

SPECIFICATION TECHNIQUE

ST N° D66 – P66

Coffrets de comptage pour clients moyenne tension

Edition Décembre 2012

Direction Approvisionnements et Marchés

Division Normalisation et Etudes

Adresse : 65, Rue Othman Bnou Affane – Casablanca – MAROC

Tel : 05 22 66 81 52 - Fax 05 22 44 31 14

SOMMAIRE

1 - DOMAINE D'APPLICATION.....	3
2 - NORMES DE REFERENCES.....	3
3 - DISPOSITIONS GENERALES.....	3
3.1 Enveloppe	
3.2 Châssis	
3.3 Système de fixation	
4 - DEGRES DE PROTECTIONS.....	5
4.1 Etanchéité	
4.2 Protection mécanique	
5- ESSAIS.....	6
Annexe.....	8

1- DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification technique s'applique aux coffrets métalliques destinés à abriter les appareils de comptage pour clients moyenne tension.

Cette spécification technique définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les coffrets de comptage, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques techniques et les essais de qualification à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences demandées par l'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable - Branche Electricité.

2- NORMES DE REFERENCES

Les coffrets de comptage MT doivent répondre aux dispositions de la présente spécification technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes de référence à savoir :

CEI 60529	: Degrés des protections procurés par les enveloppes (Codes IP)
NF EN 50102	: Degrés des protections procurés par les enveloppes de matériel électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)
CEI 60 068-2-62	: Partie 2 : Méthodes d'essai Essais Ef : Impact, marteau pendulaire
CEI 60 068-2-63	: Partie 2 : Méthodes d'essai Essais Eg : Impact, marteau à ressort

3- DISPOSITIONS GENERALES

On distingue deux types de coffrets de comptage, extérieur (installé sur poteau) et intérieur (installé à l'intérieur d'une cabine maçonnée).

Le coffret métallique sera constitué d'un châssis support d'équipements de comptage et d'une enveloppe protégeant l'ensemble et doté d'un système de fermeture à base d'une serrure batteuse.

Les réducteurs de courant seront installés dans un coffret séparé du coffret de comptage pour le type intérieur.

3.1 – Enveloppe

Elle sera réalisée en tôle d'épaisseur minimale de 20/10 mm, traitée contre la corrosion (électrozinguée ou galvanisée), suivant dimensions et dispositions présentées aux plans en annexe.

Elle doit être peinte en deux couches phosphatantes antirouille (Apprêt) et deux couches de peinture grise de finition (gris ONEE), et avoir une patte de fixation de mise à la terre.

Une tresse en cuivre, fixée à l'intérieur, reliant la porte à la cuve de l'enveloppe, doit être

L'enveloppe sera équipée des accessoires suivants (communs pour tous les types de coffrets) :

- Poignée fixe sans serrure permettant de manipuler la portière.
- Un morillon ou tout autre système permettant le plombage de la portière du coffret
- Paumelles en acier dimensionnées suivant le poids de la portière et traitées contre la corrosion.
- Plaque de fermeture de **150 x 500 mm** pour entrée de câbles, et qui sera fixée en 6 points
- Un dispositif de ventilation composé de trois aérations de chaque côté de l'enveloppe. Les aérations réalisées en perçant uniquement la tôle (aération sans filtres) sont exclues.
- Un joint d'étanchéité de la portière (en caoutchouc mousse de 10x15 mm logé dans la rainure de la portière ou tout système équivalent)

Pour le type intérieur, l'enveloppe sera équipée en plus de :

- Quatre gougeons servant pour la fixation du châssis soudés sur l'enveloppe.
- Un hublot en plexiglas de **300 x 200 mm** d'épaisseur minimale **de 15/10 mm** garantissant une bonne visibilité de l'appareil placé à l'intérieur du coffret.
- Quatre boulons à tête hexagonale de 12mm de diamètre pour lesquels il faudra prévoir 4 trous de 14mm de diamètre, renforcés par des rondelles soudées, sur l'arrière du coffret

Pour le type extérieur, l'enveloppe sera équipée en plus de :

