

MINISTERE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION GENERALE DE
L'ACCES AUX PRODUITS DE
SANTE**



BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**Normes nationales de construction et d'équipements des
infrastructures de stockage des produits de santé**

Septembre 2020

ARRETE N°2020 - 398 / MS /CAB

portant adoption des normes nationales de construction et d'équipement des infrastructures de stockage des produits de santé

LE MINISTRE DE LA SANTE,

- VU la Constitution ; ✓
- VU la loi n°23/94/ADP du 05 Mai 1994 portant code de la santé publique ; ✓
- VU le décret n° 2019-004 /PRES du 21 janvier 2019 portant nomination du Premier Ministre ; ✓
- VU le décret n° 2019-042/PRES/PM du 24 janvier 2019 portant composition du gouvernement du Burkina Faso ; ✓
- VU le décret n°2017- 0148/PRES/PM/SGG-CM du 23 mars 2017 portant attributions des membres du gouvernement ; ✓
- VU le décret n°2018-0093/PRES/PM/MS du 15 février 2018 portant organisation du Ministère de la santé ; ✓
- VU l'arrêté n°2018-1278/MS/CAB du 08 décembre 2018 portant attributions, organisation et fonctionnement de la Direction générale de l'accès aux produits de santé ; ✓
- VU le rapport de l'atelier de validation des normes nationales de construction et d'équipement des infrastructures de stockage des produits de santé. ✓

ARRETE

ARTICLE 1 : Le présent arrêté adopte les normes nationales de construction et d'équipement des infrastructures de stockage des produits de santé jointes en annexe. ✓

ARTICLE 2 : Les normes nationales de construction et d'équipement des infrastructures de stockage des produits de santé servent de document de référence pour la mise aux normes des entrepôts de stockage des produits de santé. Il permettra d'améliorer les capacités et conditions d'entreposage des produits contribuant ainsi à l'amélioration de leur disponibilité. ✓

ARTICLE 3 : Le Secrétaire général du Ministère de la santé est chargé de l'application du présent arrêté qui sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera. ✓

AMPLIATIONS :

- 1 Original
- 1 Ministère de la santé
- 1 MEEVCC
- 5 SG/G-CM
- 1 ITSS
- 1 SG Ministère de la santé
- Toute Direction centrale du MS
- Toute DRS
- Tout CHR/CHU
- 2 Archives /Chrono

Ouagadougou, le 23 OCT 2020



Professeuse Léonie Claudine LOUGUE/SORGHO
Officier de l'Ordre de l'Etalon

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	6
INTRODUCTION GENERALE	7
DEFINITIONS OPERATIONNELLES.....	9

I.NORMES DE CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE..... 10

I.1 Emplacement du bâtiment.....	10
I.1.1 Accès des secours	10
I.1.2 Isolement par rapport aux tiers.....	11
I.2 Agencement des espaces	11
I.3 Capacité des différentes zones de l'entrepôt	12
I.4 Caractéristiques des portes et des fenêtres	23
I.4.1 Pour les CHU	23
I.4.2 Pour les CHR	23
I.4.3 Pour les DRD	24
I.4.4 Pour les DMEG	24
I.5 Caractéristiques des murs.....	25
I.5.1 Pour les CHU	25
I.5.2 Pour les CHR	25
I.5.3 Pour les DRD	26
I.5.4 Pour les DMEG	26
I.6 Caractéristiques des toitures, plafonds et sols	26
I.6.1 Pour les CHU	26
I.6.2 Pour les CHR	27
I.6.3 Pour les DRD	27
I.6.4 Pour les DMEG	27
I.7 Sources d'énergie et leur installation.....	27
I.8 Quais de chargement/déchargement	28
I.9 Stabilité et étanchéité des entrepôts	28
I.9.1 Stabilité de l'entrepôt.....	28
I.9.2 Étanchéité de l'entrepôt.....	29
I.10 Moyens de secours et de lutte contre l'incendie.....	29
I.10.1 Extincteurs mobiles	29
I.10.2 Robinets d'incendie armés (RIA).....	30
I.10.3 Poteaux incendie.....	31
I.10.4 Systèmes de détection incendie (SDI)	31
I.10.5 Consignes de sécurité incendie.....	31
I.10.6 Services de sécurité incendie.....	32

II. LISTE MINIMALE DES EQUIPEMENTS POUR LE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE	33
II.1. Equipements généraux du DMEG, du DRD, des services de pharmacies à usage intérieur des CHR/CHU	34
II.2. Equipements minima pour le stockage dans les DMEG.....	36
II.3. Equipements minima pour le stockage dans les DRD.....	39
II.4. Equipements minima pour le stockage dans les pharmacies à usage intérieur des CHR/CHU	44
III. DIRECTIVES POUR LE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE	51
III.1. Système d'entreposage / rayonnage.....	51
III.2. Conditions de conservation	54
III.3. Hygiène et sécurité de l'entrepôt.....	55
III.4. Gestion des déchets.....	55
CONCLUSION	56
BIBLIOGRAPHIE	57
ANNEXES	59
1. Plan types des entrepôts de stockage des produits de santé.....	59
2. Coûts estimatifs des entrepôts de stockage des produits de santé (fichier Excel joint).....	69

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CAMEG	Centrale d'achat des médicaments essentiels génériques et des consommables médicaux
CHR	Centre hospitalier régional
CHRU	Centre hospitalier régional universitaire
CHU	Centre hospitalier universitaire
CM	Centre médical
CMA	Centre médical avec antenne chirurgicale
CSPS	Centre de santé et de promotion sociale
DCAPS	Direction de la gestion de la chaîne d'approvisionnement en produits de santé
DGAP	Direction générale de l'accès aux produits de santé
DIEM	Direction des infrastructures, des équipements et de la maintenance
DMEG	Dépôt de médicaments essentiels génériques
DPH	Direction de la pharmacie hospitalière
DPP	Direction de la politique pharmaceutique
DRD	Dépôt répartiteur de district
kN	Kilo Newton
MEG	Médicaments essentiels génériques
MS	Ministère de la Santé
OMS	Organisation mondiale de la santé
PNDS	Programme d'appui au développement sanitaire
QSP	Quantité suffisante pour
RIA	Robinet d'incendie armé
SIGL	Système d'information en gestion logistique

INTRODUCTION GENERALE

La santé pour tous est un droit inscrit dans la constitution de l'Etat Burkinabé. Ainsi, les gouvernements successifs ont fait du domaine de la santé une priorité de leurs programmes de développement au regard de sa sensibilité. En témoignent les efforts consentis pour l'adoption et la mise en œuvre de différents politiques, stratégies, programmes et projets en faveur de la promotion de la santé. La politique sanitaire nationale vise à fournir le meilleur état de santé possible pour l'ensemble de la population à travers un système national de santé performant.

L'accès à des produits de santé de qualité est une composante essentielle au fonctionnement et à l'efficacité du système de santé.

Au Burkina Faso, la problématique de l'accès aux produits de santé se pose avec acuité, notamment en termes d'accessibilité géographique et financière, surtout en milieu hospitalier et périphérique.

Conscient de cette situation, le Ministère de la santé a axé sa stratégie de sécurisation des produits de santé sur la maîtrise de la planification des besoins, du stockage, de la distribution et du système d'information en gestion logistique (SIGL) afin d'assurer la disponibilité effective des intrants à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Cette orientation requiert de revoir les capacités et les conditions de stockage des pharmacies à usage intérieur des hôpitaux, des dépôts répartiteurs de district (DRD), des dépôts de médicaments essentiels génériques (DMEG) et des dépôts privés de médicaments.

A cet effet, il est utile de souligner les conclusions d'études antérieures qui ont rapporté une disparité dans la construction des infrastructures et une insuffisance des capacités de stockage occasionnant une augmentation des ruptures et des pertes des produits de santé [16 ; 20].

Afin d'améliorer les conditions de stockage des produits de santé, le Ministère de la santé avec l'appui financier du projet SWEDD a entrepris d'élaborer des normes de construction et d'équipement des infrastructures de stockage des produits de santé.

Le présent document a été élaboré selon un processus participatif impliquant les acteurs concernés à différents niveaux de la pyramide sanitaire, des partenaires techniques et financiers et des acteurs du secteur privé. Il comporte trois grandes parties :

- les normes de construction des infrastructures de stockage de produits de santé ;
- la liste minimale des équipements de stockage : équipements de manutention, équipements d'entreposage, équipements de monitoring de la température, équipements de sécurité et leurs spécifications techniques ;
- les directives d'entreposage des produits de santé.

DEFINITIONS OPERATIONNELLES

Stockage : le stockage est l'ensemble du dispositif et des conditions à mettre en place pour conserver un produit pendant un temps bien déterminé selon les conditions définies par le fabricant. Il comporte tous les rangements d'un produit pharmaceutique précédant son lieu d'utilisation.

L'entreposage : l'entreposage est une activité associée au stockage des produits de santé. Il consiste à déplacer les produits utilisables de la zone de réception et à les placer dans des endroits prédéfinis au sein de l'entrepôt soit sur des palettes, sur des étagères ou des rayonnages jusqu'à ce qu'ils soient prêts à quitter l'entrepôt.

Monitoring de la température : c'est la surveillance et l'enregistrement continu à l'aide de dispositifs appropriés de la température de stockage des produits de santé. Il permet de s'assurer que les températures sont maintenues aux niveaux souhaités.

La pharmacie à usage intérieur : c'est la pharmacie au sein des établissements publics et privés de soins où sont hospitalisés des malades. Elle répond exclusivement aux besoins pharmaceutiques des malades pris en charge dans ces établissements.

I. NORMES DE CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE

I.1 Emplacement du bâtiment

La disposition du bâtiment sur le site doit tenir compte des autres bâtiments environnants avec une position proche de l'accès principal du site. L'implantation du local devra respecter le principe d'orientation des ouvertures nord-sud ; le cas échéant, prévoir des dispositifs de protection des façades.

Son accessibilité devra être aisée pour la livraison des produits et les alentours dégagés pour une meilleure visibilité. Le niveau du soubassement doit être assez élevé pour faciliter le drainage des eaux de pluie.

I.1.1 Accès des secours

L'établissement devra être desservi par une voie de plus de 8 mètres (m) de large permettant aux services de secours d'y accéder. Par ailleurs, des voies de circulation intérieure propres à l'établissement devront permettre d'accéder à tous les bâtiments par les engins de secours.

La voie correspondant à la voie engin devra répondre aux caractéristiques minimales suivantes :

- largeur utile : 6 m au moins ;
- hauteur libre : 4,5 m au moins ;
- pente inférieure à 15% ;
- dans les virages de rayon inférieur à 50 m, un rayon intérieur R minimal de 13 m est maintenu et sur une largeur de $S = 15/R$ m est ajoutée ;
- force portante : 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu.

Aucun obstacle ne devra être disposé entre les accès à l'installation et la voie engin.

Les quais de déchargement devront être équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 m de large et de pente inférieure ou égale à 10% permettant l'accès à l'entrepôt sauf s'il **existe des accès de plain-pied.**

NB : le site devra disposer d'une entrée et d'une sortie véhicule distinctes.

I.1.2 Isolement par rapport aux tiers

L'établissement devra être isolé des constructions voisines par un espace libre dépourvu de matières combustibles sur une distance de 8 m au moins.

Par ailleurs, le bâtiment comportant les produits inflammables est situé à 10 m au moins du bâtiment le plus proche répondant ainsi aux exigences de l'article R.4227-24 du code du travail français.

L'isolement entre l'entrepôt et le composant bureau devra être réalisé par une paroi coupe-feu de degré 2 heures. Le bloc porte d'intercommunication entre les deux entités sera coupe-feu de degré 1 heure, à fermeture automatique.

Le bâtiment destiné aux stockages des produits dangereux et déclassés doit être isolé de l'entrepôt par des parois coupe-feu degré 2 heures (murs en brique pleines ou en béton armé). Les blocs-porte d'accès à ces locaux devront être coupe-feu de degré 1 heure avec ferme-porte. L'ouverture se fait à l'extérieur desdits locaux.

Le bâtiment doit être conçu et réalisé de manière à pouvoir résister dans son ensemble et dans chacun de ses éléments, à l'effet combiné de son poids, des charges climatiques extrêmes et des surcharges maximales correspondant à son type d'utilisation.

I.2 Agencement des espaces

Le principe de distribution intérieure est réalisé en cloisonnement traditionnel. Les circulations de grande longueur seront recoupées tous les 25 à 30 mètres par des blocs-portes coupe-feu de degré ½ heure à fermeture automatique. Le vide existant dans le comble entre faux plafond et toiture sera recoupé par des matériaux incombustibles.

L'organisation de l'entrepôt doit être logique et correspondre au circuit des intrants. Ainsi donc, l'agencement des DRD et des pharmacies à usage intérieur des CHU/CHR doit se faire de la manière suivante :

- zone de réception des livraisons (près de la porte pour faciliter la manutention) ;
- zone de rangement/stockage ;

- zone de préparation/dispensation/distribution (près de la porte pour faciliter la manutention) ;
- zone réservée aux déchets pharmaceutiques ;
- zone administrative comportant les bureaux, les sanitaires, la bibliothèque/archives, etc.

