




Enlèvement des transformateurs :

Les 6 transformateurs ont été collectés par MME le **27 Octobre 2023**, et un PV de collecte a été établi entre MME et la LYDEC.


Direction Exploitation Électricité et Éclairage Public
Département Maintenance
Service Maintenance Distribution
Section Maintenance PDP

DÉCHARGE

Casablanca, le 27/10/2023

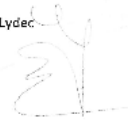
Objet : Récupération des Transfos HTA/BT contaminés par le PCB


Je soussigné NADJ KALO en qualité de représentant de la société Maroc Maintenance Environnement (M.M.E), certifie avoir récupéré, au Centre de Maintenance et de Métrologie / Lydec, 06 Transfos HTA/BT (voir liste ci-après) ; pour une opération de décontaminations à la Société M.M.E

Etat de mouvements des transfos HTA/BT en Opération PCB

Nbre	Poste	Puissance	N° Série	Année Fabrication	Teneur en PCB
1	ESSEDDIQ 6	250	316372	1987	792
2	REKBOUT 3	250	312500	1980	501,4
3	LOUIZIA 2	250	300237	1971	2078
4	AL QUODS 9	400	314705	1985	519
5	EL KOUDIA 1	400	316504	1987	1059
6	DAR LAMAN 2	400	314556	1984	1747

Signatures :

Représentant Lydec 

Représentant S.M.M.E 

Déroulement de la supervision :

1 - Vérification des équipements :

Lors de la visite effectuée le 07 Novembre 2023 et en présence des représentants de MME, le coordonnateur du Programme PCB a procédé à la vérification des plaques signalétiques des transformateurs (numéro de série, poids, huiles).



2- Essais électriques et contrôle des transformateurs :

MME a procédé à des essais électriques :

Les essais ont montré que :

- Les mesures d'isolement effectuées montrent que 5 transformateurs sont fonctionnels et seront remis en service sans aucun problème technique après décontamination et remplissage avec les huiles neuves.
- 1 transformateur en en défaut et ne sera pas remis en service, et il sera décontaminé.

La LYDEC a déclaré que 1 seul transformateur est en défaut et nécessite une décontamination au niveau de la plateforme PCB.

3- Vidange des transformateurs :

Après la vérification des équipements, les transformateurs ont été vidangé dans deux grandes citernes. La quantité vidangée est **de 1690** Kg des huiles contaminées.

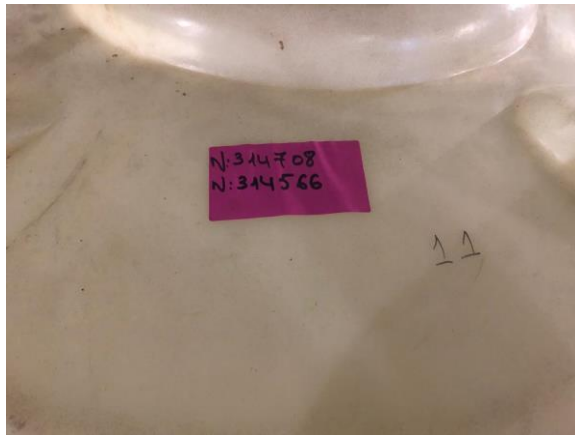
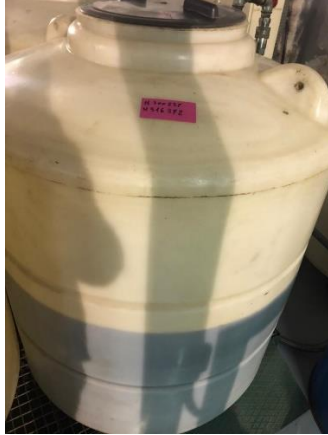
4- Etape de décontamination de la carcasse et partie active (bobinage) :

Les transformateurs ont été décontaminés à travers les étapes suivantes :