- Glissière en fer en **U de 40 x 14 mm**
- Gougeons soudés à la glissière et maintenus avec le coffret à l'aide de quatre écrous; le châssis sera maintenu à son tour avec le coffret par quatre autres écrous supplémentaires.
- Une barrette de coupure pour la prise du Neutre

3.2 – Châssis

Il sera réalisé en fer plat d'épaisseur minimale de mm, traitée contre la corrosion (électrozinguée galvanisée), suivant dimensions et dispositions présentées aux plans en Annexe

Il doit être peint en deux couches phosphatantes antirouille (Apprêt) et deux couches de peinture grise de finition (gris ONEE).

Selon le type, il sera constitué des éléments suivants :

Eléments constituant	Type extérieur	Type intérieur
Platine de 150 mm de hauteur	1	-
Platine de 70 mm de hauteur	2	2
Platine de 45 mm de hauteur	3	3

Ces platines seront fixées par vis sur deux cornières de même matière ayant les dimensions ci-après :

- **Type Extérieur** : 825 x 45 x 30 mm
- **Type Intérieur** : 670 x 45 x 30 mm

Le châssis sera fixé au coffret par quatre (4) écrous et quatre (4) contre-écrous.

3.3 - Système de fermeture du coffret

La fermeture du coffret doit être assurée par une serrure batteuse objet du protocole d'accord en vigueur entre l'ONEE et le fabricant de la serrure.

Un perçage ovale de 20x15 mm doit être prévu sur la portière au dessous de la poignée d'une distance de 35 mm pour abriter la serrure.

La serrure sera placée à gauche pour permettre l'ouverture à droite de la portière.

Pour l'ensembles des composants des coffrets :

- 1 - Le soudage des pièces assemblées doit être le plus soigné possible.
- 2 - L'usinage de chaque pièce doit être bien fini (les bavures sont à éviter)
- 3 - Toute la visserie doit être traitée contre la corrosion.

4- DEGRES DE PROTECTIONS

Le coffret de comptage objet de ladite spécification doit assurer, aux appareils de comptage qu'il abrite, les protections suivantes :

- Protection contre la pénétration de l'eau
- Protection contre la pénétration des particules solides
- Protection contre les chocs mécaniques éventuels.
- Protection contre les rayons solaires
- Protection contre l'accès aux appareils par toute personne non autorisée

4.1 Etanchéité

Conformément à la norme CEI 60529, les coffrets de comptage doivent avoir les degrés de protection suivants :

- **Type Extérieur** : IP 54
- **Type Intérieur** : IP 51

Des joints d'étanchéité présentant des caractéristiques résistantes au vieillissement, ou tout système équivalent, doivent être prévus pour chaque ouverture de l'enveloppe à savoir :

- Les quatre trous réservés pour les quatre boulons de fixation
- L'ouverture inférieure pour entrée de câbles
- Les rainures de la portière

Le système d'aération doit empêcher l'infiltration des eaux de pluie, des poussières et des particules solides.

4.2 Protection mécanique

Conformément à la norme NF EN50102, les coffrets de comptage doivent être conçus pour résister aux impacts mécaniques externes avec des degrés de protection minimum suivants :

- **Type Extérieur** : IK 07
- **Type Intérieur** : IP 011

La portière des coffrets doit être renforcée par une cornière en « U »

5 - ESSAIS

Les coffrets de comptage objet de la présente spécification doivent satisfaire aux essais de qualification suivants :

5.1 Essais de qualification

N°	Essais de qualification	Référence
1	Essais pour la protection contre l'accès aux parties dangereuses (IPX)	Article 12 CEI 60529
2	Essais pour la protection contre la pénétration de corps solides étrangers	Article 13 CEI 60529
3	Essais pour la protection contre la pénétration de l'eau	Article 14 CEI 60529
4	Essais pour la vérification de la protection contre les impacts	Article 6 EN50102
5	Essai de corrosion	
6	Essai de vieillissement des joints	
7	Contrôle des dimensions et essai visuel	

Le mode opératoire et les sanctions des essais sont définis dans les normes CEI 60529 et EN50102

Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel ou accrédité, éventuellement en présence de représentants de l'ONEE ou d'un organisme mandaté par lui.