Afin d'assurer une meilleure lisibilité et un meilleur déplacement dans l'entrepôt, chaque zone doit être identifiée par une fiche signalétique (feuille blanche avec le nom de la zone correspondante bien mise en évidence).

Pour ce qui est des DMEG, l'agencement doit se faire de la manière suivante :

- zone de réception des produits de santé ;
- zone de rangement/stockage ;
- zone réservée à la salle de vente ;
- zone réservée aux déchets pharmaceutiques.

I.3 Capacité des différentes zones de l'entrepôt

Pour les CHU et CHR, la superficie des différentes zones a été estimée en fonction de la capacité d'accueil. Sur la base des normes standards, la capacité d'entreposage a été estimée au minimum à 1,2 m² par lit d'hospitalisation en dehors des espaces de bureaux [8]. Toutefois, tenant compte des distances d'approvisionnement, de l'accessibilité des différentes zones et des constats sur le terrain, un coefficient de majoration d'au moins 10% doit être appliqué. Cette majoration au niveau des CHR tient également compte du processus de transformation des CHR en CHRU (Centre hospitalier régional universitaire) dans les prochaines années. Cette augmentation correspond à une majoration estimée à au moins 30 lits.

Ainsi, la capacité des CHR a été majorée de 36m² soit 10% pour tenir compte de ces aspects soit 360+36=396 m² pour une capacité de 300 lits.

Par ailleurs, les données en lien avec la population couverte par un DRD, un DMEG et le niveau maximal de stock que doivent détenir ces structures ont été utilisées pour l'estimation des surfaces.

L'évaluation des surfaces tient également compte de l'état des lieux qui fait ressortir les besoins des utilisateurs.

La hauteur au niveau des différentes échelles de la pyramide tient compte des besoins en volume mais également en équipements de l'entrepôt. Pour ce faire, il est prévu des étagères de stockage à hauteur de 2 m, accessible sans échelle pour les DMEG, la hauteur maximale de l'entreposage étant prévue à 2,5 m en prévision de 50 cm pour l'aération et la ventilation du local. Au niveau des DRD, il est prévu des étagères à 3 m maximum avec un stockage ne dépassant pas 3,5 m avec des échelles et chariots élévateurs pour l'accessibilité.

Pour ce qui concerne les CHU et CHR où la hauteur libre du plafond est à 6 m, il est prévu des dispositifs qui permettront un entreposage à une hauteur de 5,25 m soit à 75 cm du plafond.

Ainsi, l'estimation des surfaces, des hauteurs et des volumes pour les différents niveaux de la pyramide sanitaire se présente comme suit :

Tableau I: Estimation des surfaces et hauteurs de stockage par type de structure

Type de structure	Capacité / nombre de lits	Surface (m ²)	Hauteur brute (m)	Hauteur utile (m)	Volume brut (m ³)	Volume utile (m ³)
Pharmacie à usage intérieur du CHU	500 à 1000	1 200	6	5	7 200	6 000
	300 à 500	600	6	5	3 600	3 000
Pharmacie à usage intérieur du CHR	200 à 300	396	6	5	2 376	1 980
DRD		250	4	3	1 000	750
DMEG TYPE 1 (CM, CMA)		90	3	2	270	180
DMEG TYPE 2 (CSPS)		60	3	2	180	120

Il est communément admis que, dans un entrepôt, la répartition des surfaces se présente de la manière suivante :

- 1/3 de la surface est consacrée à la réalisation des activités de gestion (réception/préparation des commandes, bureau gestionnaire, documents administratifs etc.) ;
- 1/3 de la surface est consacré au stockage (étagères, palettes, chaîne du froid etc.) ;
- le dernier tiers est dédié aux espaces de circulation.

Dans ce cas précis, l'entrepôt incluant les circulations internes représente les 2/3 de la surface utile de l'ouvrage.

Tableau II: Estimation des surfaces de l'entrepôt de la pharmacie à usage intérieur d'un CHU (500 lits)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	SURFACE (m ²)	CONTRAINTE TECHNIQUE
1	Terrasse d'entrée - perrons			Finition en carreaux antidérapants au sol
2	Bureau 1	1	16	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
3	Service d'accueil et hall d'attente	1	20,42	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
4	Bureau 2	1	16	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
5	Bureau 3	1	33,07	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
6	Salle des archives	1	35,27	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et/ou extraction
7	Salle de préparation	1	16,12	Sol en carreau antitache U4P4E3C2, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, paillasse en béton revêtu de carreau, évier encastré avec arrivée d'eau, faïence au mur, équipé de ventilation et climatisation
8	Bibliothèque	1	52,64	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
9	Salle de dispensation	1	16,32	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, faïence au mur, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
10	Local technique	1	6,56	Avec climatisation en redondance pour le courant faible, extincteurs à prévoir

11	Circulation	1	45,68	Au moins deux unités de passage, largeur : 1,40 m fini
12	Chambre froide	1	20,70	Prévoir réservation électrique pour l'installation
13	Espace d'entreposage	1	507,34	Sol en finition résine époxy, fenêtre persienne en imposte, éclairage ordinaire, extraction, climatisation, extincteurs à prévoir
14	Quai de chargement/déchargement	1	15,07	Haut de 1,2 m avec largeur de 3 m. Finition chape avec couche d'usure incorporée, partiellement couverte pour permettre le déchargement en cas de pluie
15	Salle de stockage des produits dangereux	1	20,89	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
16	Salle de stockage des produits déclassés	1	26,51	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en lisse, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir
17	Zone de produits inflammables	1	25	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en matériau classé Mo, mur en brique pleine ou béton, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
18	Toilette homme	1	8,02	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
19	Toilette dame	1	8,02	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
20	Vestiaire homme	1	9,11	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
21	Vestiaire dame	1	9,11	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
22	Galerie couverte			Prévoir de l'espace planté à travers des jardinières
Sous total espace dépôt			600,44	
Sous total autres espaces			292,38	
TOTAL PHARMACIE CHU			892,82	

Tableau III: Estimation des surfaces de l'entrepôt de la pharmacie à usage intérieur d'un CHR (300 lits)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	SURFACE (m ²)	CONTRAINTE TECHNIQUE
1	Terrasse - perron			Finition en carreaux antidérapant au sol
2	Bureau 1	1	16	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
3	Service d'accueil et hall d'attente	1	20,42	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
4	Bureau 2	1	16	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
5	Bureau 3	1	12,01	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
6	Salle des archive	1	20,21	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et/ou extraction
7	Bibliothèque	1	28,20	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
8	Salle de préparation	1	16,24	Sol en carreau antitache U4P4E3C2, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, paillasse en béton revêtu de carreau, évier encastré avec arrivée d'eau, faïence au mur, équipé de ventilation et climatisation
9	Salle de dispensation	1	16,24	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, faïence au mur, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
10	Local technique	1	6,56	Avec climatisation en redondance pour le courant faible, extincteurs à prévoir

11	Circulation	1	34,67	Au moins deux unités de passage, largeur : 1,40 m fini, Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse
12	Chambre froide	1	20,13	Prévoir réservation électrique pour l'installation
13	Espace entreposage	1	305,78	Sol en finition résine époxy, fenêtre persienne en imposte, éclairage ordinaire, extraction, climatisation, extincteurs à prévoir
14	Quai de chargement/déchargement	1	15,07	Haut de 1,2 m avec largeur de 3 m. Finition chape avec couche d'usure incorporée, partiellement couverte pour permettre le déchargement en cas de pluie
15	Salle de stockage des produits dangereux	1	20,06	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
16	Salle de stockage des produits déclassés	1	25,45	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en lisse, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
17	Zone de produits inflammables	1	25	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en matériau classé Mo, mur en brique pleine ou béton, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
18	Toilette homme	1	8,02	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
19	Toilette dame	1	8,02	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
20	Vestiaire homme	1	9,11	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
21	Vestiaire dame	1	9,11	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
22	Galerie couverte			Prévoir de l'espace planté à travers des jardinières
Sous total espace dépôt			396,42	
Sous total autres espaces			220,81	
TOTAL PHARMACIE CHR			617,23	

Tableau IV : Estimation des surfaces de l'entrepôt d'un DRD

N°	DESIGNATION	QUANTITE	SURFACE (m ²)	CONTRAINTE TECHNIQUE
1	Terrasse d'entrée - perrons			Finition en carreaux antidérapant au sol
2	Bureau 1	1	12,12	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
3	Bureau 2	1	12,12	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
4	Bureau 3	1	12,12	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
5	Salle des d'archive	1	9,15	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et/ou extraction, extincteurs à prévoir
6	Salle de préparation	1	12,61	Sol en carreau antitache U4P4E3C2, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, paillasse en béton revêtu de carreau, évier encastré avec arrivée d'eau, faïence au mur, équipé de ventilation et climatisation
7	Bibliothèque	1	21,90	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
8	Service d'accueil et hall d'attente	1	17,39	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
9	Salle de dispensation	1	11,42	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, faïence au mur, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation et climatisation
10	Circulation	1	29,89	Avec climatisation en redondance pour le courant faible, extincteurs à prévoir

11	Toilette homme	1	7,5	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
12	Toilette dame	1	7,5	Sol en carreaux antidérapant, mur en faïence, éclairage normal, fenêtre haute vitrée, WC + lavabo et accessoires
13	Vestiaire homme	1	8,54	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
14	Vestiaire dame	1	8,54	Sol en carreaux ordinaire, éclairage normal, fenêtre haute vitrée
15	Espace entreposage	1	193,54	Sol en finition résine époxy, fenêtre persienne en imposte, éclairage ordinaire, extraction, climatisation, extincteurs à prévoir
16	Salle de stockage des produits dangereux	1	20,36	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
17	Salle de stockage des produits déclassés	1	26,59	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en lisse, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
18	Zone de produits inflammables	1	10,00	Sol en carreaux anti tache U4P4E3C2, mur en faïences, faux plafond en matériau classé Mo, mur en brique pleine ou béton, éclairage ordinaire, fenêtre vitrée hauteur normale avec grilles, extraction à prévoir, extincteurs à prévoir
19	Local technique	1	6,56	Avec climatisation en redondance pour le courant faible, extincteurs à prévoir
20	Galerie couverte			Prévoir de l'espace planté à travers des jardinières
Sous total espace dépôt			250,49	
Sous total autres espaces			142,57	
TOTAL DRD			393,14	

Tableau V : Estimation des surfaces de l'entrepôt d'un DMEG TYPE 1 (CM, CMA)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	SURFACE (m ²)	CONTRAINTE TECHNIQUE
1	Terrasse - perrons			Finition en carreaux antidérapant au sol
2	Hall d'attente	1	27,60	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, imposte persienne, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
3	Magasin DMEG	1	24,76	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec grille de protection, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
4	Salle pour déchets pharmaceutiques	1	10,75	Sol en carreau ordinaire, faïence au mur, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec grille de protection, éclairage ordinaire, extincteurs à prévoir
5	Vente Comptoir	3	63	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, imposte persienne, éclairage ordinaire, équipé de ventilation, extincteurs à prévoir
6	Salle de Garde	1	12,09	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
7	Circulation	1	13,88	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne, éclairage ordinaire, porte métallique double peau avec persienne en partie haute
8	Latrine			Prévoir une arrivée d'eau + douche
Sous total espace dépôt			98,51	
Sous total autres espaces			53,57	
TOTAL DMEG (DEPOT CM/CMA)			152,08	

Tableau VI: Estimation des surfaces de l'entrepôt d'un DMEG TYPE 2 (CSPS)

N°	DESIGNATION	QUANTITE	SURFACE (m²)	CONTRAINTE TECHNIQUE
1	Terrasse - perrons			Finition en carreaux antidérapant au sol
2	Hall d'attente	1	18,30	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, imposte persienne, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
3	Magasin DMEG	1	12,36	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec grille de protection, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
4	Salle pour déchets pharmaceutiques	1	10,75	Sol en carreau ordinaire, faïence au mur, faux plafond lisse, fenêtre persienne avec grille de protection, éclairage ordinaire, extincteurs à prévoir
5	Vente Comptoir	1	36,63	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, imposte persienne, éclairage ordinaire, équipé de ventilation, extincteurs à prévoir
6	Salle de Garde	1	12,09	Sol en carreau ordinaire, faux plafond lisse, fenêtre vitrée avec barreaudage, éclairage ordinaire, équipé de ventilation
7	Latrine			Prévoir une arrivée d'eau + douche
Sous total espace dépôt			59,74	
Sous total autres espaces			30,39	
TOTAL DMEG (DEPOT CSPS)			90,13	

I.4 Caractéristiques des portes et des fenêtres

I.4.1 Pour les CHU

Les portes doivent être :

- suffisamment larges pour permettre le déplacement libre et aisé des fournitures et des équipements de manutention ;
- solides et renforcées de manière à assurer une sécurité suffisante ;
- équipées de deux serrures solides ;
- munies des grilles métalliques apportant une protection supplémentaire.

