

*Lycée PIERRE DE FERMAT  
Parvis des JACOBINS  
B.P 7013  
31068 TOULOUSE CEDEX 7*

**MARCHE 2010 - 01**

***REMPLACEMENT DES LAVE  
VAISSELLES, BROYEUR, PULPEUR  
ET EQUIPEMENTS  
COMPLEMENTAIRES***

**LOT n° 1 : EQUIPEMENT DE LA LAVERIE**

***CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
PARTICULIERES (CCTP)***

*Le présent cahier des clauses techniques particulières comprend 25 feuillets numérotés de 1 à 25.*

<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

**1 - PREAMBULE**

**2 - CAHIERS DES CHARGES PARTICULIERES**

- 2-1 Conditions d'appel d'offres
- 2-2 Responsabilités - garanties
- 2-3 Plan d'exécution, visite des lieux
- 2-4 Réception, essais
- 2-5 Assistance au lancement
- 2-6 Documents à fournir par l'installateur

**3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

- 3-1 Qualité et origine des matériels
- 3-2 Nature des matériels de cuisine
- 3-3 Equipements frigorifiques
- 3-4 Alarme

**4 - REGLEMENTS ET NORMES**

**5 - LIMITES DE PRESTATIONS**

**7 - CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES DU  
LOT : EQUIPEMENT LAVERIE**

## 1 - PREAMBULE

La présente Consultation porte sur les **EQUIPEMENTS SPECIFIQUES DE RESTAURATION** dans le cadre de la **RESTRUCTURATION DE LA LAVERIE** –

### LYCEE FERMAT à TOULOUSE

**NOMBRE DE RATIONNAIRES LE MIDI : 2400 repas le midi**  
**Et 500 le soir et petits déjeuners**

#### **Rappel des données :**

La laverie sera composée de deux zones de traitement de la vaisselle :

- celle de gauche traitant 1600 plateaux par service –comprenant une machine à laver type convoyeur et une machine à plateaux avec adaptation du tapis bi-corde et déplacement de l'extracteur de couverts compris 1 virage.
- celle de droite traitant 800 plateaux par service et sera utilisée le soir pour les 500 repas – une machine à plateaux sera proposée en option

L'environnement et le transport des plateaux est prévu conservé. (modification sur la partie de droite avec rallongement de la goulotte et raccourcissement du tapis bi-corde de 0.50m )

## **2- CAHIER DES CHARGES PARTICULIERES**

### **2-1 Conditions d'appel d'offres**

#### **Obligations**

Les entreprises consultées devront remettre obligatoirement une offre répondant précisément aux Cahiers des Charges Techniques du présent dossier suivant le DPGF.

**Toute offre ne répondant pas au C.C.T.P. sera rejetée.**

Les candidats devront en outre fournir tous documents nécessaires à la compréhension de leurs offres et tous plans d'implantation faisant ressortir les caractéristiques dimensionnelles et d'implantation de leurs équipements.

Les dimensions des appareils mentionnées dans le CCTP, doivent être respectées sinon s'en rapprocher étroitement, en fonction des dimensions des fabricants, sans jamais remettre en cause les capacités et rendements demandés.

**- Un Descriptif, établi par le soumissionnaire, sera joint à l'offre et devra obligatoirement préciser pour chaque matériel :**

- **La marque**
- **Le type et l'origine**
- **Les caractéristiques de construction**
  - **La capacité de production**
  - **Les consommations en eau froide et eau chaude**
  - **Les consommations électrique de chaque machine à laver**
  - **Les consommations des produits lessiviels**
  - **Un bilan économique récapitulatif /jour/machine**
  - **Et l'ensemble des documents demandés au Règlement de Consultation – dossier technique-**

### **2-2 Responsabilité - Garanties**

#### **2-2-1 Responsabilités**

Le fournisseur assurera sous son entière responsabilité l'exécution de l'ensemble des prestations prévues.

#### **2-2-2 Garantie**

La durée de garantie (pièces, main d'œuvre, déplacements etc...) est de 2 ans minimum, toutefois les candidats peuvent proposer un délai de garantie plus long et en définir les modalités. Ils préciseront les délais dans lesquels ils peuvent intervenir en cas d'urgence.

### **2-2-3 Contrat de Maintenance**

Les Soumissionnaires devront obligatoirement joindre à leur offre une proposition de Contrat d'Entretien englobant la Maintenance Préventive et les Interventions de Dépannage relatives à leur prestation.

## **2-3 Plan d'Exécution - Visite des Lieux**

### **2-3-1 Plan d'Exécution**

Le Fournisseur devra fournir un plan côté au 1/50ème de l'implantation et réservations Tout Corps d'Etat, des équipements dans un délai de 15 jours après notification de la commande. Ce plan regroupera l'ensemble des positionnements des différentes alimentations en fluides nécessaires à ses appareils (attentes à 150 mm du sol environ pour le cas général) avec indication de sections, diamètres de canalisations, et toutes autres indications relatives à ses travaux et fournitures. **L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une quelconque insuffisance des alimentations ou évacuations dans la mesure où il n'aurait pas fourni à temps tous les renseignements.**

Toutes modifications nécessaires seraient à sa charge.