Lesdits essais doivent faire l'objet d'un ou des rapports donnant les modalités et sanctions, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

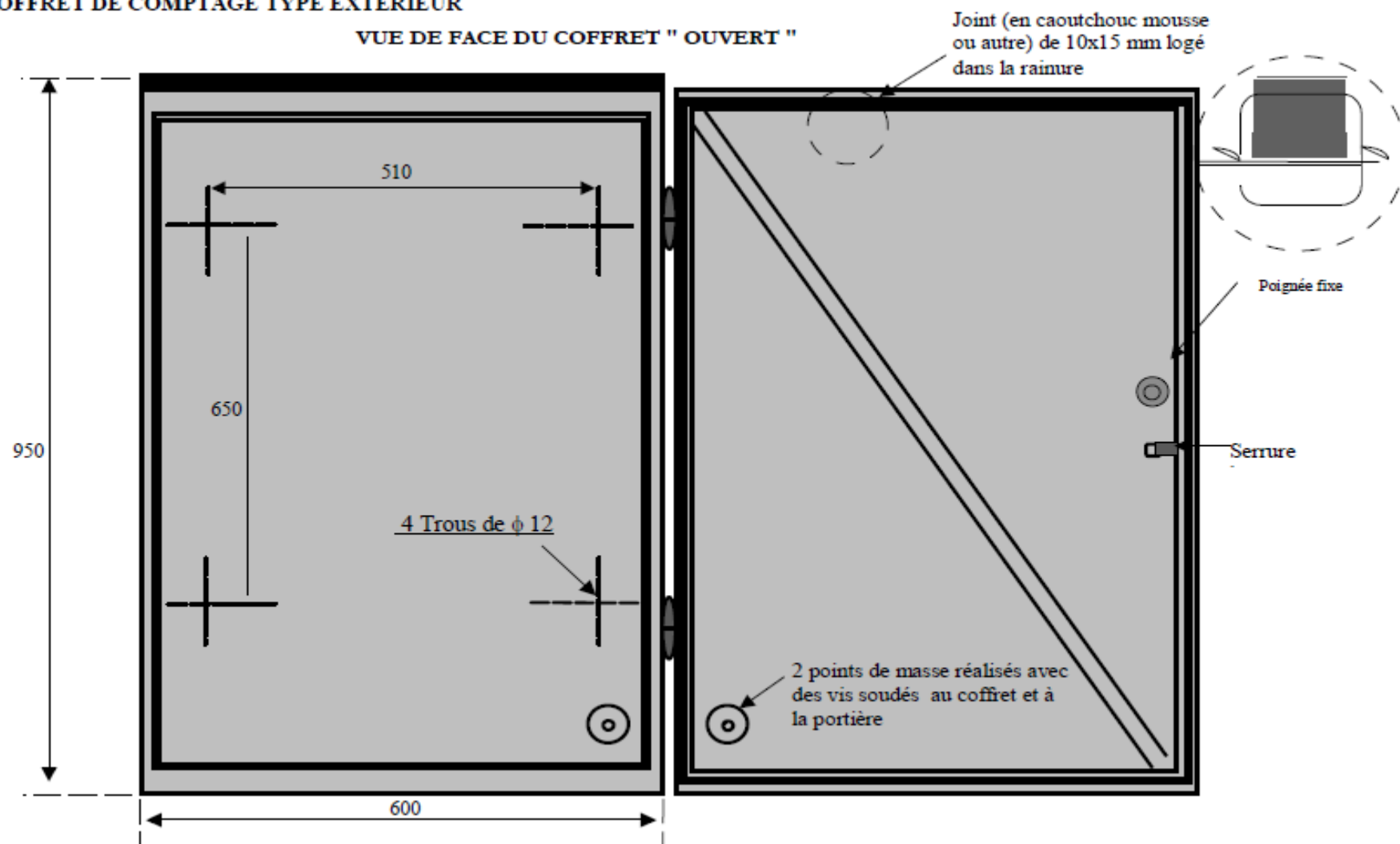
5.2 Essai de réception

L'ONEE se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les essais cités ci-avant, en particulier :

