

**APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX**  
**N° 5/P.U.M5A/2008 (3 lots)**  
***SEANCE PUBLIQUE***

**L'acquisition de mobilier pour  
la bibliothèque universitaire Mohammed V - Agdal - Rabat  
Rayonnages Mobiles (lot N° 1)**

**Destinataire : Présidence de l'Université Mohammed V – Agdal**  
**Avenue des Nations Unies Agdal - Rabat**

# Sommaire

<b>Cahier des prescriptions spéciales</b>	<b>Page</b>
Article premier : Objet de l'appel d'offres ouvert	4
Article 2 : Mode de jugement	4
Article 3 : Conditions requises pour soumissionner	4
Article 4 : Présentation des dossiers des concurrents	4
Article 5 : Cautionnement provisoire et définitif	5
Article 6 : Dépôt des plis des concurrents	5
Article 7 : Délai de validité des offres	5
Article 8 : Validité et Approbation du marché	5
Article 9 : Délai d'exécution - lieu de livraison - pénalité pour retard	5
Article 10 : Révision des prix	6
Article 11 : Franchise en taxes et droits de douane	6
Article 12 : Conditions de livraison et d'installation	6
Article 13 : Réception provisoire	6
Article 14 : Réception définitive	6
Article 15 : Paiement du marché	6
Article 16 : Nantissement	7
Article 17 : Droit de timbre et d'enregistrement	7
Article 18 : Consistance des prix	7
Article 19 : Garantie - Délai de garantie	8
Article 20 : Retenue de garantie	8
Article 21 : Installation - Mise en main - Raccordements.	8
Article 22 : Pièces incorporées au marché	9
Article 23 : Règlement des contestations	9
Article 24 : Résiliation	9
Article 25 : Documents généraux	9
<b>Prescriptions générales</b>	
0.1 Objet	11
0.2 Particularités techniques	11
0.3 Réglementation et matériaux	11
0.4 Présentation générale	12
0.5 Descriptif qualitatif des mobilier	12
0.6 Schéma d'implantation	12
<b>Caractéristiques technique du mobilier</b>	
1.1 Caractéristiques structure	14
Châssis	14
Longueur	14
Rigidité	14
Hauteur	14
Butées de centrage	14

Finition	14
1.1. Commande de déplacement	14
Entraînement crémaillère	14
1.1.2 Qualité de l'entraînement	15
Eléments de roulement	15
Le guidage	15
Les rails et leur guidage	15
Finition du sol	16
1.2 Les châssis mobiles et la sécurité	16
Sécurité des pieds	16
Sécurité des doigts	16
Sécurité du corps	16
Sécurité de déplacement	16
Sécurité d'usage	16
Sécurité de poussière	16
1.3 Descriptif rayonnage	17
1.3.1 Les structures verticales	17
Panneaux d'extrémité de rangées à l'avant et à l'arrière	17
Montants intermédiaires	17
Finition	17
1.3.2 Les tables	17
Caractéristiques	17
Accrochage des tablettes	17
Stabilité par croisillon	18
Capacité de stockage demandée	18
1.4 Garanties	18
Garanties sur le matériel	18
Garanties de mise en oeuvre	18



**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES  
(C.P.S.)**

**Appel d'offres ouvert sur offres de prix n° 5/P.U.M5A/2008 (3 lots)  
L'acquisition de mobilier pour  
la bibliothèque universitaire Mohammed V - Agdal - Rabat  
Rayonnages Mobiles (Lot N° 1)  
(séance publique)**

En application des dispositions des articles: 1 de l'article 16 et du paragraphe 3 de l'article 17 du Décret n° 2-06-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion.

**Article premier : Objet de l'appel d'offres ouvert**

Le présent appel d'offres ouvert a pour objet :

**L'acquisition de mobilier pour la bibliothèque universitaire Mohammed V - Agdal – Rabat: Rayonnages Mobiles (Lot N° 1)**

destiné à la Bibliothèque de l'Université Mohammed V - Agdal.

Lieu d'exécution : Préfecture de Rabat

**Article 2 : Mode de jugement**

Le jugement est par lot.