Quant aux fenêtres, elles doivent être :

- hautes et larges permettant une aération suffisante ;
- percées suffisamment haut pour ne pas être bloquées par les rayonnages ;
- munies de grilles métalliques empêchant des effractions ;
- munies de grillages anti moustique pour empêcher l'intrusion des insectes.

I.4.2 Pour les CHR

Les portes doivent être :

- suffisamment larges pour permettre le déplacement libre et aisé des fournitures et des équipements de manutention ;
- solides et renforcées de manière à assurer une sécurité suffisante ;
- équipées de deux serrures solides ;
- munies des grilles métalliques apportant une protection supplémentaire.

Quant aux fenêtres, elles doivent être :

- hautes et larges permettant une aération suffisante ;
- percées suffisamment haut pour ne pas être bloquées par les rayonnages ;
- munies de grilles métalliques empêchant des effractions ;
- munies de grillages anti moustique pour empêcher l'intrusion des insectes.

I.4.3 Pour les DRD

Les portes doivent être :

- en métallique pleine double peau (intérieure comme extérieure) ;
- suffisamment larges pour permettre le déplacement libre et aisé des fournitures et des équipements de manutention ;
- solides et renforcées de manière à assurer une sécurité suffisante ;
- équipées de deux serrures solides ;
- munies de grilles métalliques apportant une protection supplémentaire ;
- en châssis métalliques vitrées avec barreaudage pour portes extérieures des bureaux et en bois de type panneau isoplan pour les portes de l'intérieur.

Quant aux fenêtres, elles doivent être :

- munies de grille métallique anti vandale avec un barreaudage de sécurité ;
- munies de châssis métallique à lame fixe ;
- munies de grilles métalliques empêchant les effractions ;
- munies de grillages anti moustique pour empêcher l'intrusion des insectes ;
- en châssis métallique vitrée avec grille de protection en barreaudage métallique pour les fenêtres des bureaux.

I.4.4 Pour les DMEG

Les portes doivent être :

- en métallique pleine double peau (intérieure comme extérieure) ;
- suffisamment larges pour permettre le déplacement libre et aisé des fournitures et des équipements de manutention ;
- solides et renforcées de manière à assurer une sécurité suffisante ;
- équipées de deux serrures solides ;
- munies de grilles métalliques apportant une protection supplémentaire.

Quant aux fenêtres, elles doivent être :

- munie de grille métallique anti vandale, avec un barreaudage de sécurité ;
- munie de châssis métallique à lame fixe ;
- munies de grilles métalliques empêchant les effractions ;
- munies de grillages anti moustique pour empêcher l'intrusion des insectes.

I.5 Caractéristiques des murs

I.5.1 Pour les CHU

Les murs d'un dépôt de produits médicaux doivent être en matériaux définitifs.

Il est préférable que les murs soient construits en blocs latéritiques taillés ou en parpaings de ciment (avec un revêtement intérieur en peinture acrylique et en enduit plastique pour l'extérieur).

Les murs peuvent être en double mur avec isolation thermique pour augmenter le niveau de confort de stockage.

Les murs du local inflammable seront en coupe-feu 2 heures en maçonnerie brique pleine ou béton armé.

En fonction de la démarche conceptuelle (voir coupes de principe des plans pour les CHU), les murs extérieurs doivent être protégés de l'ensoleillement direct pour augmenter le niveau de confort de stockage.

I.5.2 Pour les CHR

Les murs d'un dépôt de produits médicaux doivent être en matériaux définitifs ;

Il est préférable que les murs soient construits en blocs latéritiques taillés ou en parpaings de ciment (avec un revêtement intérieur en peinture acrylique et en enduit plastique pour l'extérieur).

Les murs peuvent être en double mur avec isolation thermique pour augmenter le niveau de confort de stockage.

Les murs du local inflammable seront en coupe-feu 2 heures en maçonnerie brique pleine ou béton armé.

En fonction de la démarche conceptuelle (voir coupes de principe des plans pour les CHR), les murs extérieurs doivent être protégés de l'ensoleillement direct pour augmenter le niveau de confort de stockage.

I.5.3 Pour les DRD

Les murs d'un dépôt de produits médicaux doivent être en matériaux définitifs.

Il est recommandé que les murs soient construits en blocs latéritiques taillés ou en parpaings de ciment. Pour la zone de bureau, on peut avoir des cloisons intérieures de type chassis Alu vitré ou placo-plâtre.

Les murs du local inflammable seront en coupe-feu 2 heures en maçonnerie brique pleine ou béton armé.

En fonction de la démarche conceptuelle (voir coupes de principe des plans pour les DRD), les murs extérieurs doivent être protégés de l'ensoleillement direct pour augmenter le niveau de confort de stockage.

I.5.4 Pour les DMEG

Les murs d'un dépôt de produits médicaux doivent être en matériaux définitifs.

Il est recommandé que les murs soient en bloc latéritique taillé ou en parpaings de ciment.

Les murs extérieurs doivent être protégés de l'ensoleillement direct pour augmenter le niveau de confort. Exemple : galerie couverte ou toiture débordante.

I.6 Caractéristiques des toitures, plafonds et sols

I.6.1 Pour les CHU

De manière générale, les sols au niveau du stockage doivent être en béton dont la partie supérieure sera livrée nette avec une chape ciment pour faciliter l'entretien. Ils ne devront recevoir aucun revêtement particulier. Le dallage après coulage et finition doit donc présenter un aspect uniforme et lisse, permettant ainsi d'éviter les remontées d'humidité. Les bureaux et autres pièces doivent avoir des revêtements carreaux.

Pour les CHU, le plafond sera en toiture simple (tôle) avec une isolation thermique.

I.6.2 Pour les CHR

De manière générale, les sols au niveau du stockage doivent être en béton dont la partie supérieure sera livrée nette avec une chape ciment pour faciliter l'entretien. Ils ne devront recevoir aucun revêtement particulier. Le dallage après coulage et finition doit donc présenter un aspect uniforme et lisse, permettant ainsi d'éviter les remontées d'humidité. Les bureaux et autres pièces doivent avoir des revêtements carreaux.

Pour les CHR, le plafond sera en toiture simple (tôle) avec une isolation thermique.

I.6.3 Pour les DRD

La couverture sera en double toiture, plancher dalle (dalle pleine ou hourdis) avec une couverture en tôle bac et une ventilation entre la double toiture (suivant coupe de principe). Cependant, la toiture de la partie bureau peut être en toiture légère avec un faux plafond.

Les sols de stockage seront constitués d'un dallage en béton armé de 13 cm d'épaisseur minimale avec un revêtement carreaux suivant les caractéristiques UPEC de la destination des locaux.

I.6.4 Pour les DMEG

La couverture sera en double toiture, plancher dalle (dalle pleine ou hourdis) avec une couverture en tôle bac et une ventilation entre la double toiture (suivant coupe de principe).

Les sols de stockage seront constitués d'un dallage en béton armé de 13 cm d'épaisseur minimale avec un revêtement carreaux suivant les caractéristiques UPEC de la destination des locaux.

I.7 Sources d'énergie et leur installation

Les installations électriques seront réalisées dans le respect des normes en vigueur.

L'éclairage d'évacuation permet à toute personne d'accéder à l'extérieur, en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des indications de balisage et des indications de changement de direction.

Le balisage des issues donnant sur l'extérieur est prévu être réalisé par des blocs autonomes de sécurité. Ces blocs devront comporter des inscriptions « SORTIE » ou « SORTIE DE SECOURS » en lettres blanches sur fond vert.

- **Au niveau des CHU, CHR et DRD**

La principale source d'énergie est le courant du secteur distribué par la Société nationale d'électricité du Burkina (SONABEL). Il faut envisager une alimentation alternative pour le maintien en fonctionnement des unités sensibles (réfrigérateur).

- **Au niveau des DMEG,**

La principale source d'énergie est la plaque solaire.

I.8 Quais de chargement/déchargement

Etant des structures de grande capacité, les pharmacies à usage intérieur des CHU, des CHR et les DRD doivent être conçues pour recevoir, stocker, organiser les produits de manière efficace et pour assurer une distribution efficiente des produits de santé. Cela requiert des quais adéquats de chargement/déchargement. Les quais encastrés sont les plus utilisés car ils permettent aux camions d'accoster directement contre le mur du bâtiment. Pour éviter de modifier la température interne de l'installation, leurs portes d'accès doivent être équipées au minimum d'un système de fermeture hermétique. Ce système peut être métallique ou à soufflet de protection.

Les quais de déchargement devront être équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 m de large et de pente inférieure ou égale à 10% permettant l'accès à l'entrepôt sauf s'il existe des accès de plain-pied.

Il faut noter que le quai n'est pas nécessaire au niveau des DMEG.

I.9 Stabilité et étanchéité des entrepôts

I.9.1 Stabilité de l'entrepôt

Le bâtiment doit être conçu et réalisé de manière à pouvoir résister dans son ensemble et dans chacun de ses éléments, à l'effet combiné de son poids, des charges climatiques extrêmes et des surcharges maximales correspondant à son type d'utilisation.

Le principe général de la structure sera basé sur le modèle de semelles, poteaux, poutres et plancher. Le béton armé sera le matériau de base de l'architecture. Le ciment associé à l'acier, permet une résistance à la traction et à la compression assurant ainsi une stabilité de la structure.

Une structure mixte, constituée de poutres alvéolaires en acier connectées par des goujons à une dalle en béton armé coulée sur des bacs en acier collaborant pourrait être prévu pour le bâtiment.

I.9.2 Etanchéité de l'entrepôt

Dans le domaine de la construction, l'étanchéité est un principe constructif interdisant le passage de l'eau sous tous ses états. Les travaux doivent prendre en compte :

- l'étanchéité multicouches sur terrasse accessible y compris relevé et protection lourde en toiture terrasse au cas où la dalle serait directement exposée aux intempéries ;
- l'étanchéité dans les salles humides sous carrelage ;
- le complexe d'étanchéité sur terrasse non accessible ;
- le complexe d'étanchéité sur balcons sous carrelage;
- l'étanchéité dans chéneau métallique.

I.10 Moyens de secours et de lutte contre l'incendie

Les locaux de surface supérieure à 300 m² sont exigibles au désenfumage. Par conséquent, tout espace d'entreposage de surface supérieure à 300 m² sera désenfumé (CHR et CHU). Le désenfumage sera soit naturel ou mécanique. Dans le cas d'un système de désenfumage mécanique, le débit d'extraction sera de 1m³/s/100 m².

Dans le cas d'un système de désenfumage naturel, la surface utile des exutoires de fumée devra correspondre au 1/00ème de la surface du local.

I.10.1 Extincteurs mobiles

Il sera prévu des extincteurs à eau pulvérisée avec additif de 6 litres et des extincteurs à poudre polyvalente ABC de 6 kg assurant la protection de la surface

des bâtiments. Ils seront disposés à raison d'un équipement pour 200 m² et répartis de manière uniforme, en privilégiant les dégagements, les voies d'accès.

Ils sont implantés de façon à ce que la distance à parcourir à partir de n'importe quel point pour atteindre l'extincteur n'excède pas 15 m.

Ils doivent être facilement accessibles, signalés par un pictogramme individuel et de préférence visible. Les supports doivent être solidement fixés à une hauteur qui permet de les atteindre et de s'en servir aisément. La poignée de portage doit se trouver au plus à 1,20 m du sol.

Par ailleurs, des extincteurs sur roue de 50 litres à eau pulvérisée avec additif et de 50 kg à poudre polyvalente sont prévus pour les hauteurs de stockage supérieures à 3 m.

I.10.2 Robinets d'incendie armés (RIA)

Au regard de la présence de stockage de matières dangereuses et inflammables, il sera admis une installation de RIA, assurant la protection des bâtiments contre l'incendie. L'installation sera conforme aux exigences de la **norme NF S 62 201 relative aux règles d'installations et de maintenance des RIA**.

L'ensemble de la superficie des bâtiments sera atteint par au moins **2 jets de lance**.

- Caractéristiques de l'installation

- ✓ RIA DN 33/12
- ✓ Tambour pivotant
- ✓ Tuyau semi rigide de 30 m
- ✓ Pression d'utilisation au RIA le plus défavorisé devra être comprise entre :
2.5 bars à 4,5 bars
- ✓ Pression maximale de service : 7 bars
- ✓ Débit unitaire de chaque RIA : 128 l/mn soit 7,680m³/h (DN 33/12).

- Pompes d'alimentation des RIA

L'installation devra comporter trois pompes :

- ✓ 1 pompe jockey de maintien du réseau en pression ;
- ✓ 1 pompe de débit entraînée par un moteur électrique ;
- ✓ 1 pompe de secours entraînée par un moteur diesel.

- **Sources d'eau et réseaux**

La capacité de la source d'eau doit être calculée en fonction du nombre de RIA de l'installation, des débits et des pressions nécessaires.