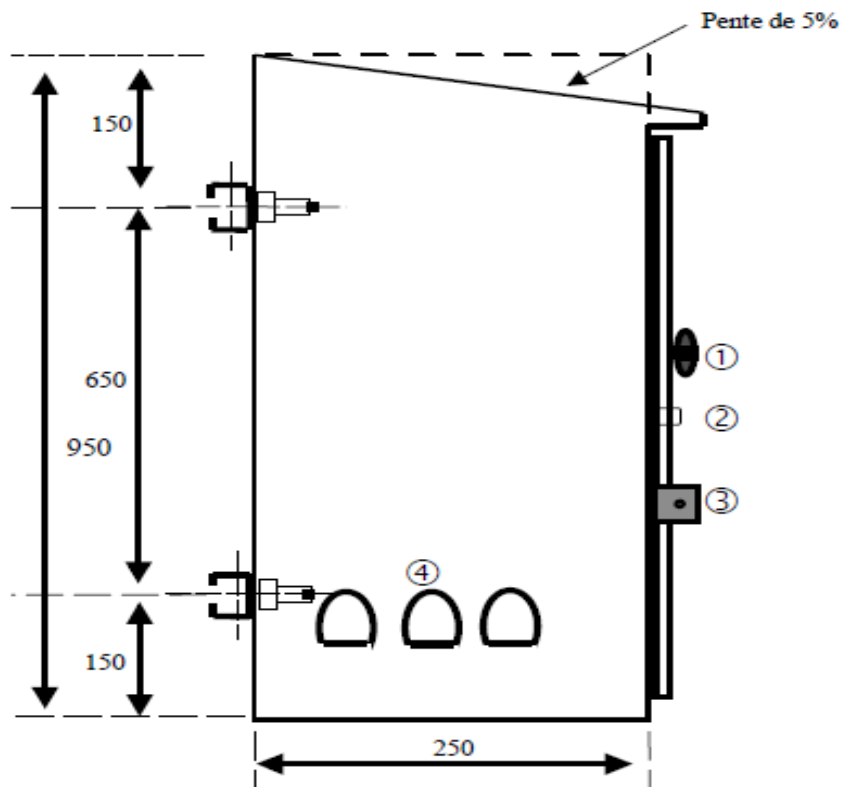
- Contrôle des dimensions et essai visuel
- Essais fonctionnels

COFFRET DE COMPTAGE TYPE EXTERIEUR

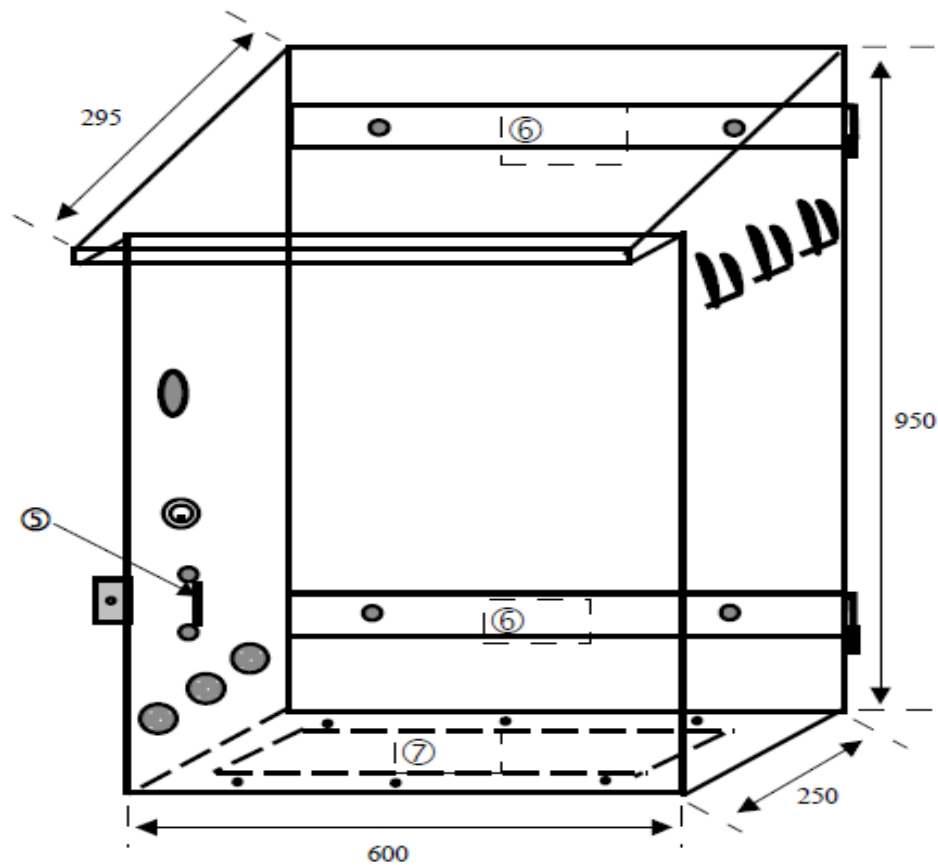
VUE DE FACE DU COFFRET " OUVERT "