**Article 3 : Conditions requises pour soumissionner**

Pour être admis à soumissionner, le candidat doit remplir les capacités juridiques, techniques et financières requises par les dispositions des articles: 22, 23 et 26 du Décret n° 2-08-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) précité

**Article 4 : Présentation des dossiers des concurrents**

Les dossiers des concurrents doivent être présentés conformément aux dispositions de l'article 28 du décret sus-indiqué.

En outre, le soumissionnaire est tenu de joindre à sa proposition, une note de présentation faisant ressortir pour chaque article dans l'ensemble du lot toutes les références et indications pouvant guider la commission à trouver l'objet de l'offre sur les catalogues et prospectus.

### **Article 5 : Cautionnement provisoire et définitif**

Le cautionnement provisoire est fixé à :

14.000,00 DH (quatorze mille dirhams)

Il est prévu un cautionnement définitif fixé à 3% du montant initial du marché.

### **Article 6 : Dépôt des plis des concurrents**

Les plis sont au choix des concurrents:

- Soit déposés, contre récépissé dans le bureau du maître d'ouvrage;
- Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception au bureau précité
- Soit remis, séance tenante au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis

Le délai pour la réception des plis expire à la date et à l'heure fixées par l'avis de l'appel d'offres pour la séance d'examen des offres.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ne sont pas admis.

### **Article 7 : Délai de validité des offres**

Les soumissionnaires restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante (60) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Si la Commission de l'appel d'offres n'a pas fait son choix dans ce délai, le Président peut proposer sa prolongation, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Seuls les soumissionnaires qui ont donné leur accord par lettre recommandée avec accusé de réception restent engagés pendant le nouveau délai.

### **Article 8 : Validité et Approbation du marché**

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après visa du contrôleur financier de l'Université Mohammed V - Agdal, s'il est requis et notification de son approbation à l'attributaire par le Président de l'Université Mohammed V Agdal - Rabat.

Le délai que se réserve l'administration pour notifier l'approbation du marché à l'attributaire est de 60 jours maximum à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis remis par les concurrents.

A l'expiration du délai de 60 jours et si l'approbation du marché n'a pas encore été notifiée à l'attributaire, celui-ci est libre de renoncer.

Toutefois, le Président peut dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé ci-dessus proposer à l'attributaire de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée, conformément à l'article 79 du Décret sur les marchés.

### **Article 9 : Délai d'exécution - lieu de livraison - pénalité pour retard**

Le délai de livraison et d'installation du matériel est de deux (2) mois, il prendra effet à compter du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant son commencement.

Le fournisseur est tenue de livrer et d'installer les fournitures à la Bibliothèque de l'Université Mohammed V - Agdal , Avenue des Nations Unies Agdal - Rabat.

A défaut de livraison dans le délai prescrit il sera appliqué une pénalité journalière de 1/‰ (un pour mille) dudit marché. Le montant des pénalités est plafonné à dix pour cent (10%) du montant initial du marché.

Cette pénalité sera déduite d'office et sans mise en demeure préalable des décomptes des sommes dues au titulaire.

#### **Article 10 : Révision des prix**

Les prix sont fermes et non révisables, le soumissionnaire renonce à toute révision des prix.

#### **Article 11 : Franchise en taxes et droits de douane**

Pour les articles susceptibles de bénéficier de l'exonération des taxes et droits de douane, le maître d'ouvrage demandera l'admission en franchise auprès de l'administration des douanes selon les accords de l'UNESCO et conformément à la circulaire N° 3546 A/1 du 25 Mai 1979.

Toutes les démarches afférentes à cette opération seront effectuées par le titulaire du marché.

#### **Article 12 : Conditions de livraison et d'installation**

Le fournisseur est tenu de livrer et d'installer les fournitures objet du présent marché aux services destinataires. Les frais de transport et la détérioration des produits ou du matériel imputable à un défaut d'emballage sont à la charge du fournisseur.

Si des articles sont reconnus non conformes aux spécifications exigées, ceux-ci sont rejetés.