Il devra donc avoir pris connaissance des plans d'exécution ainsi que des prestations prévues aux autres lots.

### **2-3-2 Visite des Lieux**

L'Entrepreneur est invité à prendre connaissance des lieux et des matériels à réutiliser avant son étude.

Les soumissionnaires doivent fournir avec leur offre un compte rendu de visite.

### **2-3-3 Réunions de chantier**

- une réunion préparatoire
- présentation des plans de réservations
- réunions fixées en fonction de l'avancement des travaux et mise en place

## **2-4 Réception - Essais**

### **2-4-1 Réception du Matériel**

La réception du matériel aura lieu sur le site à la date prévue au calendrier annexé.

*Elle portera sur :*

- La conformité des fournitures et prestations ainsi que sur leur parfait achèvement,
- Le contrôle d'étanchéité des appareils, de l'absence de nuisances : vibrations, niveaux sonores etc... provenant de leur fonctionnement.

- L'installateur devra auparavant faire agréer ses installations suivant les règlements de sécurité, par les organismes concernés et en fournir les certificats. Les frais éventuels entraînés par ces contrôles sont à la charge de l'entrepreneur.

#### **2-4-2 Essais**

Le contrôle de performance s'établira pendant **la période d'essai fixée à un mois d'exploitation**. Pendant cette période la présence d'un Technicien du Fournisseur sera souvent nécessaire pour les réglages et mises au point des appareils, ainsi que pour l'information du personnel utilisateur.

La réception sera prononcée à l'issue de cette période si les équipements sont reconnus conformes aux caractéristiques du CCTP, au Bilan d'Exploitation, et que leur fonctionnement donne entière satisfaction.

#### **2-5 Assistance au lancement**

La présence d'un Spécialiste de la Mise en Œuvre est indispensable. Le titulaire du lot devra, en conséquence, déléguer un conseiller, qui, outre la mise en service devra assister le personnel utilisateur lors du lancement de l'Exploitation.

**La durée minimum de la formation du personnel utilisateur sera de 2 jours**

#### **2-6 Documents à Fournir par l'Installateur**

##### **2-6-1 Notices**

Les Installateurs Equipementiers devront fournir en quatre exemplaires contre récépissé les notices techniques **en français** de même que les notices d'utilisation de chaque appareil (deux dossiers distincts).

##### **2-6-2 DOE**

Les Entreprises devront fournir les plans sur AUTOCAD  
Compris 1 tirage calque.

##### **2-6-3 Accessoires**

Les clés des appareils ou meubles, de même que les accessoires de petit volume nécessaires au fonctionnement seront remis à l'Utilisateur en présence du Maître d'Ouvrage, et feront l'objet d'un récépissé de réception afin d'éviter tout litige ou la perte de ceux-ci.

### 3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

#### 3-1 Qualité et Origine des Matériels

*Généralités :*

Toutes les fournitures entrant dans la composition de ces équipements devront être conformes aux normes et règlements cités, les références techniques énoncées dans le présent DCE sont données à titre de références qualitatives minimales.

**Les appareils seront dotés de tous les accessoires nécessaires à leur parfait fonctionnement dans les conditions de capacité définies.**

Les matériels proposés devront être de marques connues et réputées.

**L'Installateur engagera sa responsabilité sur les choix des matériels proposés et sur leurs mise en œuvre. Il aura une garantie de résultat liée à l'objectif de l'établissement.**

#### 3-2 Nature des Matériels de Cuisine

**Acier inoxydable** : Cette appellation utilisée pour définir les appareils de cuisine signifie : "acier inoxydable nuance 18/10" (norme AFNOR Z2CN 18.10).

**Tables - plonges**

L'ensemble des tables de travail fixes et des plonges sera monté sur piétement avec vérins inoxydables réglables. Les équipements, adossés, seront munis de dossier de 100 mm, sur chaque paroi, avec retour ; les soubassements des plonges seront munis d'un bandeau d'habillage en acier inox sur les faces apparentes.

**Les dessus** seront en acier **inox de 20/10e** d'épaisseur, les **habillages** en **15/10e**.

**Les châssis des tables et plonges** de même en acier inox seront parfaitement rigides de manière à assurer à l'ensemble une tenue parfaite.

Les piétements seront en tube rond inox avec vérin de réglage.

**Les tables mobiles** seront montées sur 4 roues (diamètre 125mm) à **chape polyamide - axe et billes inox**, dont deux à frein.

**Les matériaux employés** dans la mesure où il y a une association ne devront pas induire de couples électrolytiques.

**Les robinetteries employées** seront en inox à raccords démontables, série professionnelle, type Gachot, Chavonnet ou équivalent, elles répondront aux normes en vigueur et à la certification NF et SGM.

**Les matériels électriques** seront constitués de matériaux insensibles à la corrosion.

**Les fermetures, poignées, et garnitures** seront en matériel inoxydable, de manœuvre facile et non conducteur de température.

**L'ensemble des équipements** sera alimenté en fluides au droit des appareils ou groupe d'appareils, il appartient à l'installateur de raccorder ses appareils de manière non apparente sur les attentes existantes.