VUE DE GAUCHE



VUE EN PERSPECTIVE

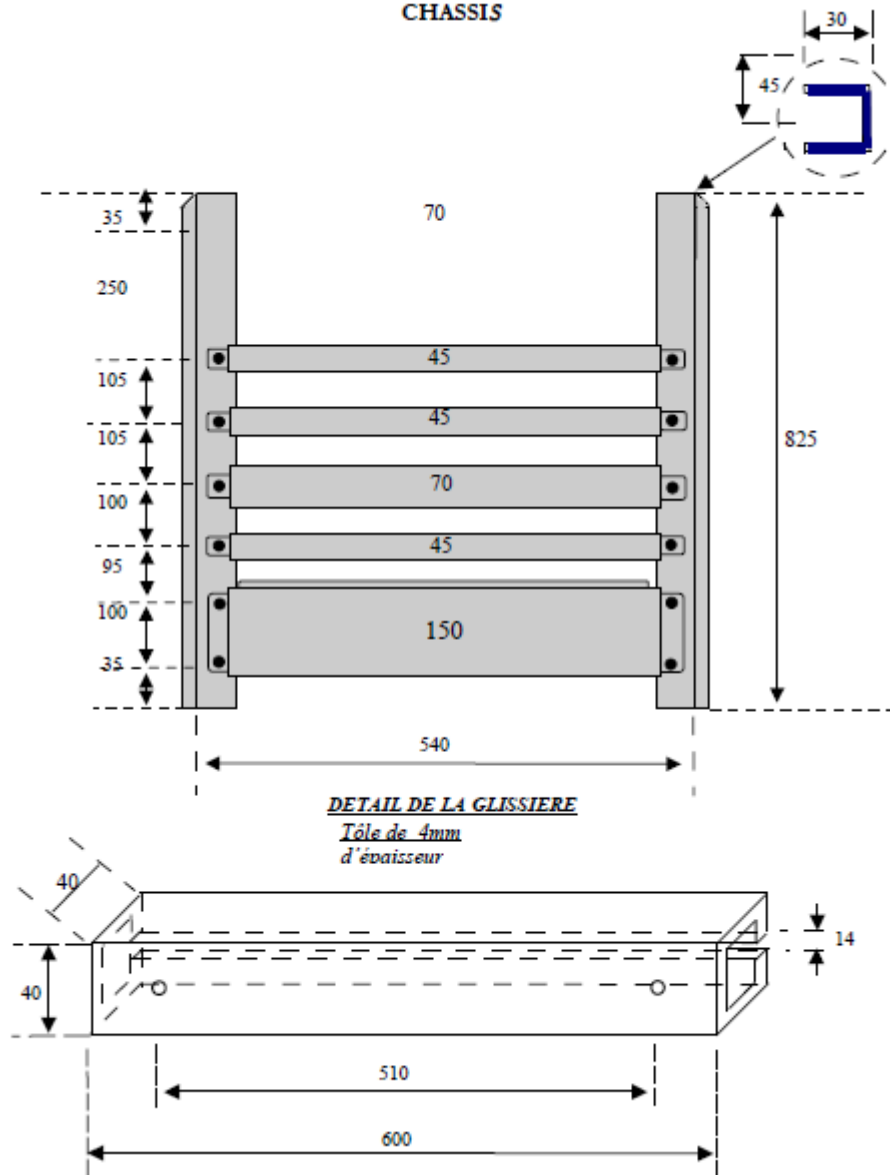


N.B : Voir Légende sur la page suivante
Voir détail de la glissière sur le schéma suivant

LEGENDE :

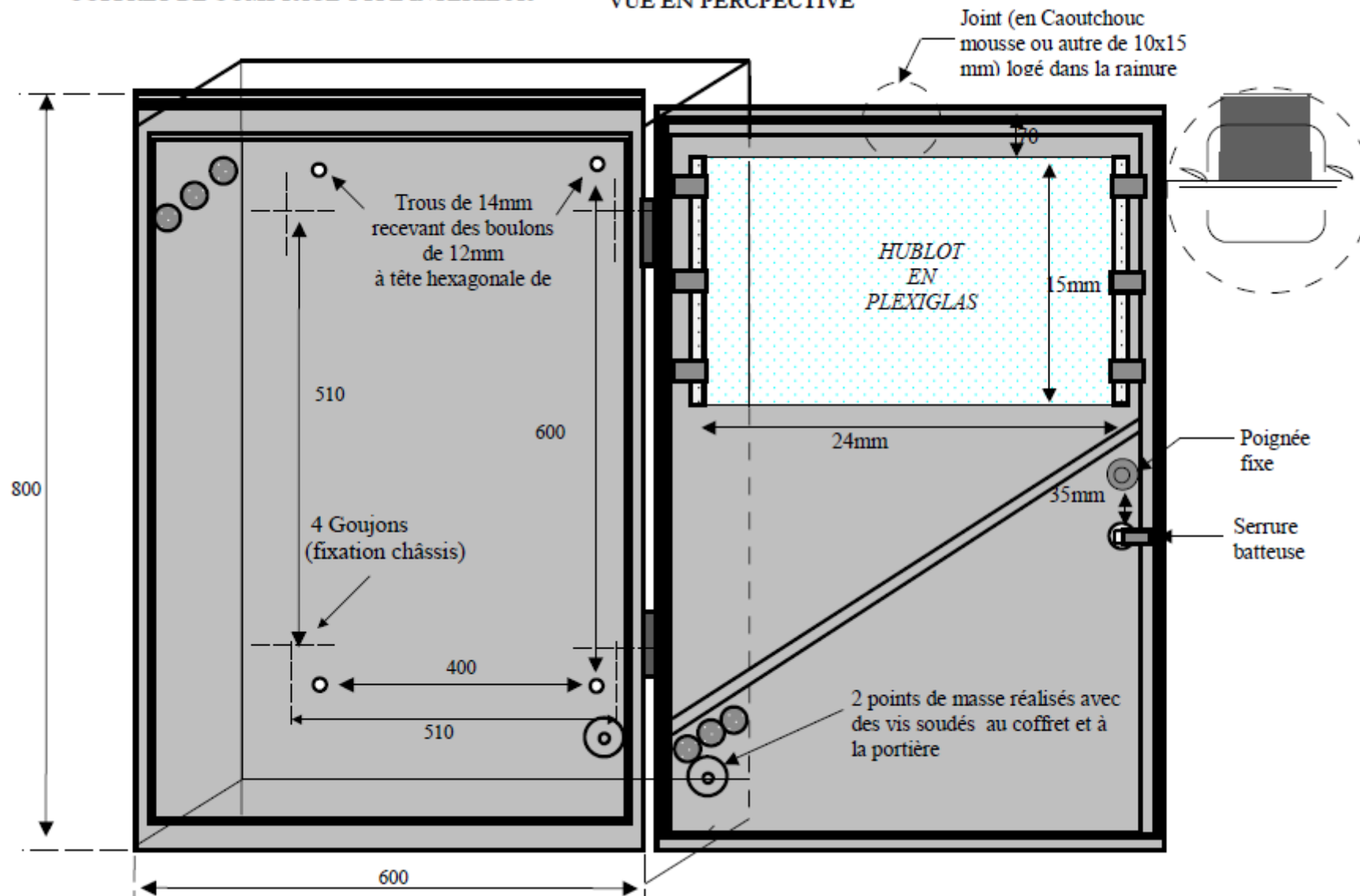
- ① : Poignée de la portière
- ② : Serrure batteuse
- ③ : Trou sur le morillon pour le plombage du coffret
- ④ : Système d'aération avec filtre
- ⑤ : Barrette de coupure pour prise du Neutre
- ⑥ : Glissière
- ⑦ : Plaque de fermeture pour entrée de câble avec 6 points de fixation