#### **Article 13 : Réception provisoire**

- a) avant toute livraison ou installation, le fournisseur devra inviter l'administration à désigner une commission chargée de contrôler la conformité des articles aux spécifications du marché. Cette commission est désignée par le Président;
- b) si la commission constate que les fournitures ou l'installation ne répondent pas aux spécificités exigées, elle refuse de prononcer la réception. La décision de la commission est irrévocable et les fournitures sont rejetées ;
- c) en cas d'acceptation, la livraison des fournitures présentées doit faire l'objet d'un bon de livraison signé conjointement par le fournisseur et un représentant de l'administration ;
- d) la réception provisoire sera prononcée après livraison totale, installation et mise en main dans les conditions normales d'utilisation du matériel objet du marché dans l'administration bénéficiaire.

#### **Article 14 : Réception définitive**

La réception définitive qui implique l'expiration du délai de garantie sera prononcée dans les mêmes conditions que la réception provisoire.

#### **Article 15 : Paiement du marché**

Le paiement des articles, objet du présent marché, sera effectué par virement aux comptes courants postal ou bancaire au fur et à mesure de la livraison du matériel reconnu quantitativement et qualitativement conforme aux spécifications du marché, sur présentation de factures ou décomptes provisoires et définitifs en quatre (4) exemplaires portant la signature du fournisseur, appuyés du bon de livraison portant la date de dépôt de

marchandises. Le fournisseur doit en outre rappeler l'intitulé exact de son compte courant postal ou bancaire.

### **Article 16 : Nantissement**

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du marché, il est précisé que :

1. La liquidation des sommes dues par la Présidence de l'Université Mohammed V Agdal - Rabat en exécution du présent marché sera opérée par les soins de monsieur le Président de cette université.
2. La personne chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissements ou subrogations, les renseignements et états prévus par l'article 7 du dahir du 23 chaoual 1367 (28 Août 1948) relatif au nantissement des marchés publics est le ou le Secrétaire Général.
3. Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le trésorier payeur de seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du marché.

En cas de nantissement du marché l'administration délivrera au titulaire du marché sur sa demande écrite l'exemplaire unique certifié conforme de son marché.

Les frais de timbres de l'exemplaire unique et ceux de l'original conservé par l'administration sont à la charge du titulaire du marché.

### **Article 17 : Droit de timbre et d'enregistrement**

L'attributaire du marché acquitte les droits auxquels peuvent donner lieu les droits de timbres et d'enregistrement du marché tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur, notamment la circulaire de la Trésorerie Générale n° 18 DCP du 1er février 1982 qui stipule que les attributaires des marchés publics doivent acquitter les droits de timbre de dimensions pour chaque feuillet utilisé par un versement à la caisse du receveur de l'enregistrement du timbre de leur résidence.

Une quittance ou une déclaration de versement établie pour l'ensemble des droits dûs au titre de chaque exemplaire, leur est délivrée.

La quittance ou déclaration de versement est collée au dernier feuillet du document pour servir de pièces à la comptabilité publique.

### **Article 18 : Consistance des prix**

Les prix s'entendent pour le matériel rendu et mis en fonctionnement dans les services destinataires. Les matériaux, fournitures et matériels inertes seront présentés pour la réception dans le local destiné à les recevoir dans l'emballage d'origine, ouverts, vérifiés, prêts à être installés.

Tous frais résultant de la détérioration des produits ou du matériel, imputable à un défaut d'emballage seront à la charge du titulaire du marché. Les recours éventuels contre les compagnies de transport seront également à sa charge, de sorte qu'il reste entièrement responsable de la qualité de ses produits ou installations au moment de la réception provisoire.

Le prix comprend également la participation du titulaire du marché, à la définition et au contrôle des alimentations des machines, ou équipements spéciaux en électricité.

### **Article 19 : Garantie - Délai de garantie**

Le titulaire du marché garantit que toutes les fournitures, livrées en exécution du marché, n'auront aucune défectuosité due à leur fabrication aux matériaux utilisés ou à leur mise en oeuvre. La durée de cette garantie est de douze (12) mois après prononciation de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie le titulaire du marché demeure responsable de ses fournitures. Si au moment de la réception définitive il est reconnu que certaines fournitures sont défectueuses, le délai de garantie est prolongé jusqu'à ce que le fournisseur ait remédié aux anomalies constatées.