- Démontage des parties actives des transfos.
- Lavage de la cuve des transformateurs
- Récupération des eaux de lavages
- Traitement et décontamination de la partie active des transformateurs par étuvage à 120 C



Huiles vidangées des 6 Transformateurs



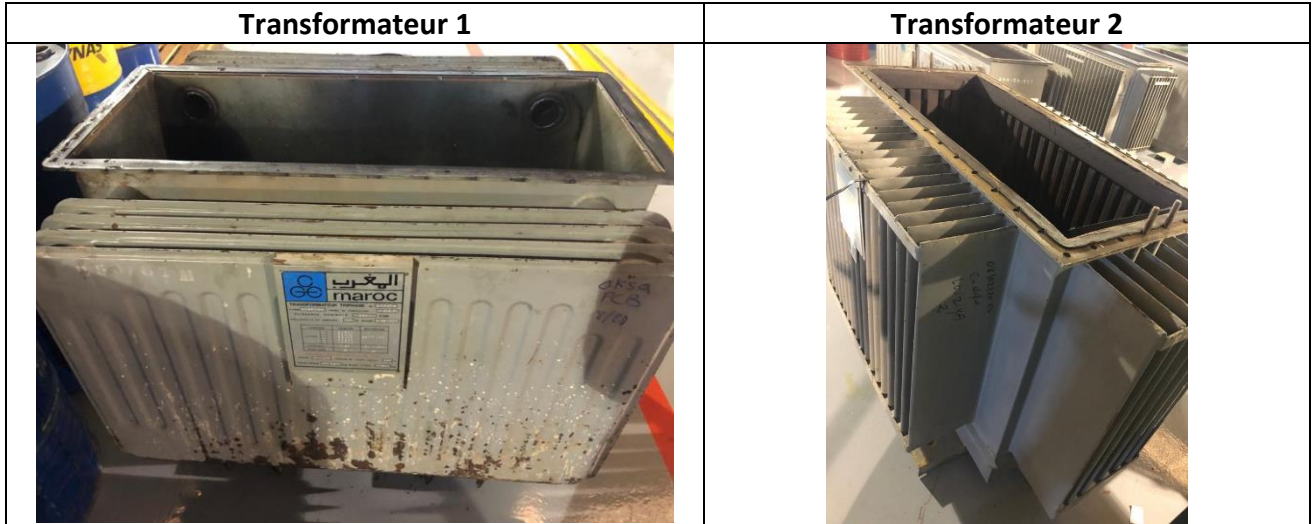
Lavage des carcasses des transformateurs



