective des logiciels et des matériels fournis, ainsi que la maintenance évolutive (mise à jour des logiciels).

Une télémaintenance ou assistance téléphonique pour les utilisateurs ou techniciens informatiques du MOA sera également assurée.

# ANNEXES

---

Annexe 3.1 : Liste d'équipements.pdf