Le fournisseur est tenu d'assurer dans le délai de garantie un service après vente c'est-à-dire disposer de pièces de rechange et de représentants qualifiés dans les conditions ordinaires du commerce.

La garantie portera sur la fourniture gratuite des pièces de remplacement, les frais de main-d'œuvre et de déplacement du personnel, il est précisé que la garantie consentie s'applique à tout défaut mécanique, à tout vice de construction non imputable à une fausse manœuvre du personnel de l'administration.

### **Article 20 : Retenue de garantie**

Il sera prélevé au titre de la retenue de garantie 10% du montant de chaque acompte. Cette retenue cessera de croître lorsqu'elle atteindra 7% du montant initial du marché, augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

Elle pourra être remplacée par une caution bancaire personnelle et solidaire, délivrée par les établissements bancaires autorisés à cet effet.

Elle sera libérée dans les trois (3) mois suivant la date de la réception définitive.

### **Article 21 : Installation - Mise en main - Raccordements.**

Les opérations d'installation, de mise en service et d'initiation technique seront organisées durant le délai d'exécution.

Outre les vérifications techniques ou de qualités propres à la réception, il sera demandé au fournisseur de procéder aux démonstrations de fonctionnement de son matériel et d'assurer ainsi sa mise en main auprès du personnel qualifié de l'administration destiné à le prendre en charge. Lors de la réception, la documentation complète en français ou en anglais sera remise avec manuel technique (montage démontage...). et les accessoires pour la mise en marche du matériel.

Le fournisseur est censé s'être rendu sur les lieux de l'installation et connaître les conditions dans lesquelles il devra réaliser les installations et raccordements.

Il est précisé qu'en ce qui concerne le courant électrique, des variations de plus ou moins 15% de la tension doivent être admises, les appareils nécessitant une meilleure stabilité devront donc être équipés d'un système de régulation conforme à leurs besoins. Les frais y afférents seront à la charge du titulaire du marché.

Il est à signaler à titre indicatif, que la tension uniformisée est 380V/220V triphasé + neutre, 50 Hertz, à travers tout le Royaume; Toutefois le fournisseur est tenu de vérifier ces données au préalable auprès de l'administration concernée.

## **Article 22 : Pièces incorporées au marché**

- L'acte d'engagement
- Le présent cahier des prescriptions spéciales
- Le bordereau des prix détail estimatif

## **Article 23 : Règlement des contestations**

Tout litige entre l'administration et le titulaire du marché sera soumis aux tribunaux administratifs de Rabat.

## **Article 24 : - Résiliation**

Le Marché peut être résilier dans les cas suivants :

- L'inexactitude de la déclaration sur l'honneur
- Prononcé d'un jugement de faillite
- Dissolution de l'entreprise
- Lorsque le fournisseur ne se conforme pas aux obligations contractuelles du marché

## **Article 25 : Documents généraux**

- La loi n° 69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes promulguée par le dahir n° 1-03-195 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003).
- Le Décret n° 2-06-388 du 16 Moharrem 1428 (5 Février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'État ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion.
- Le décret n° 2-99-1087 du 29 Moharram ( 4 Mai 2000 ) approuvant le C.C.A.G.T , cahier des clauses administratives générales aux marchés des travaux exécutés pour le compte de l'état.
- La Circulaire n°4-59-SGG du 12/02/1959 et l'instruction 23-59-SGG du 06/10/1959 de la présidence du conseil et relative aux travaux de l'État, des établissements publics et des collectivités locales, et la circulaire n°1-61-CAB du 30/01/1961.
- Du Cahier des prescriptions communes applicables aux travaux dépendant de l'Administration des Travaux Publics, comme ce cahier est défini par la Circulaire n° N-6019 T.P.C du 07/05/1972.
- La Circulaire n° 6011-T.P. du 02/03/1962 stipulant que les prix s'entendent toutes taxes comprises T.V.A.
- La Circulaire n°4-59-SGG du 12/01/1959, relative à l'origine marocaine des produits, fournitures et matériaux.
- L'Instruction présidentielle n°4390-SGG du 08/06/1957 prescrivant obligatoirement l'emploi des produits et matériaux de production marocaine.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre, les salaires et les accidents de travail.
- Le Devis Général d'Architecture (D.G.A.) fixant les conditions d'exécution des travaux concernant les bâtiments administratifs (dans sa dernière édition).
- Le Décret Royal n°330-66 du 21/4/1967 réglementant la Comptabilité Publique.
- Le Dahir n°1.06.232 instituant la TVA en date du 10 Hijja 1427 (01/01/2007).
- Textes relatifs aux nantissements : Dahir du 28/8/1948 modifié et complété par les Dahir du 31/01/1961 et du 29/10/1962. La circulaire n°796/SGP du 15/4/1953 en application du Dahir du 28/8/1948.