NB : Au regard de leur faible capacité de stockage, il n'est pas prévu de RIA pour les DMEG type 1 (CM, CMA) et type 2 (CSPS).

I.10.3 Poteaux incendie

La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par des poteaux incendie de type normalisé. Le nombre et l'implantation seront déterminés en accord avec les services de secours des localités abritant les dépôts.

Ces poteaux pourront être implantés soit sur le domaine public ou dans l'enceinte de l'établissement. Dans le cas où ils sont dans l'enceinte de l'établissement, ils devront être alimentés via une réserve privée (bâche à eau).

I.10.4 Systèmes de détection incendie (SDI)

Il serait souhaitable d'installer un SDI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 dans l'ensemble des bâtiments. Tout l'établissement sera mis sous une responsabilité commune de sécurité.

Le SDI devra être installé dans un local permettant une surveillance pendant les heures d'exploitation du bâtiment.

I.10.5 Consignes de sécurité incendie

Des consignes de sécurité incendie devront être établies et affichées de manière très apparente à proximité du poste d'alerte ou de l'appareil téléphonique ainsi que dans les zones de passage les plus fréquentées par le personnel. Les consignes de sécurité incendie indiqueront :

- le matériel d'extinction et de secours qui se trouve dans le local ou à ses abords ;

- le personnel chargé de mettre ce matériel en action ;
- pour chaque local, les personnes chargées de diriger l'évacuation des travailleurs et éventuellement des visiteurs ;
- les moyens d'alerte ;
- les personnes chargées d'aviser les sapeurs-pompiers dès le début d'un incendie ;
- l'adresse et le numéro d'appel téléphonique du service de secours des sapeurs-pompiers ;
- l'adresse et le numéro d'appel téléphonique du service de secours de premier appel, en caractères apparents ;

Le devoir, pour toute personne apercevant un début d'incendie, de donner l'alarme et de mettre en œuvre les moyens de premier secours, sans attendre l'arrivée des travailleurs spécialement désignés.

I.10.6 Services de sécurité incendie

La surveillance du bâtiment sera assurée par des employés spécialement désignés et entraînés à la mise en œuvre des moyens de secours.

Ces équipiers seront choisis en tenant compte des séquences de travail et de la configuration des locaux. Ils seront regroupés par secteur et par séquence de travail, en équipes constituées et désignées sur les panneaux de consignes et sur le registre de sécurité.

L'effectif devra être d'au moins de 1 employé sur 10 par secteur. Leur répartition géographique doit être telle qu'il soit possible de réunir en tous points un effectif minimal de 2 personnes en moins d'une minute.

II. LISTE MINIMALE DES EQUIPEMENTS POUR LE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE

La liste minimale des équipements pour le stockage des produits de santé s'inspire des guides et directives internationales en la matière, mais aussi des expériences des acteurs de terrains et des normes du ministère de la santé. Il s'agit d'équipements minimum permettant de respecter les conditions optimales de stockage par niveau de la pyramide sanitaire.

Le choix des équipements tient compte de leur disponibilité, de leur coût, de la compétence des ressources humaines qui doivent les utiliser, de leur sécurité d'utilisation, des besoins en maintenance, de la disponibilité des pièces de rechange, du volume de stock, de la taille du bâtiment, de la conception du bâtiment et des standards internationaux qui existent en la matière.

La détermination des quantités des équipements s'est faite d'une part sur la base des données relatives aux surfaces de stockage, au nombre de compartiments, au nombre de ressources humaines et d'autre part sur la base des spécifications retenues.

Les équipements de bureau, de gestion, de préparation/reconditionnement et de protection individuelle considérés ici comme des équipements généraux ne sont pas spécifiés ; seules les quantités ont été estimées. Il s'agit d'équipements pour les activités qui sont directement liées au stockage et dont l'insuffisance ou l'absence impacte négativement sur les bonnes pratiques de stockage.

Les spécifications données concernent les équipements de stockage proprement dit.

II.1. Equipements généraux du DMEG, du DRD, des services de pharmacies à usage intérieur des CHR/CHU

EQUIPEMENT	DMEG (TYPE CM/CMA)	DMEG (TYPE CSPS)	DRD	Pharmacies à usage intérieur des CHU/CHR
EQUIPEMENT DE BUREAU				
Chaise de bureau	3	1	3	4
Chaises visiteurs	3	2	6	8
Bureau à caissons	3	1	3	4
EQUIPEMENT DE GESTION				
Tablette	1	1	1	1
Ordinateur portable	Non	Non	1	1
Ordinateurs de bureau	Non	Non	3	6
Onduleurs	Non	Non	3	6
Imprimantes	Non	Non	2	3
Logiciel de dispensation et de gestion de stocks	Non	Non	1	1
Armoire métalliques à clapets (10 clapets par armoire) pour les archives	3	1	4	10
Détecteur de faux billets	3	1	1	2

EQUIPEMENT	DMEG (TYPE CM/CMA)	DMEG (TYPE CSPS)	DRD	Pharmacies à usage intérieur des CHU/CHR
EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE/PREVENTION ET CONTROLE DES INFECTIONS				
Chaussures à embout d'acier pour les manutentionnaires	Non	Non	1/manutentionnaire tous les 2 ans	1/manutentionnaire tous les 2 ans
Bottes/Sabot de travail	1/an/personne	1/an/personne	1/an/personne	1/an/personne
Blouses	2/an/personne	2/an/personne	2/an/personne	2/an/personne
Banaliseurs de déchets	Non	Non	Non	1
Poubelles à pédales de 20 à 30L	3	2	5	10
Poubelles de 1000 à 2500L	1	1	2	2
LOGISTIQUE ROULANTE				
Moto-tricycle couvert à l'arrière	1	1	Non	2
Véhicule Pick- up simple cabine, Couvert à l'arrière	Non	Non	1	1
Coupe comprimé/blister	3	1	2	2

Non : **pas nécessaire.**

II.2. Equipements minima pour le stockage dans les DMEG

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE TYPE CSPS	QUANTITE TYPE CM/CMA	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
MANUTENTION				
1	Escabeau /échelle à deux marches	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - en acier ou aluminium - marche antidérapante
ENTREPOSAGE				
2	Dévidoir de ruban adhésif	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - à main en métal avec frein auto-régulé
3	Etagères	6	10	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur : 2 m à 3 m - Largeur : 1 à 1,2 - Longueur : 3 m - Matériaux : acier robuste, démontables - Capacités : charge par niveaux 150 kg à 1000 kg (Par étagère)
4	Palettes	10	10	<ul style="list-style-type: none"> - Standard en bois (euro palettes) - Hauteur : 0,13 à 0,14 m - Largeur : minimum 0,8 m - Longueur : minimum 1,2 m - Capacités : 1500 kg
5	Lampe mobile	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - LED (diode électroluminescente) - Rechargeable - Portée : ≥ 500 m - Autonomie : 6-8 heures
CHAINE DE FROID				

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE TYPE CSPS	QUANTITE TYPE CM/CMA	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
6	Réfrigérateurs pharmaceutiques	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Mixtes (gaz/solaire) - Plage de température +2°C - +8°C - Affichage numérique de la température - Système d'air pulsé et ventilé pour une température constante et une distribution uniforme de la température dans tout l'espace de réfrigération - Alarme d'ouverture de la porte - Alarme sonore et visuelle pour les écarts de températures et les pannes avec enregistrement automatique (graphiques de températures en temps réel et visible) - Dégivrage automatique - Etagères extractibles avec cloisons de séparation en aluminium - Structure intérieure et isolation en acier prélaqué et aseptisé ou en acier inoxydable - Si possible les portes vitrées et avec serrure de sécurité - Roulettes articulées - Type inverter - Capacité 105 -200 L hauteur 0,850 m largeur 0,480-0,6 m profondeur 0,520 m
7	Thermomètre / hygromètre	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures intérieur/extérieur - Numérique à pile - Autonomie illimitée - Mémorisation des données - Température intérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température : 0°C à 60°C précision ±1°C • Plage humidité : 10-99% précision 5% - Température extérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température -30 à 70°C, précision : ±1°C • Plage humidité : 10-99% précision

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE TYPE CSPS	QUANTITE TYPE CM/CMA	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
				- Couverture 50-100 m de rayon
8	Glacières	2	3	<ul style="list-style-type: none"> - Type en plastique PP avec doublure en aluminium et des gels rigides (Ice box) - Avec thermomètre alarmé LED (diode électroluminescente) monté sur le couvercle - Volume utilisable de l'espace réfrigérant 8 L à 20 L (correspondant à des glacières de 18 L et 28 L) - Durée de conservation de la température : 12 -30h - Avec des roulettes pour les glacières de 20 L - Poignée en bandoulière tissée ou moulée
9	Accumulateurs de froids (Bloc réfrigérant pack de glace, pain de glace, Ice-pack, etc.)	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Matière : Plastique alimentaire - Performance : restent glacés pendant 12 heures - Réutilisables à l'infini
SECURITE				
10	Bac à sable avec pelle	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - En tôle d'acier - Capacité : 100 L - Dimension : 850 x 510 x 250 mm
11	Extincteurs	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - A poudre (bicarbonate de potassium ou de sodium)

II.3. Equipements minima pour le stockage dans les DRD

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
MANUTENTION			
1	Diable de manutention	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pliable - Hauteur déplié : 1100 mm - Hauteur plié : 735 mm - Plateau : 42x30 cm - Capacité : 120 à 150 kg - Hauteur de levée : 0,2 à 0,7 cm - Matière des roues : en caoutchouc plein - Poignée ergonomique <p>NB : Inclure dans les clauses d'achat, la notion de garantie et prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
2	Escabeau /échelle à marches	2	<ul style="list-style-type: none"> - En acier ou en aluminium - Marche antidérapante - Un de 3 m de hauteur pour le magasin, - Un de 1 m pour la salle de vente/distribution <p>NB : Prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
3	Chariot simple de manutention	2	<ul style="list-style-type: none"> - Chariot de transport repliable - Plate-forme anti-dérapante caoutchoutée - Roues en caoutchouc plein - Charge maximale: 150 kg - Poids : 8 kg - Dimensions : Hauteur x Largeur x Longueur : 83 x 47,5 x 73 cm - Dimensions une fois plié : Longueur x Largeur x Hauteur : 73 x 47,5 x 21 cm - Surface de chargement (Largeur x Longueur) : 47,5 x 73 cm
4	Transpalettes	1	<ul style="list-style-type: none"> - Manuelles - Convenables pour les allées étroites (2,5 m-3 m) et larges (supérieur à 3 m)

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
			<ul style="list-style-type: none"> - Capacité d'au moins 1200 kg - Longueur des fourches : 1150 mm - Largeur des fourches environ 540 mm - Epaisseur des fourches : ≥ 50 mm - Hauteur de levée : 200 mm - 400 mm - Matière des roues : en nylon ou en acier <p>NB : Inclure dans les clauses d'achat la notion de garantie et prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
5	Dévidoir de ruban adhésif	2	<ul style="list-style-type: none"> - A main métal avec frein auto-régulé - Dimension ruban : Largeur 50 mm, longueur 132 m
6	Bacs ou caisses médicaments	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - En Polypropylène ou en polycarbonate - Avec couvercle - Dimension 800 x 600 x H440 mm ou 378 mm - Charge : 25 kg
ENTREPOSAGE			
7	Etagères	40	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur : 2 m à 3 m - Largeur : 1 à 1,2 - Longueur : 3 m - Matériaux : acier robuste, démontables - Capacités : charge par niveaux 150 kg à 1000 kg (Par étagère)
8	Palettes	60	<ul style="list-style-type: none"> - Standard en bois (euro palettes) - Hauteur : 0,13 à 0,14 m - Largeur : minimum 0,8 m - Longueur : minimum 1,2 m - Capacités : 1500 kg
9	Armoire pharmaceutique sécurisé	1	<ul style="list-style-type: none"> - Système de bio-identification par empreinte digitale pour un accès sécurisé - Moyenne capacité : 10 à 20 compartiments à couvercle métallique verrouillable

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
			<ul style="list-style-type: none"> - permettant de disposer à chaque instant de l'historique des opérations effectuées - Interface simple permettant au personnel d'identifier et d'inscrire toutes les manipulations - Possibilité d'établir les statistiques utiles pour la gestion et d'envoyer aux utilisateurs des messages d'attention pour le bon usage des médicaments
10	Climatiseurs	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Fixes - Type Inverter
11	Brasseurs d'air	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Brasseur d'air de chez VORTICE ou équivalent avec un variateur de vitesse et tous les accessoires de pose
CHAINE DE FROID			
12	Réfrigérateurs pharmaceutiques	2	<ul style="list-style-type: none"> - Plage de température +2°C - +8°C - Affichage numérique de la température - Système d'air pulsé et ventilé pour une température constante et une distribution uniforme de la température dans tout l'espace de réfrigération - Alarme d'ouverture de la porte - Alarme sonore et visuelle pour les écarts de températures et les pannes avec enregistrement automatique (graphiques de températures en temps réel et visible) - Dégivrage automatique - Etagères extractibles avec cloisons de séparation en aluminium - Structure intérieure et isolation en acier prélaqué et aseptisé ou en acier inoxydable - Si possible les portes vitrées et avec serrure de sécurité - Roulettes articulées