CHASSIS

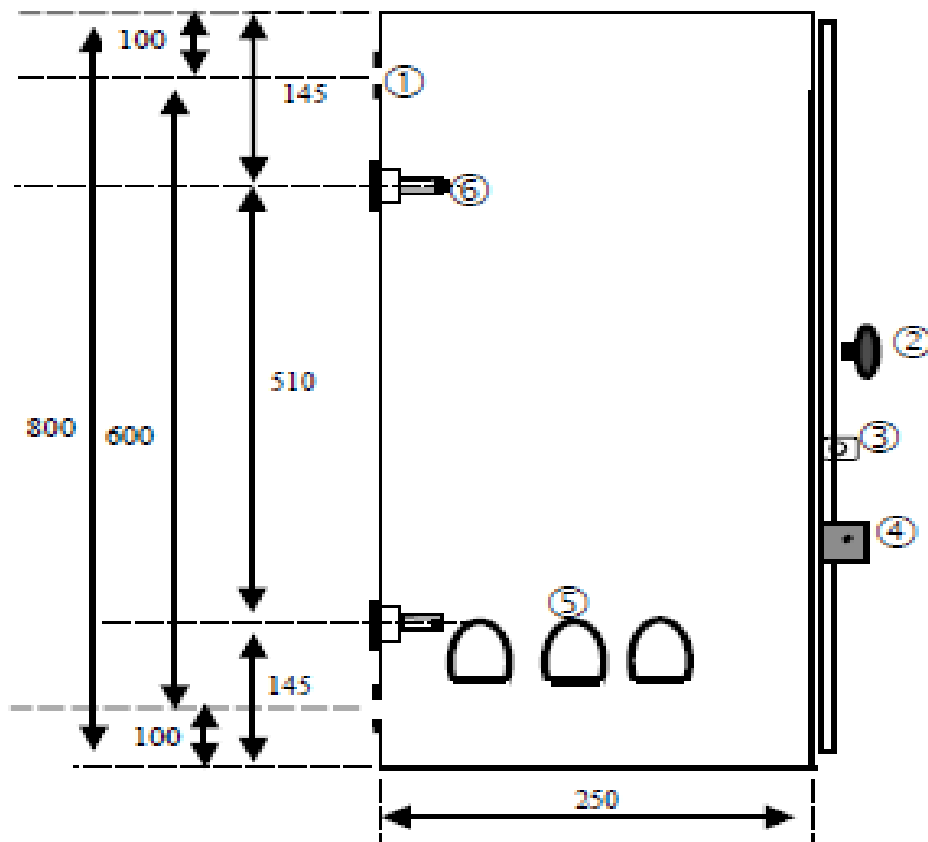


COFFRET DE COMPTAGE TYPE INTERIEUR

VUE EN PERSPECTIVE



VUE DE GAUCHE



LEGENDE :

- ① : 4 trous de ϕ 14 mm recevant des boulons de ϕ 12 mm à tête hexagonale pour la fixation du coffret
- ② : Poignée de la portière
- ③ : Serrure batteuse
- ④ : Moraillon pour le plombage du coffret
- ⑤ : Système d'aération avec filtre
- ⑥ : 4 goujons pour la fixation du châssis