- L'Entrepreneur devra, s'il ne les possède pas se procurer ces brochures auprès des services compétents.
- L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent.
- La Décision n° 3-57-99 du Premier Ministre prise pour l'application de l'article 80 du décret sur les marchés publics.

Lu et accepté.

Fait à Rabat, le.....

# PRESCRIPTIONS GENERALES

## 0.1. Objet

Le présent CCTP fixe les modalités techniques à respecter pour la fourniture, la mise en place et le montage des éléments faisant l'objet du marché, tels que définis au lot ci-après. Le mobilier sera adapté aux contraintes techniques du bâtiment et positionné selon les normes en vigueur.

Les entreprises doivent assurer la fourniture, le montage, la mise en place des meubles et des équipements divers, de telle manière que ceux-ci puissent être utilisés de façon rationnelle dès leur installation, en conformité avec les obligations définies au présent cahier des charges.

Les entreprises devront présenter une offre détaillée.

## 0.2. Particularités techniques

Les impératifs techniques retenus sont les suivants :

- › Nature et résistance des matériaux
- › Harmonisation des coloris fournis
- › Convivialité des espaces
- › Résistance aux charges
- › Aspect non scolaire de l'ensemble
- › Conditions d'entretien
- › Facilité de montage et démontage
- › Suivi de la gamme en cas de réassort (10 ans)
- › Conformité aux normes de sécurité

## 0.3. Réglementation et matériaux

1. Le fournisseur devra se conformer au présent CCTP.
2. Tous les ouvrages décrits dans ce lot devront être exécutés selon les normes et règlements en vigueur à la date de la consultation.
3. Chaque fournisseur devra respecter un calendrier d'intervention conforme aux dates stipulées dans les pièces contractuelles.
4. Le fournisseur doit maintenir le site propre et le libérer de tout déchet après l'exécution des prestations dont il est chargé.
5. Il assure l'évacuation de ses propres déchets.
6. Il a la charge du nettoyage, de la réparation, de la remise en état ou du remplacement des équipements détériorés ou salis.

7. Pendant toute la durée de l'installation et jusqu'à réception par le maître d'ouvrage, le fournisseur doit garantir à ses frais, par une assurance appropriée, les fournitures et équipements approvisionnés et les ouvrages exécutés (vols, détournements, dégradations ou destructions de toute nature -dégâts des eaux, incendies, explosion,...). Le fournisseur devra prendre toutes les mesures nécessaires afin de protéger ses fournitures contre les risques de dégradations.

#### **0.4. Présentation générale**

L'université Mohamed V - Agdal compte 22 000 étudiants.

Date prévisionnelle de début des prestations : **20 Novembre 2008**.

Le marché devra impérativement être terminé le **20 Janvier 2009**

Le public de la Bibliothèque Universitaire est constitué d'utilisateurs individuels, de groupes (étudiants et professeurs).

Les collections sont constituées des livres, revues, périodiques, journaux.

Il y a un système antivol ; le prêt des documents est indirect.

#### **0.5. Descriptif qualitatif des mobiliers**

En cohérence avec le parti pris architectural de l'équipement, le mobilier présentera des qualités esthétiques permettant de disposer d'un lieu à la fois chaleureux, lumineux et fonctionnel.