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
			<ul style="list-style-type: none"> - Type inverter - Capacité de stockage allant jusqu'à 400-620 litres. - Hauteur 1,8-2 m, largeur 0,6-0,7 m, profondeur 0,6-0,8 m
13	Thermomètre / hygromètre	2	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures intérieur/extérieur - Numérique à pile - Autonomie illimitée - Mémorisation des données - Température intérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température : 0°C-60°C précision $\pm 1^{\circ}\text{C}$ • Plage humidité : 10-99%, précision 5% - Température extérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température -30°C à 70°C, précision : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ • Plage humidité : 10-99% précision - Couverture 50-100 m de rayon
14	Glacières	2	<ul style="list-style-type: none"> - Type en plastique Polypropylène avec doublure en aluminium et des gels rigides (Ice box) - avec thermomètre alarmé LED (diode électroluminescente) monté sur le couvercle - Volume utilisable de l'espace réfrigérant 8 L à 20 L (correspondant à des glacières de 18 L et 28 L) - Durée de conservation de la température : 12 -30h - avec des roulettes pour les glacières de 20 L - Poignée en bandoulière tissée ou moulée
15	Accumulateurs de froids (Bloc réfrigérant pack de glace, pain de glace, Ice-pack, etc.)	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Matière : Plastique alimentaire - Performance : restent glacés pendant 12 heures - Réutilisables à l'infini
SECURITE			
16	Extincteurs	3	<ul style="list-style-type: none"> - à poudre (bicarbonate de potassium ou de sodium)

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
17	Détecteur de fumé connecté à une centrale incendie adressable	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Haute sensibilité - Technologie minimisant les alertes intempestives
18	Régulateurs de tension	2	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction du type de réseau <ul style="list-style-type: none"> • Monophasé (220 volts) • Triphasé (380 volts) - De type relai
19	Groupe électrogène de relai	1	
20	Robinet d'incendie armé	1	<ul style="list-style-type: none"> - Conforme à l'une des normes suivantes NF EN 671-1 ; NF EN 673-1 ; NF S 62-201 ; NF EN 694

II.4. Equipements minima pour le stockage dans les pharmacies à usage intérieur des CHR/CHU

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
MANUTENTION				
1	Diable de manutention	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pliable - Hauteur déplié : 1 100 mm - Hauteur plié : 735 mm - Plateau : 42x30 cm - Capacité : 120 à 150 kg - Hauteur de levée : 0,2 à 0,7 cm - Matière des roues : en caoutchouc plein - Poignée ergonomique <p>NB : Inclure dans les clauses d'achat la notion de garantie et prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
2	Escabeau /échelle à marches	3	4	<ul style="list-style-type: none"> - En acier ou en aluminium - Marche antidérapante - Un de 3 m de hauteur pour le magasin, - Un de 1m pour la salle de vente/distribution <p>NB : Prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
3	Chariot simple de manutention	2	3	<ul style="list-style-type: none"> - Chariot de transport repliable - Plate-forme antidérapante caoutchoutée - Roues en caoutchouc plein - Charge maximale: 150 kg - Poids: 8 kg - Dimensions : Hauteur x Largeur x Longueur : 83 x 47,5 x 73 cm - Dimensions une fois plié : Longueur x Largeur x Hauteur : 73 x 47,5 x 21 cm

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
				Surface de chargement (Largeur x Longueur): 47,5 x 73 cm
4	Transpalette	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Manuelles - Convenables pour les allées étroites (2,5 m-3 m) et larges (supérieur à 3 m) - Capacité d'au moins 1 200 kg - Longueur des fourches : 1 150 mm - Largeur des fourches environ 540 mm - Epaisseur des fourches : ≥ 50 mm - Hauteur de levée : 200 mm - 400 mm - Matière des roues : en nylon ou en acier <p>NB : Inclure dans les clauses d'achat la notion de garantie et prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
5	Gerbeur	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-électrique (Levée électrique, déplacement manuel) - Hauteur de levée : 3,5 m de haut - A mat rétractable - Capacité d'au moins 750 kg - Matière des roues : en nylon <p>NB : Inclure dans les clauses d'achat la notion de garantie et prévoir un amortissement de 2 à 3 ans</p>
6	Dévidoir de ruban adhésif	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - A main métal avec frein auto-réglé - Dimension ruban : Largeur : 50 mm, longueur : 132 m
7	Bacs ou caisses médicaments	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - En Polypropylène ou en polycarbonate - Avec couvercle - Dimension 800 x 600 x H440mm ou 378 mm - Charge : 25 kg

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
ENTREPOSAGE				
9	Etagères magasin de stockage	60	100	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur : 2 à 5 m - Largeur : 1 à 1,2 m - Longueur : 3 m - Matériaux : acier robuste, démontables - Capacités : charge par niveaux 150 kg à 1 000 kg (Par étagère) - 3 niveaux pour la salle de distribution/vente et 5 niveaux pour le magasin des CHU/CHR
10	Etagères chambres froides	12	12	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur : 1,8 m - Largeur : 1 - 1,2 m - Longueur : 2,5 - 3 m - Matériaux : plexiglass
11	Palettes	100	150	<ul style="list-style-type: none"> - Standard en bois (euro palettes) - Hauteur : 0,13 à 0,14 m - Largeur : minimum 0,8 m - Longueur : minimum 1,2 m - Capacités : 1 500 kg
12	Racks	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - double face - plan de rangement incliné - capacité de rangement de 50 références médicamenteuses par rack au moins <p>NB : Le stockage par rack est tout un système, de ce fait il est difficile de déterminer un nombre mais on parle plutôt de longueur et de niveau de rack</p>
13	Armoire pharmaceutique sécurisé	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Système de bio-identification par empreinte digitale pour un accès sécurisé

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
				<ul style="list-style-type: none"> - grande capacité : 30-48 compartiments à couvercle métallique verrouillable - Permettant de disposer à chaque instant de l'historique des opérations effectuées - Interface simple permettant au personnel d'identifier et d'inscrire toutes les manipulations - Possibilité d'établir les statistiques utiles pour la gestion et d'envoyer aux utilisateurs des messages d'attention pour le bon usage des médicaments
14	Climatiseurs			<ul style="list-style-type: none"> - Fixes - Type inverter
15	Extracteurs d'air	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Extracteur d'air type mural /plafonnier ENERGY 500 VE de chez France AIR ou équivalent.
CHAINE DE FROID				
16	Réfrigérateurs pharmaceutiques	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Plage de température +2°C - +8°C - Affichage numérique de la température - Système d'air pulsé et ventilé pour une température constante et une distribution uniforme de la température dans tout l'espace de réfrigération - Alarme d'ouverture de la porte - Alarme sonore et visuelle pour les écarts de températures et les pannes avec enregistrement automatique (graphiques de températures en temps réel et visible) - Dégivrage automatique - Etagères extractibles avec cloisons de séparation en aluminium

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
				<ul style="list-style-type: none"> - Structure intérieure et isolation en acier prélaqué et aseptisé ou en acier inoxydable - Si possible les portes vitrées et avec serrure de sécurité - Roulettes articulées - Type inverter - Capacité de stockage allant jusqu'à 400 -1 370 litres - Hauteur 2 m, largeur 0,6- 1,5 m, profondeur 0,6-0,8 m
17	Chambre froide	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité de 30 m³ - Plage de température +2°C - +8°C - Modèle compact - Présence de tableau de commande permettant le suivi de la température - Alarme sonore déclenchant en dehors des plages de températures voulues - Battant des portes uniquement pivotantes vers l'extérieur
18	Thermomètre / hygromètre	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures intérieur/extérieur - Numérique à pile - Autonomie illimitée - Mémorisation des données - Température intérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température : 0°C-60°C précision ±1°C • Plage humidité : 10-99% précision 5% - Température extérieure <ul style="list-style-type: none"> • Plage température : -30°C à 70°C, précision : ±1°C • Plage humidité : 10-99% précision - Couverture 50-100 m de rayon
19	Glacières	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Type en plastique Polypropylène avec doublure en aluminium et des gels rigides (Ice box)

N°	EQUIPEMENTS	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHR	QUANTITE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR DU CHU	SPECIFICATIONS TECHNIQUES
				<ul style="list-style-type: none"> - Avec thermomètre alarmé LED (diode électroluminescente) monté sur le couvercle - Volume utilisable de l'espace réfrigérant 8 L à 20 L (correspondant à des glacières de 18 L et 28 L) - Durée de conservation de la température : 12 - 30h - avec des roulettes pour les glacières de 20 L - Poignée en bandoulière tissée ou moulée
20	Accumulateurs de froids (Bloc réfrigérant pack de glace, pain de glace, Ice-pack etc.)	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Matière : Plastique alimentaire - Performance : restent glacés pendant 12 heures - Réutilisables à l'infini
SECURITE				
21	Extincteurs	3	4	<ul style="list-style-type: none"> - A poudre (bicarbonate de potassium ou de sodium)
22	Détecteur de fumé connecté à une centrale incendie adressable	QSP	QSP	<ul style="list-style-type: none"> - Haute sensibilité - Technologie minimisant les alertes intempestives
23	Régulateurs de tension	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction du type de réseau <ul style="list-style-type: none"> • Monophasé (220 volts) • Triphasé (380 volts) - De type relai
24	Groupe électrogène de relai	1	1	
25	Robinet d'incendie armé	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Conforme à l'une des normes suivantes NF EN 671-1 ; NF EN 673-1 ; NF S 62-201 ; NF EN 694

III. DIRECTIVES POUR LE STOCKAGE DES PRODUITS DE SANTE

Les bonnes pratiques de stockage font partie du système d'assurance qualité garantissant que les produits pharmaceutiques sont conservés selon les conditions définies par le fabricant.

Pour un bon stockage, il est nécessaire non seulement de mettre en place des procédures efficaces de gestion de stock mais également de bien définir le type de système de stockage.

Les procédures internes doivent être écrites et actualisées. Elles doivent prendre en compte les durées de vie des produits, l'hygiène du local, les conditions de conservation (température, luminosité et humidité), les méthodes de rangement (par ordre alphabétique et par voie d'administration, par forme pharmaceutique et ordre alphabétique), la localisation des produits dans les espaces des rangements, la séparation des zones.

Le choix du système de stockage dépend essentiellement des types de produits, du coût des équipements et de l'utilisation maximale de l'espace de stockage ou du volume d'espace. En général, il est conseillé d'utiliser un système mixte où les produits volumineux, lourds et robustes seront stockés en bloc sur des palettes et les autres types de produits sur des étagères (rayonnage).

Par ailleurs, il y a le système d'adressage qui permet une gestion des emplacements de façon informatique. Chaque produit a un emplacement dédié. Il est surtout utilisé par les magasins qui ont une très grande capacité de stockage.

III.1. Système d'entreposage / rayonnage

L'entreposage consiste à déplacer les produits utilisables de la zone de réception et à les placer dans des endroits prédéfinis au sein de l'entrepôt jusqu'à ce qu'ils soient prêts à quitter l'entrepôt. L'endroit idéal de stockage doit respecter un ensemble de conditions pour que les médicaments gardent leur efficacité et qu'ils ne deviennent pas nuisibles à la santé des patients.

Pour une utilisation optimale de l'espace, il est important de choisir avant tout le type de rayonnage souhaité.

Le niveau d'utilisation de l'espace de stockage est la part de la zone de stockage (y compris les allées opérationnelles entre les étagères et les palettes, mais à l'exclusion des principales zones de circulation et des zones de réception, de distribution et d'approvisionnement des marchandises) dans la surface totale de l'entrepôt.

La hauteur des rayons est limitée par la hauteur du plafond et la hauteur de levage maximale de l'équipement de levage. Selon les normes en infrastructures définies ici, la hauteur max sera de 5 m.

Selon les documents de références [1, 2, 18, 21] et les spécifications ci-dessus, les allées entre les étagères doivent avoir une distance d'au moins 2,5 m entre elles et une distance d'au moins 30 cm des murs, 50 cm du sol et 75 cm des plafonds au niveau des pharmacies à usage intérieur des CHR et CHU. Au niveau des DRD, les étagères seront à 50 cm du plafond.

Au niveau des DMEG, une distance d'au moins 50 cm entre elles est suffisante. S'agissant des palettes, elles doivent être à 10 cm au moins du sol et 30 cm au moins des murs et autres piles. La hauteur des piles doit être inférieure ou égale à 2,5 m.