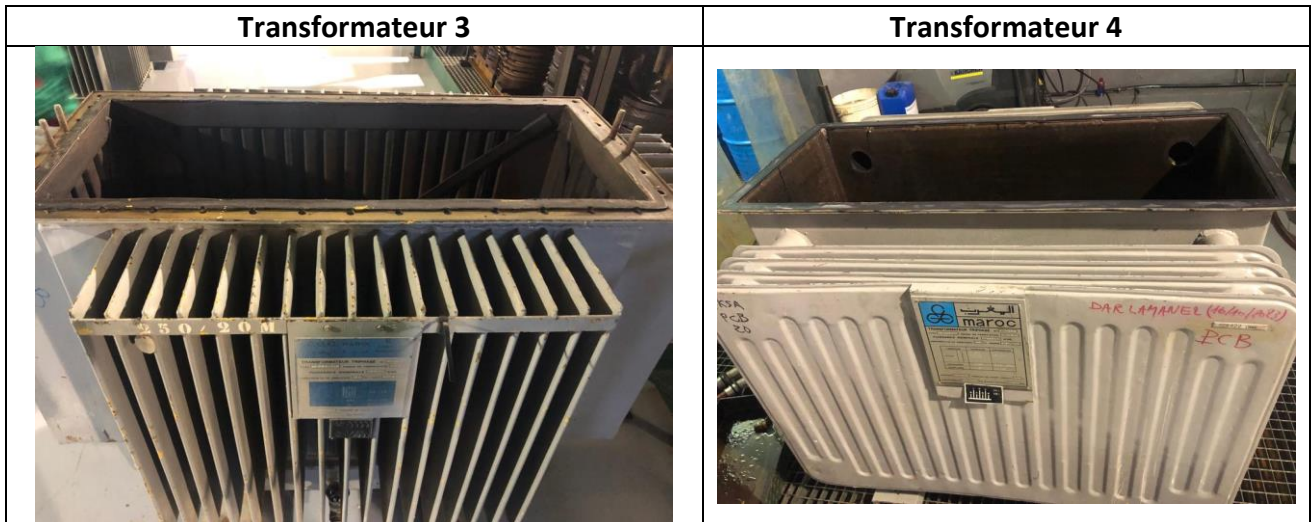


Photos Visite du Lundi 07 Novembre 2023

Photos : Décuvage, égouttage et enlèvement du papier isolant des transformateurs

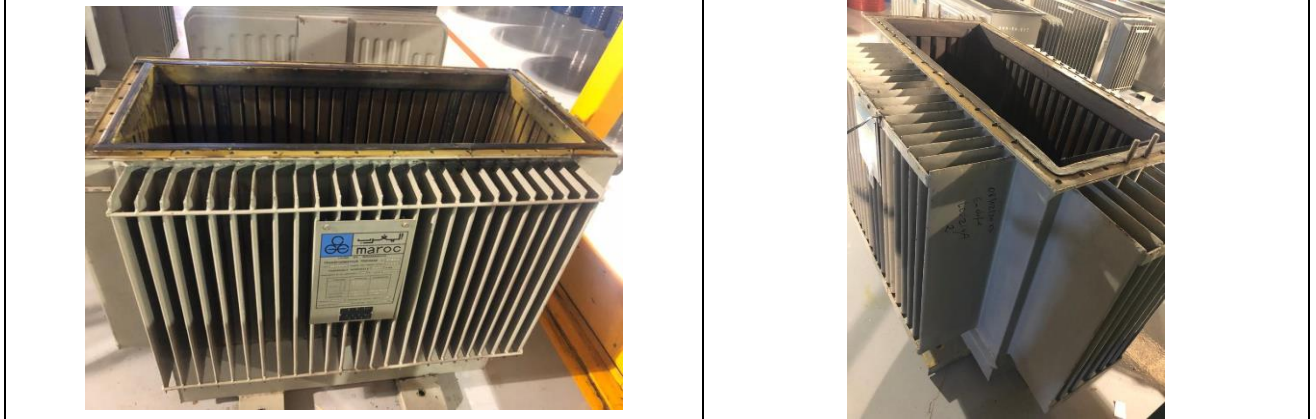


Suite Photos :