Il sera adapté par sa forme et ses dimensions à la diversité des publics qui fréquenteront la Bibliothèque.

D'une manière générale, le fournisseur évitera de donner une connotation universitaire à la Bibliothèque (formes, dimensions, matériaux et coloris).

#### **0.6. Schéma d'implantation**

Les propositions intéressant le lot n° 02 doivent obligatoirement être accompagnées d'un schéma d'implantation.

Le fournisseur devra produire un plan au 1 cm par mètre, représentant l'emprise et la disposition du mobilier (vue en plan), ainsi qu'une illustration pour chaque élément spécifique du mobilier.

Il devra aussi :

- › Tenir compte des règles d'espacement et de circulation : 1.40 m entre deux éléments mobiliers.
- › Organiser une distribution cohérente entre les différentes zones.
- › Privilégier les lignes visuelles, en évitant les effets de "mur de rayonnages", pour permettre de dégager au maximum une vue d'ensemble de la bibliothèque.

- › Tenir compte des "obstacles" matériels (piliers...)
- › Tenir compte de l'éclairage naturel et artificiel pour éviter au maximum les nuisances créées par les rayons solaires sur les documents et les reflets sur les postes informatiques
- › Répartir harmonieusement les rayonnages et les places de lecture afin de permettre aux lecteurs de lire à proximité des documents sans toutefois être gêné par la circulation autour des rayonnages.
- › Prévoir un espace disponible suffisant à proximité de la banque de prêt pour la circulation du public

L'entreprise devra également prévoir la fourniture d'échantillons ainsi que les fiches de nettoyage et d'entretien des différents matériaux.

## CHARIOTS MOBILES

### EQUIPEMENTS STANDARD

#### Châssis

- Le châssis est constitué par des éléments mécanosoudés qui sont ensuite boulonnés. Les principaux composants sont au nombre de 5 :

- ✓ Trains intermédiaires
- ✓ Pièces d'extrémité
- ✓ Longerons
- ✓ Traverses support de rayonnage
- ✓ Colonne mécanique

L'ensemble MOBILE est livré par module de 1.8 à 3.3 m MAXI, pour des raisons de transport et d'accès sur les chantiers.

Les composants sont réalisés en tôle Ep. 30/10° et 40/10°.

Protection de la structure contre la corrosion et finition : poudre époxy coloris NOIR.

#### Entraînement

L'arbre moteur des châssis comporte plusieurs ROUES MOTRICES, au niveau des trains intermédiaires, qui assurent l'entraînement par friction sur les rails de roulement. Chaque roue motrice est montée sur un arbre  $\varnothing$  25mm, qui tourillonne dans 2 paliers fonte avec roulement à bille auto-alignants et de capacité de charge unitaire 1000 Kg.

Les roues sont reliées entre elles par des arbres intermédiaires  $\varnothing$  25 mm.

- Cet ensemble mécanique assure une précision de déplacement irréprochable, de plus, l'entraînement par friction évite tout risque de blocage de personnes dans une allée, l'obstruction pouvant provoquer un patinage des roues.

A l'opposé des roues motrices, chaque train comporte une roue folle  $\varnothing$  75 mm, montée sur 2 roulements à bille étanche, et supportant une charge de 800 Kg. Suivant la longueur et la charge des châssis, le nombre de roues peut être augmenté.

#### Guidage

- Le guidage du chariot est assuré par 2 galets de came à billes, haute résistance, positionnés dans une gorge du rail. Ce système offre une « indérailabilité » absolue, ainsi qu'un guidage précis ayant une faible résistance au roulement.

De plus, aucun obstacle (trombones, aiguilles, etc...) ne peut nuire au bon fonctionnement par rapport à un système de guidage chaîne-pignon, l'entretien est également plus facile.

## Rails

- L'ensemble du chemin de roulement comprend un rail de guidage, et, un ou plusieurs rails porteurs en acier étiré 30x20, qui répartissent les charges au sol. Toutes les parties en friction : rails, roues, sont en acier A60.