Un bon rayonnage exige le respect des règles suivantes :

- définir clairement le système/mode de rangement ;
- éviter le stockage des cartons à même le sol ;
- placer les produits liquides, les produits lourds et les produits fragiles sur les étagères les plus basses, en dessous des autres produits ;
- placer les produits les plus utilisés à hauteur de la taille ;
- sécuriser les produits à risques (vols, abus, addictions): psychotropes, stupéfiants dans des zones spécifiques à accès limité et contrôlé (meuble de rangement fermé à clé ou cage métallique fermée à clé avec si possible des alarmes lumineuses ou sonores) ;
- disposer les produits et les cartons de sortes à ce que les règles « premier périmé, premier sorti » et « premier entré, premier sorti » puissent s'appliquer et aussi de sorte à ce que les étiquettes d'identification et les dates de fabrication et de péremption soient visibles ;
- pour le matériel, étant donné la diversité des articles, il est conseillé de les regrouper par catégorie : matériel de sutures, de pansement, d'injection et réactifs de laboratoires, etc ;

- ne jamais disperser les réserves d'un médicament dans plusieurs endroits.

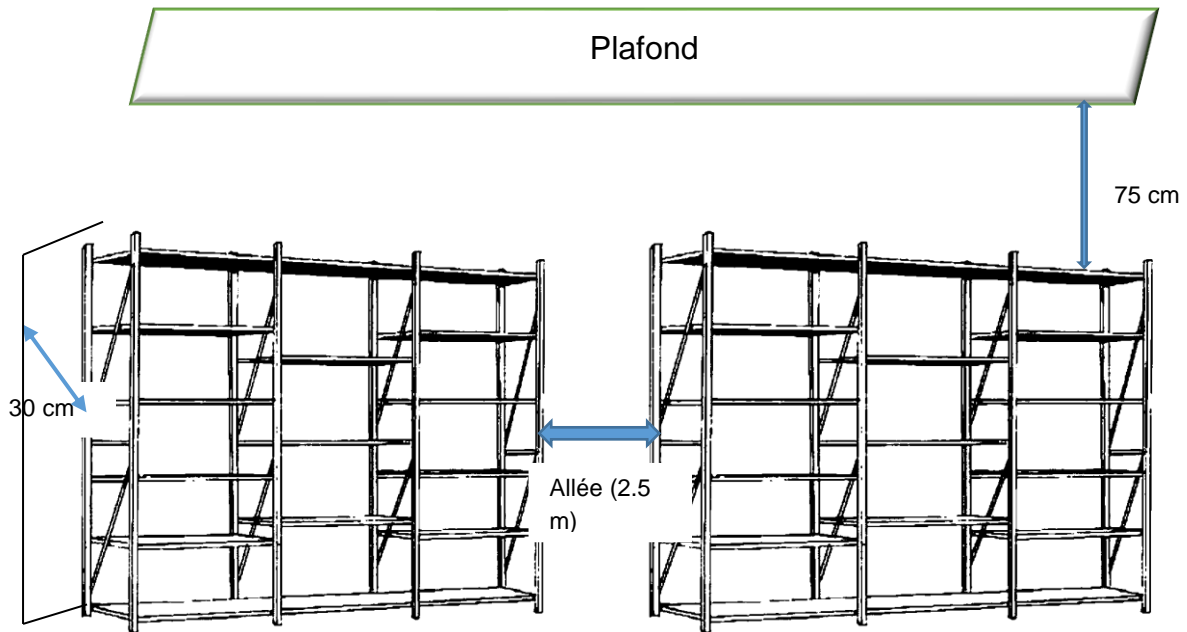


Figure 1 : Principe de disposition des étagères

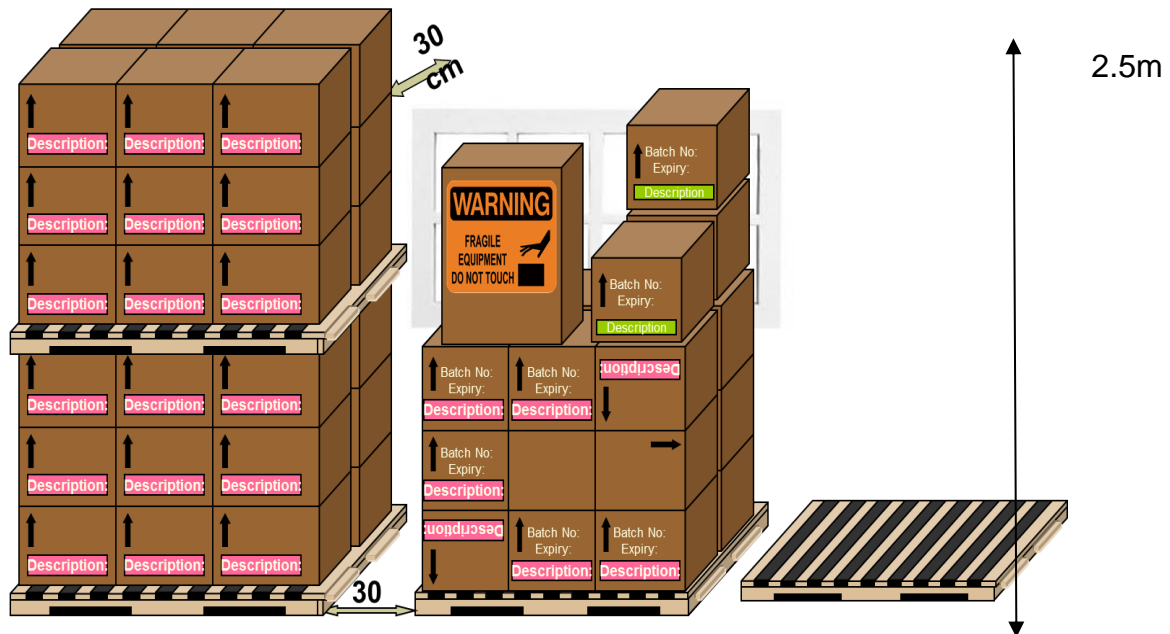


Figure 2 : Principe de disposition des palettes

III.2. Conditions de conservation

Pour maintenir la qualité des produits de santé, les conditions de conservation (température, humidité, lumière) doivent être respectées et suivies. Les locaux doivent avoir une bonne ventilation et aucun produit ne doit être exposé à la lumière directe du soleil. L'éclairage des locaux doit être suffisant pour éviter tout risque d'erreur de lecture. L'humidité des locaux ne doit dépasser 60% et doit être quotidiennement contrôlée et mesurée. Il en est de même pour les températures des locaux qui doivent être maintenues en général en dessous de 24°C mais dépendent des instructions des fabricants :

- conserver à l'état congelé : -15 à 0°C ;
- conserver entre 2 °C et 8°C : stocker dans un réfrigérateur ou chambre froide ;
- conserver au frais : entre 8 °C et 15 °C : stocker dans un réfrigérateur ;
- conserver à la température ambiante ou du local : entre 15°C et 25 °C : stocker dans une salle bien ventilée ou climatisée ;
- entreposer les produits inflammables dans un local situé à 10 m au moins du bâtiment central et bien ventiler le local.

Pour un fonctionnement optimal des réfrigérateurs, il faut les mettre dans un endroit aéré et à l'ombre et minimiser la fréquence et la durée d'ouverture. Il faut également rédiger et afficher les instructions pour le monitoring de la température.

III.3. Hygiène et sécurité de l'entrepôt

Les conditions d'hygiène et de sécurité indispensables au stockage des produits doivent être garanties. De ce fait, il faut :

- rédiger et afficher les instructions de nettoyage ;
- balayer et nettoyer régulièrement le sol ;
- essuyer régulièrement les étagères et les produits ;
- ne pas entreposer, ni laisser les aliments dans le magasin ;
- interdire strictement de manger dans le magasin ;
- empêcher l'humidité de s'installer (l'hygromètre doit afficher un taux inférieur ou égal à 60%) : ouvrir les fenêtres ou portes pour la circulation de l'air ;
- inspecter visuellement les extincteurs tous les 2 à 3 mois pour s'assurer qu'ils sont toujours sous pression ;
- réviser les extincteurs tous les 12 mois ;
- vérifier les détecteurs de fumée tous les 2 à 3 mois ;
- vérifier l'état de fonctionnement des RIA tous les 6 mois ;
- interdire strictement de fumer dans le magasin ;
- afficher les mesures de sécurité contre les incendies ;
- marquer de manière claire les sorties de secours et s'assurer régulièrement qu'elles ne sont pas bloquées ou inaccessibles ;
- limiter l'accès au local aux seuls membres du personnel ou aux personnes autorisées ;
- limiter le nombre de clés ;
- verrouiller toutes les portes ;
- faire des inventaires comme défini dans le manuel SIGL.

III.4. Gestion des déchets

Tout produit avarié, périmé ou tous autres déchets pharmaceutiques (emballages, flacons etc.) doivent être retirés des entrepôts de stockage habituels et gardé dans une zone dédiée et sécurisée en attendant la destruction. La destruction se fait selon le guide national de destruction des déchets pharmaceutiques.

CONCLUSION

L'exiguïté des magasins de stockage des produits de santé et le manque d'équipements appropriés pour leur entreposage et leur conservation impactent négativement sur la disponibilité des produits de santé de qualité.

La normalisation des conditions d'entreposage des produits de santé répond à un besoin exprimé depuis plus d'une décennie. Ces normes « de bonnes pratiques » élaborées, suivant un processus participatif des acteurs concernés, contribueront au renforcement du système d'approvisionnement du Ministère de la santé.

Tous les acteurs intervenant dans le système d'approvisionnement notamment les décideurs, doivent se l'approprier pour une véritable amélioration de l'accessibilité de nos populations à des médicaments de qualité.

Aussi, pour une mise en œuvre effective de ces normes, il serait souhaitable d'élaborer par la suite un plan d'opérationnalisation.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Deliver-JSI/OMS/UNICEF.** Principes directeurs applicables aux médicaments essentiels et autres fournitures médicales, 2005, 114p.
2. **Harald Gleissner et J. Christian Femerling.** Logistics : Basics – Exercices – Case Studies, 2013, 303p.
3. **http : www.coulicebox.fr**
4. **http : www.hyster.com**
5. **http : www.pallet-mall.com**
6. **http : www.warehouserack.com**
7. **http : www.yale.com**
8. **Ministère de la santé du Luxembourg.** Recueil de législation : Règlement relatif à la pharmacie hospitalière et au dépôt hospitalier de médicaments, mars 2002.
9. **Ministère de la santé.** Normes en personnels des formations sanitaires publiques, Burkina Faso, mars 2016.
10. **Ministère de la santé.** Normes en matière de laboratoires d'analyses de biologie médicale, Burkina Faso, juillet 2009.
11. **Ministère de la santé .**Normes et standards en infrastructures et équipements (Premier échelon CSPS et CM), Burkina Faso, juillet 2016.
12. **Ministère de la santé.** Normes et standards en infrastructures et équipements (DISTRICT, HD/CMA), Burkina Faso, Novembre 2016.
13. **Ministère de la santé.** Normes et standards en infrastructures et équipements (CHR), Burkina Faso, Novembre 2016.
14. **Ministère de la santé.** Plan de renforcement de la chaîne d'approvisionnement en produits de santé, 2019-2021.
15. **Ministère de la santé.** Plan national d'approvisionnement en produits de santé dans les situations d'urgence et de catastrophe, 2020-2022.

16. **Ministère de la santé.** Rapport d'évaluation des capacités de stockage et de gestion des DRD, février 2012.
 17. **Ministère de la santé.** Système d'information en gestion logistique intégré des produits de santé au Burkina Faso-manuels de procédures, mars 2017.
 18. **Razik M** et al. Référentiel des bonnes pratiques d'entreposage des produits de santé, avril 2014.
 19. **Royaume du MAROC.** Guide d'organisation et de fonctionnement de la pharmacie hospitalière, mai 2013.
 20. **The Global Fund.** Evaluation de la chaîne d'approvisionnement du Burkina Faso, Rapport préliminaire, septembre 2017.
 21. **USAID/Projet Deliver.** Lignes directrices pour le stockage des produits de santé, mars 2014, 84 P.
-