**Les appareils** devront être munis d'une plaque signalétique fixe et accessible.

**Les appareils mécaniques** devront être munis de dispositifs de protection mécaniques et électriques conformes, leur entretien au regard de l'hygiène sera simple et rapide. Ils devront répondre aux normes de sécurité les plus strictes.

## 4 - REGLEMENTS ET NORMES

### **NORMES**

Les propositions des Soumissionnaires, ainsi que les installations exécutées par le titulaire du présent lot devront obligatoirement répondre aux différentes normes françaises de l'AFNOR et à leurs mises à jour à la date de soumission, notamment :

- A la norme NF C 15.100 de 1992 réglementant les installations et appareillages électriques.
- A la norme NF P 41.201 concernant les distributions d'eau froide et d'eau chaude.
- A la norme NF P 45.201 concernant les distributions de Gaz, ainsi que l'agrément C.E. (obligatoire à partir du 1er janvier 96) pour les appareils.

\*\*\*\*\*

### **REGLEMENTATION**

#### *Lois et décrets*

Dans l'exécution de leur marché, les titulaires devront tenir compte des lois décrets, arrêtés, ordonnances, circulaires, normes françaises homologuées par l'A.F.N.O.R. cahiers du C.S.T.B., répertoire des ensembles et éléments fabriqués (R.E.E.F.) etc., applicables aux travaux décrits dans le présent document, en vigueur et à venir au moment de sa réalisation :

#### *Textes particuliers*

Ces installations devront répondre également aux prescriptions et conditions des textes particuliers ci-après :



- Aux règles techniques éditées par l'Assemblée plénière des Sociétés d'Assurance contre l'incendie.
- Aux textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques correspondant à la norme C 12.100 et ses additifs incorporés.
- Aux règles d'hygiène et de sécurité applicables aux établissements de restauration ou sont préparés, conservés et distribués des plats cuisinés à l'avance ; arrêté du 26 juin 1974 (du Ministère de l'Agriculture).
- Au règlement Sanitaire Départemental.
- Aux dispositions du Code de Travail - Hygiène, sécurité et conditions de travail (articles L 231.1 à L 241.11), Hygiène (Art. R 231.1 à R 232.51), Sécurité (Art. R 233.1 à R 233.107 et R 235.107 et R 235.1 à R 235.10).
- A l'arrêté du 26 septembre 1980 du Ministère de l'Agriculture. Conditions d'hygiène applicables dans les Etablissements de Restauration.
- A la Circulaire du 5 janvier 1981 du Ministère de l'agriculture.
- Aux prescripteurs du Conseil Supérieur de l'hygiène.
- Le matériel devra répondre aux normes NF, à la réglementation du Code du Travail, aux arrêtés et Décrets concernant la sécurité dans la conception des matériels (édition de l'INRS - Ministère du Travail).
- A l'arrêté du 2 Août 1977, règles de sécurité applicables aux installations de GAZ combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés.
- A la norme NFE 35-400 et E 35-402 Installations frigorifiques.
- A la Circulaire du U.T.E. n° 42/72 du 21 décembre 1972, vérifications aux installations électriques.
- Aux décrets du 31/10/1973, relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public correspondant à la norme C 12.200 et ses additifs incorporés
- Aux normes NF C 15.100 et U.T.E. C 15.201 et NFC 73.800 concernant les installations électriques des grandes cuisines.
- A l'arrêté du 25 JUIN 1980 - Disposition concernant l'entretien de certains appareils (Art. Grandes Cuisines - G.C.)
- A la brochure n° 1331 englobant les Lois, Décrets, Arrêtés et Circulaires relatifs aux appareils à pression de vapeur.
- A l'Arrêté du 2 AOÛT 1977 (J.O. N.C. du 24 AOÛT 1977 - Brochure n° 1299 "Décrets et Arrêtés").
- Normes NFD 32725 - Appareils de grandes cuisines utilisant des combustibles gazeux homologués par Arrêtés du 18 OCTOBRE 1976.
- A la brochure n° 1078 englobant les Décrets, Arrêtés, Circulaires, notes et fiches techniques pour la protection des travailleurs contre ces courants;
- A la brochure n° 1227 (J.O.) concernant les matériaux au contact des aliments, produits utilisés pour le nettoyage, matériaux et objets en acier inoxydable au contact des denrées alimentaires.
- A la brochure n° 5542 (J.O.) Marchés Publics G.P.E.M./D.A; (Guide pour le programme, la conception et la réalisation des locaux de cuisine collective et leurs annexes).
- A la loi n° 64.1245 du 16 DECEMBRE 1964, au Décret du 23 FEVRIER 1973 et aux Arrêtés du 13 MAI 1975, concernant le rejet des eaux.
- Aux documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- A la loi n° 74.908 et Décrets d'application concernant l'économie d'énergie et notamment la Circulaire du 9 JUIN 1977, relative aux nouvelles mesures d'économie. - Aux dispositions générales de sécurité contre l'incendie (Arrêtés des 25 JUIN 1980 et 21 JUIN 1982).