## Finition du Sol

- En fonction du chantier, deux solutions sont possibles :
  - Soit Posé sur le sol du local (avec le calage nécessaire pour une horizontalité parfaite). Il est alors prévu un plancher de bois entre les rails (agglo de 19 mm ou autre) et une rampe d'accès sur toute la façade côté volants.
  - Soit Encastré dans la chape qui sera coulée par l'entreprise de maçonnerie, (des plaques sont scellées sur la dalle – un calage de mise à niveau est interposé et les rails sont soudés par une équipe de montage). Les réservations dans la dalle ainsi que leur remplissage, après pose des rails, sont à la charge du client.

## Déplacement

- Suivant la longueur des châssis et les charges à déplacer, nous proposons plusieurs solutions :
  - Entraînement simple démultiplication : déplacement de 360 mm par tour de volant
  - Entraînement double démultiplication à partir de 4 trains : déplacement de 80 mm par tour de volant
  - Des triples démultiplications sont également possibles pour les très fortes charges. Le déplacement du chariot s'effectue par un volant  $\varnothing$  400mm, qui entraîne une chaîne placée dans un carter et dont la tension est parfaite. Le système de démultiplication adapté aux charges permet, à un personnel souvent féminin, de déplacer sans effort des charges jusqu'à plus de 15 Tonnes.

## Sécurité

### GARDE au SOL :

- Pour éviter tout coincement des pieds, elle est limitée à 20 mm.

### BUTEES d'ARRET :

- Chaque châssis est équipé de butées caoutchouc qui assurent des contacts silencieux et l'écartement anti-pince doigts nécessaire entre les rayons. Chaque rail de guidage comporte une butée caoutchouc « fin de course » qui arrête le châssis en fin de rail.

## Charges : Résistances des Sols

Les installations de rayonnage mobile entraînent une surcharge importante au niveau des planchers, celle-ci se concentre sur les rails. Pour le calcul du poids de l'installation, on

doit tenir compte de la charge des documents à stocker + celle du matériel (rayonnage + chariot).

Le tableau, ci-dessous, donne la charge moyenne du sol suivant le type de documents stockés.

<b>Documents stockés</b>	<b>Charge au mètre linéaire KG</b>	<b>Résistance du Sol KG/M<sup>2</sup></b>
Boite archives format A4 papier	38	600/800
Dossiers suspendus	38	600/800
Livres	50	700/800
Listings	60	900
Bandes magnétiques	65	900
Dossiers radios	80 à 100	1000

#### Equipements en option

#### SECURITE :

#### DISPOSITIF ANTI-DEVERS

- En fonction des conditions d'utilisation et des dimensions des rayonnages et châssis, un calcul est nécessaire ou non de mettre en place un dispositif anti-devers des chariots (en général si le rapport hauteur/largeur est = ou inférieur à 4).  
Dans ce cas, le rail de guidage est équipé d'un C dans lequel coulisse un profil métallique.

#### BLOCAGE CHARIOT

- Pour empêcher le déplacement d'un bloc lorsqu'une personne consulte dans une allée, chaque colonne mécanique est équipée d'un levier de blocage de volant.

#### ACCESSOIRES :

- Serrure pour verrouillage chariot protection des objets stockés.

## RAYONNAGE MOBILE

Charge au sol nécessaire : 800 kgs par m<sup>2</sup> minimum

### 1°) RAYONNAGES

- 1) Hauteur 2400m environ
- 2) 7 tablettes + tablette de couverture

### **Panneaux :**

- Panneaux d'extrémités pleine, finitions acier design approxy 12/10 ième au minimum
- Les deux faces entièrement lises
- Pied des échelles en P.V.C
- Cale de réglage :  
le rayonnage sera mis à niveau des cales en P.V.C
- Raccord de couplage rayonnage dos à dos

### **Tablette**

- Tablette pleine métallique en tôle d'acier de 0,75 mm ;
- Posséder rebord triple plis avant et arrière, hauteur 32 mm
- Finition acier approxy
- Pliées 3 fois en longueur
- Pliée 2 fois profondeur
- Profondeur 360
- Chaque tablette doit être équipé d'un renfort de 1200 mm