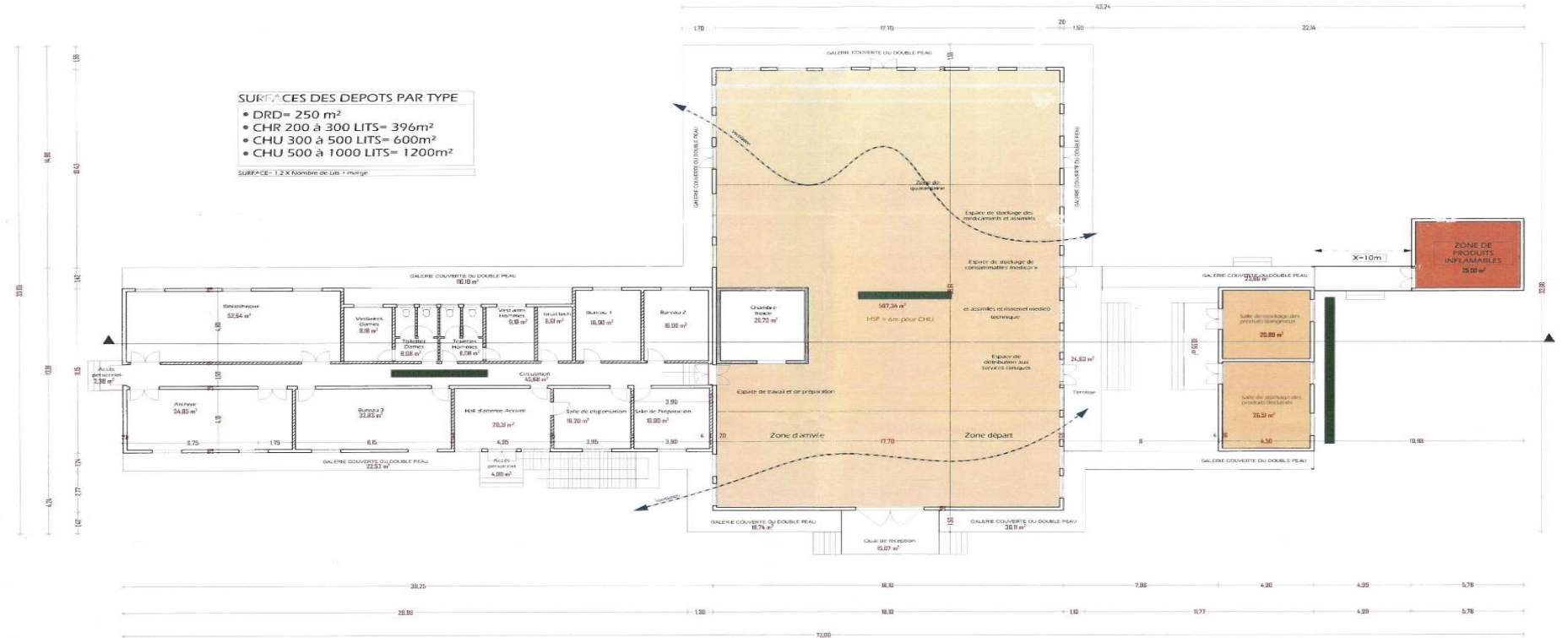
1. Plan types des entrepôts de stockage des produits de santé

DEPOT PHARMACEUTIQUE

SURFACES DES DEPOTS PAR TYPE

- DRD= 250 m²
- CHR 200 à 300 LITS= 396m²
- CHU 300 à 500 LITS= 600m²
- CHU 500 à 1000 LITS= 1200m²

SURFACE = 1,2 X Nombre de lits x marge

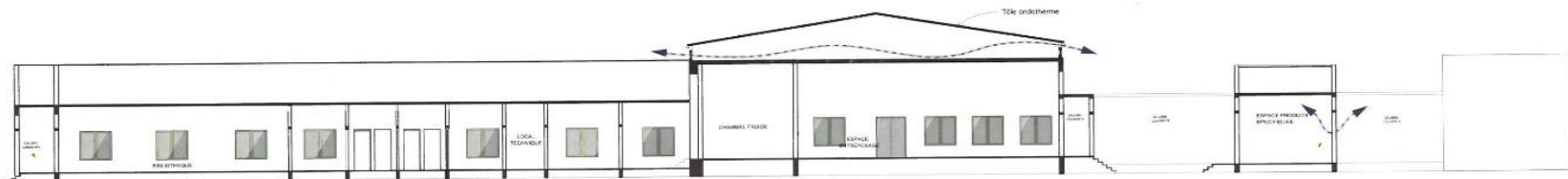


Plan DEPOT CHU

Echelle: 1/150

SATA AFRIQUE
 01 20 20 20 20 20 20 20 20 20
 Tel: (226) 20 20 20 20
 Fax: (226) 20 20 20 20
 Email: info@sata-afrique.com
 BURKINA FASO

DEPOT PHARMACEUTIQUE CHU

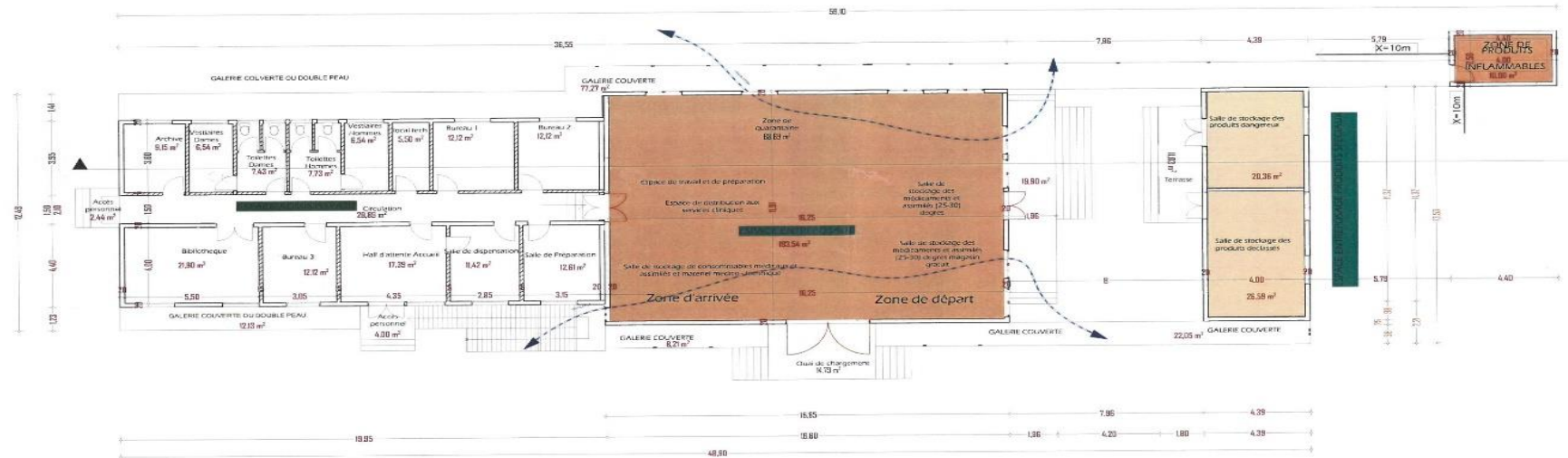


COUPE DE PRINCIPE GALERIE COUVERTE

DEPOT PHARMACEUTIQUE

SURFACE DES DEPOTS PAR TYPE

- DRD=250m²
- CHR= 200 à 300 LITS=396m²
- CHU 300 à 500 LITS=600 m²
- CHU 500 à 1000LITS=1200m²



PLAN DE NIVEAU (DRD)
Echelle: 1/150

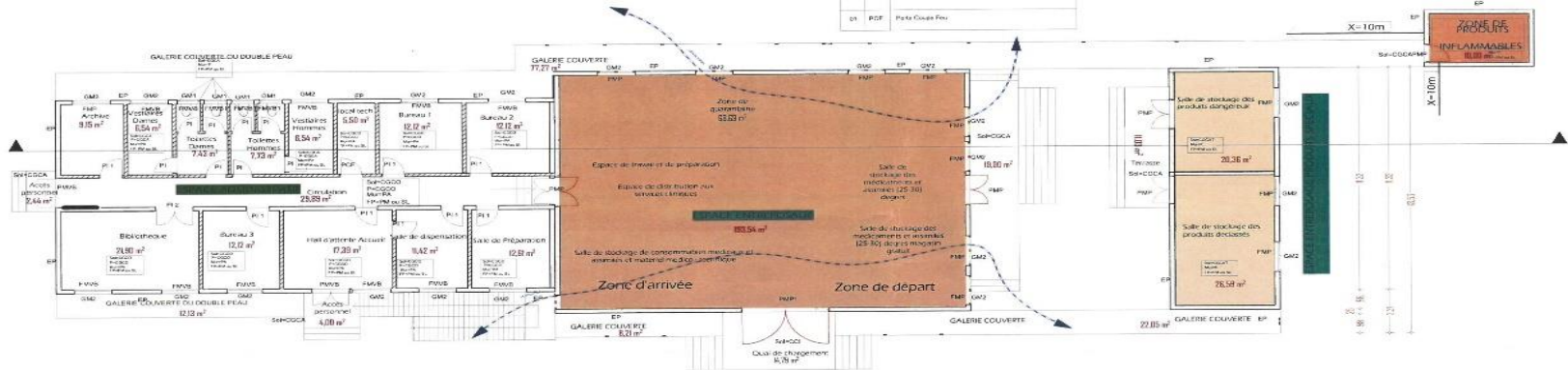


DEPOT PHARMACEUTIQUE

SURFACE DES DEPOTS PAR TYPE
 «DRD»-250m²
 «CHR»- 200 à 300 LITS-375m²
 «CHU» 300 à 500 LITS-600 m²
 «CHU 500 à 1000LITS-1200m²

LEGENDES DE MENUISERIE	
04	Menuiserie métallique
06	PMP Porte métallique en tôle plate, double peau de 100 à 222
07	PMP Porte métallique en tôle plate à double peau de 245 à 322
08	PMP Porte métallique à deux vantaux, double peau, hauteur de 100 à 222 à 2 vantaux pour monter dans le cadre de la porte de 100 à 222
10	PMP Porte métallique vitrée avec lame de verre trempé en coupe de 100 à 222 à 2 vantaux pour monter dans le cadre de la porte de 100 à 222
11	PMP Porte métallique vitrée de 100 à 222
12	PMP Porte métallique vitrée en tôle plate de 100 à 222
14	GM1 Gîte métallique de 200 à 222
15	GM2 Gîte métallique de 150 à 175
Menuiserie bois	
03	PI Porte bois de 60 à 75 à 100 à 125
08	PI Porte bois de 100 à 125 à 150 à 175
12	PI Porte bois de 150 à 175 à 200 à 225
14	PI Porte bois de 200 à 225 à 250 à 275

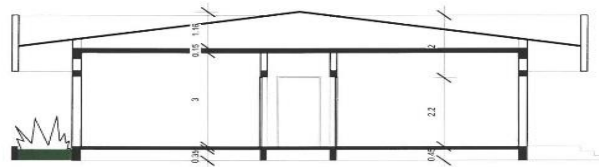
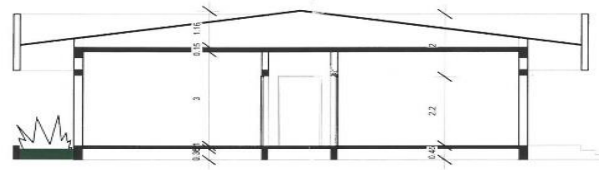
LEGENDE REVETEMENTS	
CC	Craie ciment
CC1	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC2	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC3	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC4	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC5	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC6	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC7	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC8	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC9	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC10	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC11	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC12	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC13	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC14	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC15	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC16	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC17	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC18	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC19	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC20	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC21	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC22	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC23	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC24	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC25	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC26	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC27	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC28	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC29	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC30	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC31	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC32	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC33	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC34	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC35	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC36	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC37	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC38	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC39	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC40	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC41	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC42	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC43	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC44	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC45	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC46	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC47	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC48	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC49	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC50	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC51	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC52	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC53	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC54	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC55	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC56	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC57	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC58	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC59	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC60	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC61	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC62	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC63	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC64	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC65	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC66	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC67	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC68	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC69	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC70	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC71	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC72	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC73	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC74	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC75	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC76	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC77	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC78	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC79	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC80	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC81	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC82	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC83	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC84	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC85	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC86	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC87	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC88	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC89	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC90	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC91	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC92	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC93	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC94	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC95	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC96	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC97	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC98	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC99	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite
CC100	Craie ciment avec couche d'acrylique enduite