- A la circulaire du 3 MARS 1982 concernant le désenfumage et systèmes alarmes.
- A la brochure n° 1332 englobant les Lois, Décrets, Arrêtés, Circulaires et instructions relatifs aux appareils à pression de gaz.
- Au respect du P.H.S. de l'opération et présentation des permis feu, s'il y a lieu.
- Par ailleurs, tous les matériaux employés devront être couverts par le S.T.A.C., avoir l'agrément et être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique du C.S.T.B.

## 5 - LIMITES DE PRESTATIONS

### **5-1 Les Attentes de Fluides**

L'Installateur aura à sa charge le raccordement de ses appareils à partir des attentes dans le respect des normes et règlement.

Les appareils comporteront chaque fois un clapet anti-retour.

### **5-2 Les Evacuations**

Les évacuations d'eaux usées se feront dans les mêmes conditions

### **5-3 Les Caniveaux**

sans objet

### **5-5 Electricité**

Les installations électriques à la charge des présents lots devront être exécutées suivant les normes (C.15.100 et 15.201 notamment) en vigueur au moment du chantier

### **5-6 Maçonnerie**

sans objet

### **5-7 Energies et Fluides Distribués**

- Electricité : Triphasé 380 V + Neutre + Terre
- Eau :
  - Eau froide
  - Eau chaude adoucie 55/60°C

### **5-9 Nettoyage du Chantier**

Le titulaire du présent lot devra pour ce qui le concerne impérativement évacuer tous les emballages, caisses, palettes, etc. ayant servi aux approvisionnements au

fur et à mesure, de manière à ne créer aucune gêne à la bonne exécution du chantier en phase terminale notamment.

Cette évacuation comporte le ramassage, la sortie et l'enlèvement vers la décharge de tous les déchets. Les ultimes protections : films, adhésifs... seront de même évacuées avant la réception et la mise en service.

Ces opérations seront suivies d'un nettoyage complet des sols et parois souillés par leurs travaux et d'un lustrage des appareils. Tout manquement sera pénalisé.

### **5-10 Risques de Chantier**

L'attention des installateurs est attirée sur le fait que, leur intervention se situant à la fin des travaux, ils devront prendre toute précaution afin d'éviter toute détérioration des ouvrages en finition : cadres de portes, carrelage de sol, faïences, etc...

Ils devront signaler au Coordonateur les opérations particulières (matériel très encombrant, charges importantes, etc.) avant exécution, afin de prendre les mesures qui s'imposent en toute connaissance de cause. Les réparations éventuelles seraient à leur charge.

**Le dimensionnement et le positionnement des accès aux divers locaux**, tels que figurant aux plans, devront être infirmés le cas échéant par le titulaire du présent lot, s'ils s'avéraient insuffisants.

***NB** : La situation des locaux concernés demande une attention particulière pour ce qui concerne l'accès au chantier des appareils importants.*

### **5-11 Matériels existants**

**5-11-1** Dépose de l'ensemble des matériels de la laverie, y compris stockage des matériels réutilisés.

Evacuation des matériels non réutilisés après accord de l'Etablissement

**5-11-2** Les matériels existants réutilisés devront être déposés soigneusement et stockés sous protections. Ils seront révisés et remis aux normes si nécessaire avant leur réinstallation.

**Liste du matériel réutilisé : voir CCTP**

### **Planning des travaux :**

Installation Juillet 2010 et formation du personnel dernière semaine d'Août 2010.

## LOCAL LAVERIE VAISSELLE

---

N° REPERE : LV 1

QUANTITE : 1 ensemble

---

TAPIS DE DEPOSE MECANISE TYPE BI-CORDE – GOULOTTE HUMIDE

---

Modification de la goulotte humide sur la partie de droite de la laverie comprenant rallongement de 0.50m et raccordement sur existant

Raccourcir le tapis bi-corde existant de 0.50m compris raccordement sur existant.

---

N° REPERE : LV 2

QUANTITE : 1

---

MACHINE A LAVER A CONVOYEUR

---

POUR 1600 plateaux avec tunnel et pompe a chaleur

Dimensions : 6700 x 900 x 1900ht

Trois vitesses : 1700 / 3500/ 5200 assiettes / heure

- Composition : : zone de chargement, pré-lavage super renforcé, zone de lavage haute température, triple rinçage, séchage, zone de déchargement, pompe à chaleur.
- 3 vitesses réglables
- Conforme au résultat de la norme DIN 10 510