Capacité de rangement : 2 099.16 mètres linéaires (tablette de couverture non-comprise)

Travées Simple Face Fixe aux dimensions suivantes :

**2 POSTES A** : Longueur : 8 360 mm (6 x 1 000 mm + 2 x 1180 mm) : 8 630 mm hors-tout

**2 POSTES B** : Longueur : 2 360 mm (2 x 1 180 mm) : 2 453 mm hors-tout

**2 POSTES C** : Longueur : 5 000 mm (5 x 1 000 mm) : 5 180 mm hors-tout

Hauteur : 1 830 mm

Profondeur : 360 mm (360 mm hors-tout)

5 niveaux (4 niveaux haut. 320 mm et 1 niveau hauteur 345 mm) +

tablette toit

2 fonds croisillonnés sur la hauteur, 1 alvéole sur 2

**2 POSTES D** : Longueur : 4 540 mm (3 x 1 180 mm + 1000 mm) : 4 691 mm hors-tout

Hauteur : 2 480 mm

Profondeur : 360 mm (360 mm hors-tout)

7 niveaux (7 niveaux haut. 320 mm) + tablette toit  
2 fonds croisillonnés sur la hauteur, 1 alvéole sur 2

Travées Double Face Fixe aux dimensions suivantes :

**1 POSTE E** : Longueur : 3 000 mm (3 x 1 000 mm) : 3 122 mm hors-tout

**1 POSTE F** : Longueur : 1 000 mm : 1 064 mm hors-tout

**1 POSTE G** : Longueur : 1 180 mm : 1 244 mm hors-tout

Hauteur : 2 480 mm

Profondeur : 360 mm x 2 (720 mm hors-tout)

7 niveaux (7 niveaux haut. 320 mm) + tablette toit

2 fonds croisillonnés sur la hauteur, 1 alvéole sur 2

Travées Double Face Mobile aux dimensions suivantes :

**10 POSTES H** : Longueur : 8 360 mm (6 x 1 000mm + 2 x 1 180 mm): 8 630 mm hors-tout

Hauteur : 1 830 mm (+ 150 mm de chariot et 19 mm de plancher aggro hydrofugé

et rails

bichromatés)

Profondeur : 360 mm x 2 (726 mm hors-tout) + 30 mm de butée

entre chariots

5 niveaux (4 niveaux haut. 320 mm et 1 niveau hauteur 345 mm)

+ tablette toit

2 fonds croisillonnés sur la hauteur, 1 alvéole sur 2

(+ 170 mm de chariot)

**10 POSTES I** : Longueur : 3 000 mm (3 x 1 000mm) : 3 122 mm hors-tout (+ 170 mm de chariot)

**2 POSTES J** : Longueur : 3 180 mm (2 x 1 000mm + 1 180 mm): 3 302 mm

hors-tout

(+ 170 mm de

chariot)

**1 POSTE K** : Longueur : 4 540 mm (3 x 1 180 mm + 1 000 mm): 4 691 mm

hors-tout

(+ 170 mm de

chariot)

Hauteur : 2 480 mm (+ 150 mm de chariot et 19 mm de plancher aggro hydrofugé

et rails

bichromatés)

Profondeur : 360 mm x 2 (726 mm hors-tout) + 30 mm de

butée entre chariots

7 niveaux (7 niveaux haut. 320 mm) + tablette toit

2 fonds croisillonnés sur la hauteur, 1 alvéole sur 2

## **Bordereau des prix Détail Estimatif**

- **Marché N° /P.U.A/2008** passé après Appel d'Offres ouvert en application des dispositions du paragraphe 1 de l'article 16 et du paragraphe 3 de l'article 17 du décret n° 2-06-388 du 16 Moharrem 1428 (5 Février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion ayant pour objet : **L'acquisition et l'installation du mobilier de la Bibliothèque de l'Université Mohammed V – Agdal : Rayonnages mobiles (lot N° 1)** pour un montant de :

Lu complété et accepté par  
L'Entrepreneur à la somme de :

Lu, accepté et approuvé par  
Le Président

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Visa du Contrôleur d'Etat