PLAN DE MENUISERIE(DRD)
 Echelle: 1/150

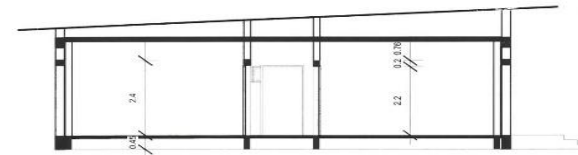


DEPOT PHARMACEUTIQUE DRD



COUPE DE PRINCIPE 2

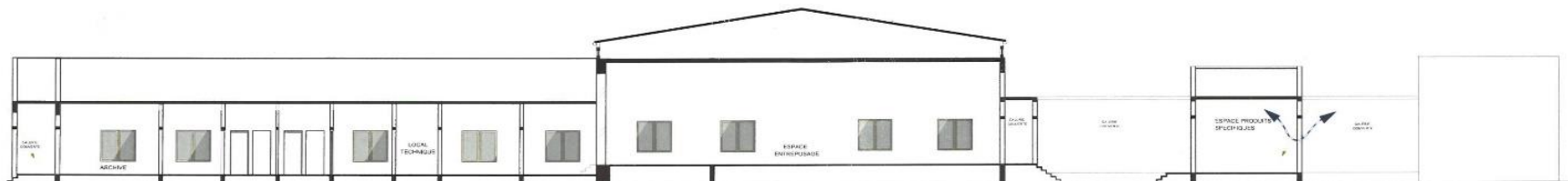
DEPOT PHARMACEUTIQUE DRD



COUPE DE PRINCIPE 2



DEPOT REPARTITEUR DU DISTRICT DRD



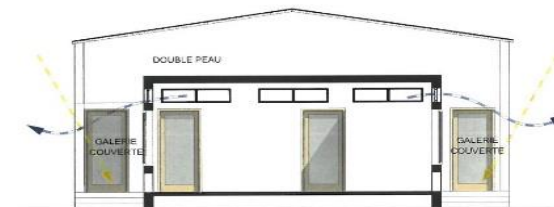
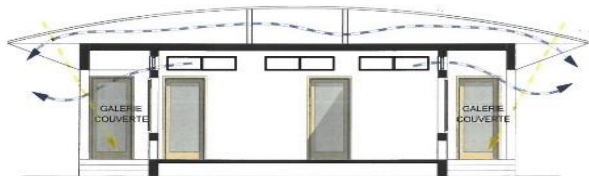
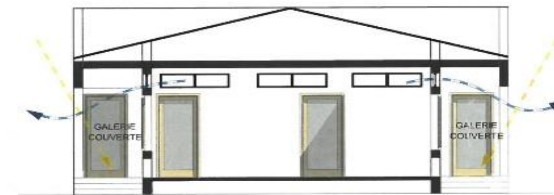
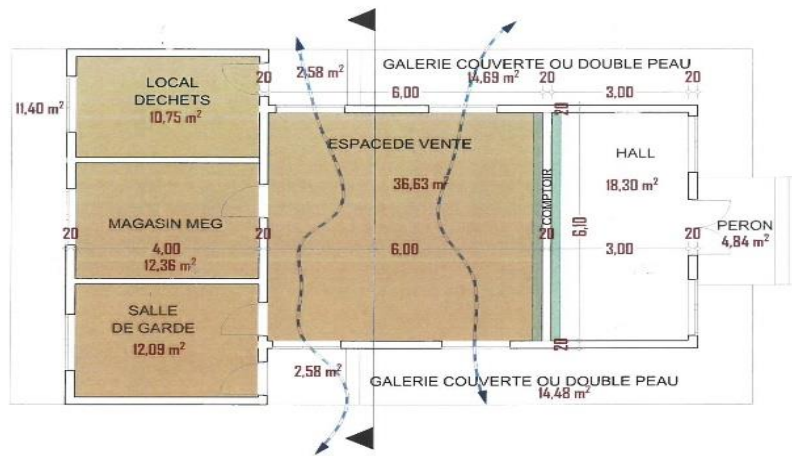
COUPE DE PRINCIPE GALERIE COUVERTE

DEPOT PHARMACEUTIQUE CMA (DRD)

 **SATA AFRIQUE** S.A.S
01 07 3526 QUAKESOUROU 03
TEL 2226125 50 27 11
FAX 22261 25 10 27 12
Email : info@satafricaf.com
BURKINA FASO

CSPS

DEPOT MEDICAMENT ESSENTIELLEMENT GENERIQUE DMEG TYPE 2



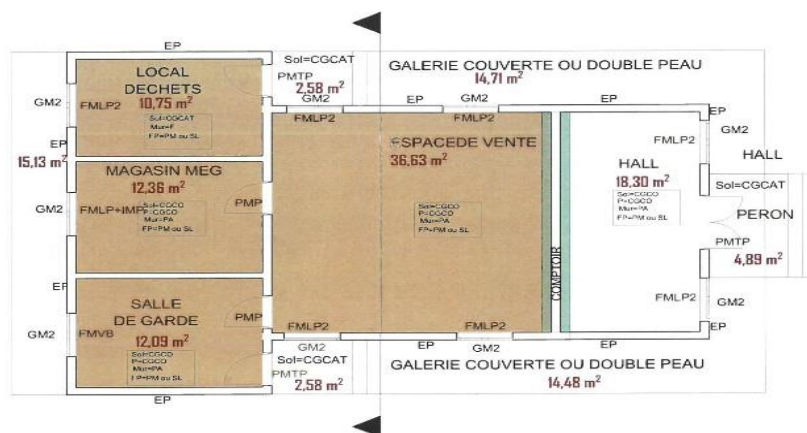
COUPE DE PRINCIPE DOUBLE TOITURE COUVERTE

COUPE DE PRINCIPE DOUBLE PEAU

Echelle: 1/100



CSPS DEPOT MEDICAMENT ESSENTIELLEMENT GENERIQUE DMEG TYPE 2



LEGENDES DE MENUISERIE		
Qté	Menuiserie métalliques	
05	PMP	Porte métallique en tôle pleine à double peau
03	PMTTP	Porte métallique en tôle pleine de 90 ou 150 x 220
1	FMVB	Fenêtre métallique vitrée avec barreaudage incorporée de 150x120 à 2 vantaux plus imposte dans la partie haute de même largeur
07	FMLP2	Fenêtre métallique en Lame Persienne de 150x120
02	FMLP+IMP	Fenêtre métallique en Lame Persienne de 150x120 + Imposte
12	GM2	Grille métallique de 150X120

LEGENDES REVETEMENTS	
Qté	Révetement sol
CGCO	carreaux grès cérame ordinaire
CGCAT	carreaux grès cérame anti-tache
Revetement mural	
EP	Enduit Plastique
PA	Peinture Acrylique
PA	Peinture Acrylique
F	Faïences
FP=PM ou SL	Ploque Minerale ou Staff Lisse

Echelle: 1/100



2. Coûts estimatifs des entrepôts de stockage des produits de santé (fichier Excel joint)

N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTI TE	SURFAC E TOTALE (m ²)	PRIX UNITAIRE EN F CFA	PRIX TOTAL EN F CFA
DMEG TYPE 1 (CM, CMA)						
Bâtiment dépôt						
1	Péron	m ²	1	10,00	200 000	2 000 000
2	Hall d'attente	m ²	1	27,60	200 000	5 520 000
3	Magasin DMEG	m ²	1	24,76	500 000	12 380 000
4	Salle pour déchets pharmaceutiques	m ²	1	10,75	600 000	6 450 000
5	Comptoir de vente (3)	m ²	3	63,00	600 000	37 800 000
6	Salle de Garde	m ²	1	12,09	500 000	6 045 000
7	Latrine	m ²	1		250 000	500 000
	Sous total espace dépôt	m²		98,51		
	Sous total autres espaces	m²		39,69		
	TOTAL DMEG TYPE 1 (CM, CMA)			138,2		70 695 000
DMEG TYPE 2 (dépôt CSPPS)						
Bâtiment dépôt						
1	Peron	m ²	1	10,00	200 000	2 000 000
2	Hall d'attente	m ²	1	18,30	200 000	3 660 000
3	Magasin DMEG	m ²	1	12,36	500 000	6 180 000
4	Salle pour déchets pharmaceutiques	m ²	1	10,75	600 000	6 450 000
5	Vente Comptoir	m ²	1	36,63	600 000	21 978 000
6	Salle de Garde	m ²	1	12,09	500 000	6 045 000

7	Latrine	m ²	1	0,00		500 000
	Sous total espace dépôt	m²		59,74		
	Sous total autres espaces	m²		40,39		
	TOTAL DMEG (DEPOT CSPS)			100,13		46 813 000
N°	DESIGNATION	UNIT E	QUANTI TE	SURFAC E TOTALE (m²)	PRIX UNITAIRE EN F CFA	PRIX TOTAL EN F CFA
	DRD					
1	Terrasses	m ²	1	37,37	200 000	7 474 000
2	Quai de chargement/dechargement	m ²	1	14,79	250 000	3 697 500
3	Bureau1	m ²	1	12,12	650 000	7 878 000
4	Bureau2	m ²	1	12,12	650 000	7 878 000
5	Bureau3	m ²	1	12,12	650 000	7 878 000
6	Salle d'Archive	m ²	1	9,15	600 000	5 490 000
7	Salle de préparation	m ²	1	12,61	600 000	7 566 000
8	Bibliothèque	m ²	1	21,9	600 000	13 140 000
9	Hall d'attente	m ²	1	17,39	600 000	10 434 000
10	Salle de dispensation	m ²	1	11,42	650 000	7 423 000
11	circulation	m ²	1	29,89	600 000	17 934 000
12	Toilette homme	m ²	1	7,73	700 000	5 411 000
13	Toilette dame	m ²	1	7,43	700 000	5 201 000
14	Vestiaire homme	m ²	1	6,54	700 000	4 578 000
15	Vestiaire dame	m ²	1	6,54	700 000	4 578 000
16	Espace entreposage des produits	m ²	1	193,54	750 000	145 155 000
17	Salle de stockage des produits dangereux	m ²	1	20,36	800 000	16 288 000

18	Salle de stockage des produits déclassés	m ²	1	26,59	800 000	21 272 000
19	Zone de produit inflammable	m ²	1	10	800 000	8 000 000
20	Local technique	m ²	1	5,5	850 000	4 675 000
21	Galerie couverte	m ²	1	118,82	100 000	11 882 000
	Sous total espace dépôt	m²		250,49		
	Sous total autres espaces	m²		172,46		
	TOTAL DRD			422,95		323 832 500
N°	DESIGNATION	UNIT E	QUANTI TE	SURFAC E TOTALE (m ²)	PRIX UNITAIRE EN F CFA	PRIX TOTAL EN F CFA
PHARMACIE CHR 300 lits						
1	Terrasses	m ²	1	41,66	200 000	8 332 000
2	Quai de chargement/dechargement	m ²	1	15,07	250 000	3 767 500
3	Bureau1	m ²	1	16	650 000	10 400 000
4	Bureau2	m ²	1	16	650 000	10 400 000
5	Bureau3	m ²	1	11,98	650 000	7 787 000
6	Salle d'Archive	m ²	1	20,02	600 000	12 012 000
7	Bibliothèque	m ²	1	28,24	600 000	16 944 000
8	Hall d'attente	m ²	1	20,46	600 000	12 276 000
9	Salle de dispensation	m ²	1	16,12	650 000	10 478 000
10	Salle de préparation	m ²	1	15,5	650 000	10 075 000
11	Local technique	m ²	1	6,56	850 000	5 576 000
12	circulation	m ²	1	35,16	600 000	21 096 000
13	Chambre froide	m ²	1	20,13	1 500 000	30 195 000
14	Espace entreposage	m ²	1	305,78	750 000	229 335 000

15	Salle de stockage des produits dangereux	m ²	1	20,06	800 000	16 048 000
16	Salle de stockage des produits déclassés	m ²	1	25,45	800 000	20 360 000
17	Zone de produit inflammable	m ²	1	25	800 000	20 000 000
18	Toilette homme	m ²	1	8,02	700 000	5 614 000
19	Toilette dame	m ²	1	8,02	700 000	5 614 000
20	Vestiaire homme	m ²	1	9,11	700 000	6 377 000
21	Vestiaire dame	m ²	1	9,11	700 000	6 377 000
22	Galerie couverte	m ²	1	161,23	200 000	32 246 000
	Sous total espace dépôt	m²		396,42		
	Sous total autres espaces	m²		220,30		
	TOTAL PHARMACIE CHR			616,72		501 309 500
N°	DESIGNATION	UNIT E	QUANTI TE	SURFAC E TOTALE (m²)	PRIX UNITAIRE EN F CFA	PRIX TOTAL EN F CFA
	PHARMACIE CHU 500 lits					
1	Terrasse	m ²	1	41,6	200 000	8 320 000
2	Quai de chargement/déchargement	m ²	1	15,07	250 000	3 767 500
3	Bureau1	m ²	1	16	650 000	10 400 000
4	Bureau2	m ²	1	16	650 000	10 400 000
5	Bureau 3	m ²	1	33,07	650 000	21 495 500
6	Salle d'Archive	m ²	1	35,27	600 000	21 162 000
7	Salle de préparation	m ²	1	16,12	600 000	9 672 000
8	Bibliothèque	m ²	1	52,64	600 000	31 584 000
9	Hall d'attente	m ²	1	20,46	600 000	12 276 000
10	Salle de dispensation	m ²	1	16,32	650 000	10 608 000

11	Local technique	m ²	1	6,56	850 000	5 576 000
12	circulation	m ²	1	45,68	600 000	27 408 000
13	Chambre froide	m ²	1	20,7	1 500 000	31 050 000
14	Espace entreposage	m ²	1	507,34	750 000	380 505 000
15	Salle de stockage des produits dangereux	m ²	1	20,89	800 000	16 712 000
16	Salle de stockage des produits déclassés	m ²	1	26,51	800 000	21 208 000
17	Zone de produit inflammable	m ²	1	25	800 000	20 000 000
18	Toilette homme	m ²	1	8,02	700 000	5 614 000
19	Toilette dame	m ²	1	8,02	700 000	5 614 000
20	Vestiaire homme	m ²	1	9,11	700 000	6 377 000
21	Vestiaire dame	m ²	1	9,11	700 000	6 377 000
22	Galerie couverte	m ²	1	211,54	200 000	42 308 000
	Sous total espace dépôt	m²		600,44		
	Sous total autres espaces	m²		292,38		
	TOTAL PHARMACIE CHU			892,82		708 434 000