### Généralités

**Gabarit de passage** Largeur : 612 mm Hauteur : 400 mm

- Construction entièrement inox **1.4301** : châssis, habillages, cuves, rampes de lavage..
- Système de convoyeur de construction robuste en polypropylène à 18 positions au mètre
- Guides latéraux de vaisselle de 120 mm. de hauteur et de 3 mm. d'épaisseur.
- Arrêt de sécurité en fin de convoyeur et arrêt d'urgence en cas de blocage
- Corps de pompe et turbine de pompe en inox
- Résistances électriques en Incoloy (Chrome-Nickel) résistance aux agressions chimiques
- Isolation phonique thermique sur la totalité de la machine à laver (moins de 72 Db)
- Accessibilité aux zones techniques par l'avant de la machine par des panneaux

démontable sans outils

- déclenchement des pompes de lavage, de rinçage et séchage qu'en présence de vaisselle
- Isolation du surchauffeur - Isolation du bac de lavage-Isolation du bac de pré rinçage
- Pompe auto vidangeable
- Pompe de rinçage permettant d'avoir une pression constante au rinçage
- Protection du réseau d'eau par brise vide d'air
- Bacs de lavage autonettoyants, à angles arrondis et fond en pointe de diamant
- Bac filtre sur la totalité des bacs de pré lavage et de lavage incliné vers un grand panier filtre
- Rampes de lavage à buses inobstruables et bouchons amovibles de nettoyage
- Rampes monobloc
- Système de lavage comprenant 10 rampes de lavage supérieures et 9 inférieures
- Tableau de commande électronique à l'abri des chocs
- Tableau de commande accessible portes ouvertes
- Sécurité à l'ouverture des portes
- Large porte d'accès sur pré lavage + lavages + rinçages
- Tunnel de séchage avec tiroir déflecteur amovible
- Sectionneur principal intégré
- Arrêts d'urgence aux postes de travail (zone de chargement et de déchargement)
- Vidange de cuves automatiques par pression de bouton sur le tableau de commande

### **DETAIL DES ZONES**

#### **Zone d'entrée**

- Longueur libre en entrée 740 mm
- Y compris tablette de dépose 200 mm
- Tablette escamotable sur vérins avec sécurité d'arrêt du convoyeur
- Cuve avec forte pente vers un bac filtre central amovible

#### **Zone de pré lavage**

- Longueur 1760 mm. avec sas
- Contenance du bac 30 +125 l
- Température 60°C
- Débit pompe 40 +1360 l / mn
- Puissance pompe 0.17 +2.2 kW

#### **Zone de lavage**

- Longueur 1400 mm.
- Contenance du bac 125 l
- Chauffage 0 kW
- Température 70°C

- Débit pompe *1360 l / mn*
- Puissance pompe *2.2 kW*

**Triple rinçage :**

- Longueur 500 mm.
- Consommation d'eau de rinçage *180 l / heure*
- Une partie de l'eau de rinçage est acheminée vers le prélavage permettant la régénération du bac de prélavage en eau propre.
- Les rampes de rinçage sont entièrement en inox et démontables sans outils
- Température de rinçage 65°C
- Température de recirculation 80°C
- Débit pompe de rinçage 1200 l / mn
- Puissance pompe 0.17 kW
- Contenance du bac de recirculation 20 l
- Chauffage du pre rinçage 12 kW
- Puissance de pompe de surpression 0.17 kW
- Surchauffeur sans pression contenance 20 l
- Puissance du surchauffeur 4.5 kW

**Zone de séchage**

- Longueur 1400 mm.
- Séchage basse température
- Séchage par le haut, 2 canaux latéraux, et un tiroir bas avec déflecteur de Circulation d'air
- Puissance ventilateur 1.95 kW
- Débit d'air 3 000 m<sup>3</sup> / h
- Chauffage 4.5 kW

**Zone de sortie**

- Longueur libre en sortie 1400 mm
- Y compris tablette dépose 200 mm
- Accessibilité au et sous le convoyeur par des éléments démontables sans outils avec sécurité d'arrêt du convoyeur

**Pompe à chaleur - récupérateurs d'énergie**

L'utilisation d'une pompe à chaleur :

- Améliore l'ambiance de travail du personnel par un apport d'air dans la pièce entre 13 et 22 °C
- La pompe à chaleur est complètement habillée et montée sur le dessus de la machine.
- Le bac de lavage est directement chauffé par la pompe à chaleur.
- Condenseur de buée intégré
- Surface de refroidissement du condenseur : 25 m<sup>2</sup>
- Passage eau froide – réutilisée pour le rinçage
- Puissance du compresseur 5.30kw
- Fluide frigorigène : R134A
- Débit : 950 m<sup>3</sup>/h

**Tableau de commande**

- Coffret électrique spacieux, porte de façade à charnière, protégé contre les projections d'eau (IP X5).
- Coffret électrique câblé norme CE, avec fusibles et thermiques pour tous les composants.
- Affichage digital des fonctions et affichage des températures
- Choix de programme manuel ou automatique
- Vitesses de convoyeur pré choisies et verrouillables (trois vitesses)
- Analyse de défauts
- Touches sensibles pour mise en service / arrêt de machine, remplissage et chauffage, vitesses du convoyeur,

**divers**

- Programme de nettoyage de la machine en fin de service avec adjonction de produits lessiviels. Rinçage à l'eau claire
- Consommation d'eau horaire : 180 litres
- Puissance de raccordement électrique : 36kw maximum
- Consommation électrique en fonction lavage : 27kw maximum
- Fourniture et mise en place de 2 compteurs volumétriques sur arrivées de l'eau chaude et eau froide.