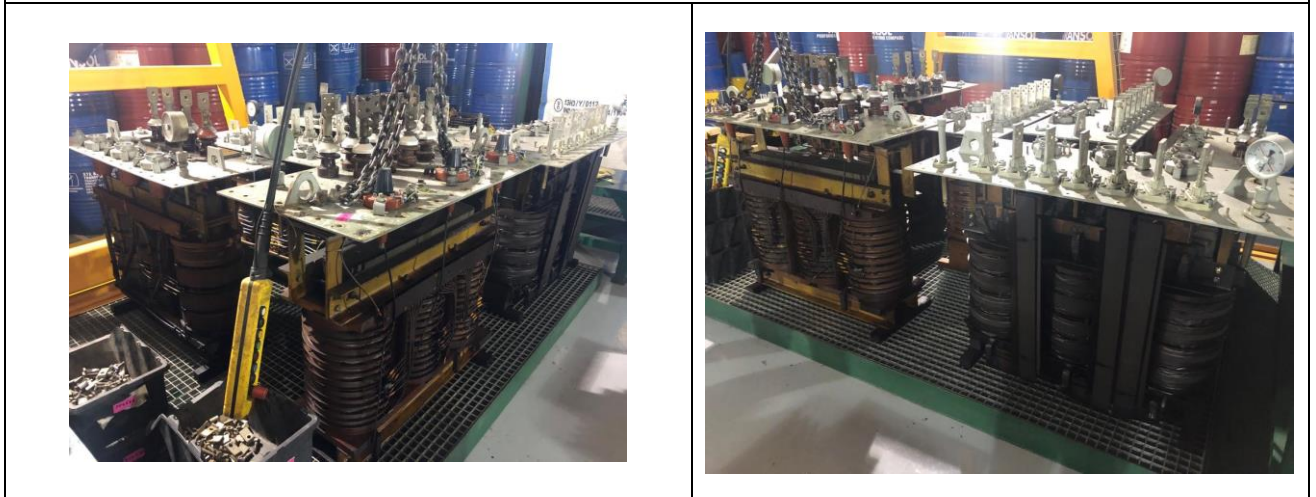


Transformateur 6 : Déclaré en panne par le détenteur



Traitement thermique de la partie active

Traitement thermique de la partie active Des Transformateurs



5- Partie Traitement des huiles contaminées : Dechlorouse

Les huiles des transformateurs vidangés sont stokes dans des deux citernes de 500 litres chacune.

Les huiles passent dans la déchlorouse selon les étapes suivantes :

- Filtration
- Chauffage
- Réacteur de décoration (ajout de réactifs)
- Analyse des huiles
- Collecte et stockage des résidus de la dechlorouse.

Photos



Temps de traitement : Le temps de décontamination de la dechlorouse est de 1000 Litres pour 8 Heures.

Vérification de la Décontamination : Analyse des huiles après décontamination

Après le temps réservé à la réaction chimique lors de la décontamination, des échantillons ont été prélevés, pour une analyse au niveau lu laboratoire de MME par l'analyseur le **L 2000**.



Prise des échantillons après filtration et décoloration des Huiles





Traitement des huiles contaminées par la Dechlorouse

Analyse réalisée avec L 2000

Après étape de filtration



Après déchloration





Récapitulatif des résultats de la décontamination :

Détenteur	Région	Numéro	Année de Fab/Marque	Puissance (KVA)	Volume Huile en kgs	N° de batch	Concentration du PCB initiale par batch après étape de filtration	Concentration finale après décontamination Dechlorouse
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	316372	1987 CGE	250	220	Citerne 1	333	23,6 PPM
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	300237	1971 CGE	250	380			
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	312500	1980 CGE	250	250	Citerne 2	296	21,1 PPM
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	316504	1987 CGE	400	280			
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	314708	1985 CGE	400	280	Citerne 3	316	18,2 PPM
Lydec/ Casablanca	Casablanca Settat	314566	1984 CGE	400	280			

Conclusion :

Lors de cette visite les 6 transformateurs ont été décontaminés et vidangés, les huiles à PCB ont été décontaminées jusqu'à un seuil inférieur à 50 PPM par MME.

Suite aux tests électriques, 5 transformateurs seront remplis en huiles neuves sans PCB et remis en service, et 1 transformateur vétuste ne pourra pas être remis en service, il sera décontaminé et retourner au détenteurs.

MME va procéder au remplissage des transfos par les huiles neuves et seront transportés vers le site du détenteur la LYDEC, un PV de réception final signé sera élaboré avec le détenteur et transmis avec le dossier de facturation.

Matériels de Retrofilling

Retrofilling 1



Retrofilling 2



Les filtres du Retrofilling



Lors de cette visite, du 7 octobre 2023, il a été noté que le matériel de Retrofilling pour la décontamination sur place des transformateurs entre 50 et 500 PPM, est reçu par MME et mis au niveau de la plateforme de BousKoura. Ce matériel sera monté, mis en service et testé par des techniciens spécialisés avec une formation du personnel de MME avant utilisation dans les opérations.