---

**N° REPERE : LV 3****QUANTITE : 1**

---

**MACHINE A LAVER A CONVOYEUR**

---

Pour 800 plateaux avec tunnel et pompe a chaleur

Dimensions : 5600 x 900 x 1900ht

Trois vitesses : 1700 / 3100 / 3800 assiettes/heure

**Composition** : zone de chargement, pré lavage renforcé, zone de lavage haute température, triple rinçage, séchage, zone de déchargement, pompe à chaleur.

- 3 vitesses réglables
- Conforme au résultat de la norme DIN 10 510

**Généralités*****Gabarit de passage*** Largeur : 612 mm Hauteur : 400 mm

- Construction entièrement inox **1.4301** : châssis, habillages, cuves, rampes de lavage, etc.
- Système de convoyeur de construction robuste en polypropylène à 18 positions au mètre
- Guides latéraux de vaisselle de 120 mm. de hauteur et de 3 mm. d'épaisseur.
- Arrêt de sécurité en fin de convoyeur et arrêt d'urgence en cas de blocage
- Corps de pompe et turbine de pompe en inox
- Résistances électriques en Incoloy (Chrome-Nickel)
- Isolation phonique thermique sur la totalité de la machine à laver (moins de 72 DbA)
- Accessibilité aux zones techniques par l'avant de la machine par des panneaux démontable sans outils
- arrêt des pompes de lavage, de rinçage et séchage en présence de vaisselle
- Isolation du surchauffeur-Isolation du bac de lavage
- Isolation du bac de pré rinçage - Pompe auto vidangeable
- Pompe de rinçage permettant d'avoir une pression constante
- Protection du réseau d'eau par brise vide d'air
- Bacs de lavage autonettoyants, à angles arrondis et fond en pointe de diamant
- Bac filtre sur la totalité des bacs de pré lavage et de lavage incliné vers un grand panier filtre
- Rampes de lavage à buses inobstruables et bouchons amovibles de nettoyage
- Rampes monobloc
- Système de lavage comprenant 10 rampes de lavage supérieures et 9 inférieures
- Tableau de commande électronique à l'abri des chocs
- Tableau de commande accessible portes ouvertes
- Sécurité à l'ouverture des portes
- Large porte d'accès sur pré lavage + lavages + rinçage



- Tunnel de séchage avec tiroir déflecteur amovible
- Sectionneur principal intégré
- Arrêts d'urgence aux postes de travail (zone de chargement et de déchargement)
- Vidange de cuves automatiques par pression de bouton sur le tableau de commande

### **DETAIL DES ZONES**

#### **Zone d'entrée**

- Longueur libre en entrée 740 mm
- Y compris tablette de dépose 200 mm
- Tablette escamotable sur vérins avec sécurité d'arrêt du convoyeur
- Cuve avec forte pente vers un bac filtre central amovible

#### **Zone de prélavage**

- Longueur 1260 mm. avec sas
- Contenance du bac 125 l
- Température 60°C
- Débit pompe 1360 l / mn
- Puissance pompe 2.2 kW

#### **Zone de lavage**

- Longueur 1400 mm.
- Contenance du bac 125 l
- Chauffage 0 kW
- Température 70°C
- Débit pompe 1360 l / mn
- Puissance pompe 2.2 kW

#### **Triple rinçage :**

- Longueur 500 mm.
- Consommation d'eau de rinçage 180 l / heure
- Une partie de l'eau de rinçage est acheminée vers le pré-lavage permettant la régénération du bac de pré-lavage en eau propre.
- Les rampes de rinçage sont entièrement en inox et démontables sans outils
- Température de rinçage 65°C
- Température de recirculation 80°C
- Débit pompe de rinçage 1200 l / mn
- Puissance pompe 0.17 kW
- Contenance du bac de recirculation 20 l
- Chauffage du pré rinçage 12 kW

- Puissance de pompe de surpression 0.17 kW
- Surchauffeur sans pression contenance 20 l
- Puissance du surchauffeur 6 kW

### **Zone de séchage**

- Longueur 1400 mm.
- Séchage basse température
- Séchage par le haut, 2 canaux latéraux, et un tiroir bas avec déflecteur de Circulation d'air
- Tiroir bas de circulation d'air amovible
- Puissance ventilateur 1.95 kW
- Débit d'air 3 000 m<sup>3</sup> / h
- Chauffage 4.5 kW

### **Zone de sortie**

- Longueur libre en sortie 900 mm
- Y compris tablette dépose 200 mm
- Accessibilité au et sous le convoyeur par des éléments démontables sans outils avec sécurité d'arrêt du convoyeur

### **Pompe à chaleur - récupérateurs d'énergie**

L'utilisation d'une pompe à chaleur :

- Améliore l'ambiance de travail du personnel par un apport d'air dans la pièce entre 13 et 22 °C
- La pompe à chaleur est complètement habillée et montée sur le dessus de la machine.
- Le bac de lavage est directement chauffé par la pompe à chaleur.
- Condenseur de buée intégré
- Surface de refroidissement du condenseur : 25 m<sup>2</sup>
- Passage eau froide – réutilisée pour le rinçage
- Puissance du compresseur 5.30kw
- Fluide frigorigène : R134A
- Débit : 950 m3/h

### **Tableau de commande**

- Coffret électrique spacieux, porte de façade à charnière, protégé contre les projections d'eau (IP X5).
- Coffret électrique câblé norme CE, avec fusibles et thermiques pour tous les composants.

- Affichage digital des fonctions et affichage des températures
- Choix de programme manuel ou automatique
- Vitesses de convoyeur pré choisies et verrouillables (trois vitesses)
- Analyse de défauts
- Touches sensibles pour mise en service / arrêt de machine, remplissage et chauffage, vitesses du convoyeur,

### **DIVERS**

- Programme de nettoyage de la machine en fin de service avec adjonction de produits lessiviels
- Rinçage à l'eau claire
- Consommation d'eau horaire : 180 litres
- Puissance de raccordement électrique :36kw maximum
- Consommation électrique en fonction lavage : 27kw maximum
- Fourniture et mise en place de 2 compteurs volumétriques sur arrivées de l'eau chaude et eau froide.

---

N° REPERE : LV 4

QUANTITE : 1

---

### **MACHINE A LAVER LES PLATEAUX**

En prolongement de la machine a laver 1600 plateaux

### **ZONE DE LAVAGE**

- Accessible par porte contrebalancée
- Température de lavage : 50°C
- Pompe de 2,3 kW
- Capacité de la pompe : 176 l / mn
- Capacité du bac : 87 l
- Chauffage : électrique ou vapeur

### **ZONE DE SECHAGE**

- Séchage à froid par lame d'air
- Moteur : 5,5 kW

### **ENTRAINEMENT**

- Entraînement des plateaux par double polycorde
- Moteur : 0,37 kW
- Introduction directe des plateaux par liaison avec convoyeur de transfert

**DECHARGEMENT**

- Déchargement automatique en chariot à niveau constant
- Machine munie d'une sécurité chariot plein pour couper le convoyeur en cas de non remplacement

**DIMENSIONS MACHINE**

- Longueur pièce de connexion avec convoyeur plateaux : 120 mm
- Longueur machine : 2300 mm Largeur utile : 730 mm Coffret intégré
- Vitesse variable jusque 12.5 m / mn
- Sens de marche : gauche - droite
- Chauffage électrique, bac de 9 kW
- Tension : 400/50/3+T+N
- Tension du tableau de commande : 230/50/1+T
- Extracteur de buées, puissance 0.18 kW
- Panneaux arrières
- Tiroir tampon amovible
- Permet l'échange de chariot plein par un vide sans interrompre le fonctionnement machine
- Isolation phonique et thermique
- Adapté pour plateaux 46/36 ou GN1/1
- Rendement de 1300 plateaux / heure

---

**N° REPERE : LV 5****QUANTITE : 1**

---

**TAPIS BICORDE**

---

Mise en place d'un virage à 90° en prolongement du tapis bi-corde existant ( suivant plan projet) avec 1 longueur droite de 2.50 compris raccordement sur machine à laver les plateaux. Déplacement de l'extracteur de couverts et mise en place à son nouvel emplacement

---

**N° REPERE : LV 6****QUANTITE : 1**

---

**MACHINE A LAVER LES PLATEAUX**

---

**OPTION 1**

En prolongement de la machine a laver 800 plateaux

**ZONE DE LAVAGE**

- Accessible par porte contrebalancée
- Température de lavage : 50°C
- Pompe de 2,3 kW
- Capacité de la pompe : 176 l / mn
- Capacité du bac : 87 l
- Chauffage : électrique ou vapeur

**ZONE DE SECHAGE**

- Séchage à froid par lame d'air
- Moteur : 5,5 kW

**ENTRAINEMENT**

- Entraînement des plateaux par double polycorde
- Moteur : 0,37 kW
- Introduction directe des plateaux par liaison avec convoyeur de transfert

**DECHARGEMENT**

- Déchargement automatique en chariot à niveau constant
- Machine munie d'une sécurité chariot plein pour couper le convoyeur en cas de non remplacement

**DIMENSIONS MACHINE**

- Longueur pièce de connexion avec convoyeur plateaux : 120 mm
- Longueur machine : 2300 mm Largeur utile : 730 mm Coffret intégré
- Vitesse variable jusque 12.5 m / mn

- Sens de marche : gauche - droite
- Chauffage électrique, bac de 9 kW
- Tension : 400/50/3+T+N
- Tension du tableau de commande : 230/50/1+T
- Extracteur de buées, puissance 0.18 kW
- Panneaux arrières
- Tiroir tampon amovible
- Permet l'échange de chariot plein par un vide sans interrompre le fonctionnement machine
- Isolation phonique et thermique
- Adapté pour plateaux 46/36 ou GN1/1
- Rendement de 1300 plateaux/heure

Compris adaptation environnement par la mise en place d'un virage à 90° en prolongement du tapis bi-corde existant ( suivant plan projet) avec 1 longueur droite de 2.50 compris raccordement sur machine à laver les plateaux.

Déplacement de l'extracteur de couverts et mise en place à son nouvel emplacement

---

N° REPERE : LV 7

QUANTITE : 1

---

**BROYEUR A DECHETS ( LOCAL LAVERIE)**

---

broyeur a déchets à l'emplacement de l'existant ( compris dépose et habillage en tôle inox des départs)

les canalisations en inox de liaisons jusqu'au pulpeur sont compris conservées- Les alimentations électriques, sont prévues changées par le présent lot ainsi que l'ensemble des vannes existantes par des vannes neuves adaptées à la nouvelle installation ( vannes sur broyeur et sur pulpeur comprises)

- Appareil de traitement des déchets alimentaires par voie humide
- Débit de broyage : 250 à 350 Kg/h

**CONSTRUCTION**

- Habillage du bati par panneaux inox 18.09, 4 faces amovibles
- Chaudronnerie en acier inoxydable 18.09
- Piétements en acier inox réglables sur patins anti vibrations
- Introduction des déchets par goulotte humide
- Cuve de broyage sur axe vertical, en acier inox 18.09, épr. 30/10<sup>èm</sup>
  - A l'intérieur, un collecteur équipé d'un filtre permettant de récupérer les objets non broyables.

- Le dessus du couvercle, permettant d'accéder à la cuve pour le nettoyage est équipé d'une sécurité d'ouverture avec arrêt temporisée de la cuve de broyage.
- Disque horizontal de broyage en acier inox 18.09 muni de dents en carbure de tungstène Dureté de 88 Rockwell.
- Anneau de tamisage en inox 18.09 de 30/10
- Armoire de commande électrique murale Protection IP X 5.
- 400/50/3+T+N. Puissance installée : 8 kW

### **ENTRAINEMENT DU DISQUE DE BROYAGE**

- Moteur de 5,5 kW muni d'un arbre en acier nickel-chrome, diam. 32 mm
- Entraînement direct en sortie d'arbre moteur.

### **EVACUATION DES DECHETS**

- Par groupe motopompe indépendant d'une puissance de 2.2 kW dans le réseau de canalisations.

### **EQUIPEMENT HYDRAULIQUE**

- Vannes de régulation motorisées DN50, 2 / 3 voies
- Raccords flexibles de canalisations DN 50
- Clapet anti-retour DN 65

### **DIMENSIONS**

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| - Longueur :                      | 1 650 mm y compris groupe motopompe |
| - Largeur :                       | 900 mm                              |
| - Hauteur :                       | 900 mm                              |
| - Diamètre de la cuve             | 602 mm                              |
| - Diamètre du disque de broyage : | 286 mm                              |
| - Capacité de la cuve :           | 75 litres                           |

---

N° REPERE : LV 8

QUANTITE : 1 ensemble

---

### **PULPEUR DECHETS ( LOCAL DECHETS)**

Changement du pulpeur existant compris alimentation électrique neuve et protections par le présent lot ( changement des vannes compris – voir plus haut)

- Appareil d'extraction des déchets alimentaires par vis sans fin.
  - Débit : 500 à 750 Kg/h

### **CONSTRUCTION**

- Carénage de la vis d'extraction des déchets en Tôle acier inoxydable 18.09
- Chassis en tube inox 18.09, soudé, avec patins anti-vibrations.
- Armoire de commande électrique murale
- 400/50/3+T+N Puissance installée : 5.5 Kw minimum.

### **COMPOSITION**

- Corps de la presse en acier inox 18.09 avec goulotte de rejet des déchets
- Vis hélicoïdale en plastique très haute résistance munie d'un balai périphérique assurant le nettoyage constant du filtre
- Filtre cylindrique en acier inox perforée 18.09 , perforations dia. 2 mm
- Nettoyage extérieur du filtre cylindrique par rampes de lavage
- En partie supérieure de la vis, un cône de compression des déchets facilite l'essorage et l'éjection des déchets dans la goulotte.
- Couvercle d'accès à la vis avec micro-rupteur de sécurité.

### **ENTRAINEMENT DE LA VIS D'EXTRACTION**

- Moteur de 1.5 kW auto-ventilé situé en partie basse de la vis d'extraction
- Entraînement direct sur arbre moteur.
- Guidage et étanchéité par roulements à billes étanches et graissés à vie.

### **RECYCLAGE DE L'EAU**

- Par groupe motopompe d'une puissance de 1.5 kW minimum

### **EQUIPEMENT HYDRAULIQUE**

- Vannes de régulation et électro-vannes motorisées DN 50 ou DN 65
- Raccords flexibles de canalisations
- Clapet anti-retour.

### **EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES COMPRIS**

- Pompe de désinfection incorporée ( injection de produits détergent, bactériostatique, anti-sèchant )
- Télécommande incorporée dans l'armoire électrique permettant le déclenchement automatique du cycle de lavage à chaque fin de service, avec temporisation de durée du cycle.

### **DIMENSIONS**

- Longueur : 1 450 mm - - Largeur : 530 mm - - Hauteur : 1 590/1970 mm



---

N° REPERE : SR

QUANTITE : 8

---

CHARIOTS PLATEAUX A VIVEAUX CONSTANT

---

Capacité de chargement : 100 plateaux environ- fabrication en inox 18/10

4 roues dont deux à freins

adaptés à la machine à laver les plateaux