

Contrat N°3000082683

entre

L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI)

et MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT

**SERVICES COLLECTE , LE CONDITIONNEMENT ET EXPORTATION DES
TRANSFORMATEURS A PCB PUR OU FORTEMENT CONTAMINES EN VUE DE
LEUR ELIMINATION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE- PROGRAMME
« RENDRE LA GESTION ET L'ELIMINATION DES POLYCHLOROBIPHENYLES
DURABLES AU MAROC »**

PROJET ONUDI N°170117

RAPPORT D'ETAPE N°2 : RAPPORT DU MOIS 09/2023

Omar ECHAFI

MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT-
ORION B.V.

03/11/2023

Sommaire

Listes des figures	2
Introduction générale	4
I) Cadre général : mode opératoire de l'évacuation des PCB :.....	5
I.1) Collecte et Manipulation:	5
I.2) Etiquetage:.....	6
I.3) Emballage et conditionnement des huiles, appareils et déchets de PCB :	8
I.4) Transport des liquides et équipements à PCB :.....	9
I.5) Stockage provisoire des liquides et appareils à PCB conditionnés :.....	10
I.6) Entreposage dans des conteneurs pour le transport transfrontalier :	10
II) Bilan mensuel de l'opération de collecte et vidange des appareils de PCB pur ou contaminés au PCB :	12
II.1) caractéristiques des appareils collectés et vidangés durant le mois de Septembre :..	12
II.2) Totaux des équipements collectés et vidangés :	14
II.3) Procès verbal d'enlèvement et bordereau de suivi des appareils à PCB pur ou contaminés au PCB :	14
I.4) Sites contaminés par le PCB :	30
II.5) Incidents et accidents survenus :	30

Listes des figures

Figure 1 : Procès-verbal des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 11/09/2023.....	15
Figure 2 : Bordereau de suivi des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 11/09/2023....	16
Figure 3: Procès-verbal du transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023.....	17
Figure 4: Bordereau de suivi du transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023	18
Figure 5: Procès-verbal des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023.....	19
Figure 6: Bordereau de suivi des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023	20
Figure 7 : Procès-verbal des transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023	21
Figure 8 : Bordereau de suivi des transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023	22
Figure 9 : Procès-verbal des huiles de transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023.....	23

Figure 10 : Bordereau de suivi des huiles de transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023.....	24
Figure 11 : Procès-verbal des transformateurs de L'ONCF RAS EL AIN DU 15/09/2023.....	26
Figure 12 : Bordereau de suivi des transformateurs de L'ONCF RAS E AIN U DU 15/09/2023.....	26
Figure 13 : Procès-verbal des huiles de transformateurs de L'ONCF RAS EL AIN DU 15/09/2023	27
Figure 14 : Bordereau de suivi des huiles de transformateurs de L'ONCF RAS E AIN U DU 15/09/2023	28
Figure 15: Rapport de visite du 10/10/2023	29

Introduction générale

Dans le but de traiter tous les équipements à PCB Pur et contaminés au PCB au Maroc, l'ONUDI en collaboration avec le Ministère de l'Environnement Marocain a opté pour la continuité de projet PCB Maroc, et a lancé un appel d'offre international N° 1100130120 relatif à la collecte, le conditionnement et exportation des transformateurs à PCB pur ou fortement contaminés en vue de leur élimination écologiquement rationnelle– programme « rendre la gestion et l'élimination des polychlorobiphényles durables au Maroc » projet ONUDI n°170117.

De ce fait, Maroc Maintenance Environnement a choisi de collaborer avec la société Orion BV comme partenaire étranger pour l'exportation des équipements en Hollande pour traitement (masse métallique, huiles et déchets solides contaminés par les PCB), Maroc Maintenance Environnement s'occupe de tout ce qui est collecte , transport local, conditionnement et exportation des équipements à PCB vers ORION B.V. en Hollande.

I) Cadre général : mode opératoire de l'évacuation des PCB :

Les travaux de collecte, vidange, conditionnement, stockage et d'exportation des appareils et déchets à PCB pur ont été réalisés suivant le cheminement présenté ci-dessous :



- Collecte : opération effectuée chez le détenteur d'appareil à PCB.
- Conditionnement : opération effectuée chez le détenteur en premier lieu, et dans la zone ou le dépôt d'entreposage (cas des transformateurs collectés sans vidange pour absence de vanne adéquate au pompage sur place).
- Transport routier vers la zone de stockage intermédiaire (plateforme de Bouskoura)
- Stockage : plateforme de Bouskoura en respectant les règles de sécurité et d'entreposage.
- Chargement dans des conteneurs pour transport transfrontalier : vers le centre de traitement agréé de ORION B.V. en pays –Bas.

I.1) Collecte et Manipulation:

La collecte et la manipulation des appareils à PCB est une opération délicate qui nécessite une attention particulière puisque le personnel effectuant cette opération est directement exposée à ces substances dangereuses.

Afin de minimiser les risques d'exposition et de contamination les dispositions suivantes sont mises en place :

- Mise en place d'une aire de travail délimitée et équipée d'un système de rétention complètement étanche luttant contre d'éventuels fuites ou déversements et d'une plaque de signalisation comportant les consignes de sécurité à respecter.
- Port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI) comportant : des gants résistants aux produits chimiques, des chaussures de sécurité, un masque anti-poussière, une combinaison résistante aux produits chimiques.

- Disponibilité d'une trousse de premiers soins et kits d'interventions en cas de déversement : extincteur, sable absorbant, boudins absorbants, bac de rétention souple en cas d'endommagement d'un produit de conditionnement.



Fig. : Bac de rétention souple.



Fig. : Trousse de premiers secours et matériel de sécurité.

I.2) Etiquetage:

Les déchets de PCB sont identifiés par un numéro ONU 2315 et par une classe de danger N°9 alors que les appareils et déchets contaminés au PCB sont identifiés par un numéro ONU 3432 et par une classe de danger N°9 .

Lors de leur transport maritime, Ils doivent également être signalés par des symboles de danger comme étant des polluants néfastes à l'environnement marin.

De ce fait, tous les fûts contenant des huiles de PCB, les appareils et déchets contaminés au PCB sont signalés par trois types d'étiquettes :



	<p>Ces produits provoquent des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques, etc).</p>
--	--

Fig. : N°ONU et Pictogramme polluant maritime.

I.3) Emballage et conditionnement des huiles, appareils et déchets de PCB :

Afin de réduire les risques de fuites ou de déversement lors des opérations de chargement, transport et déchargement, les transformateurs sont vidangés dans le site du détenteur (sauf pour quelques appareils dépourvu de vannes adéquates pour la vidange) et les liquides de PCB sont placés dans des fûts de 200l homologués ONU étiquetés comme spécifié ci-dessus ;



Fig. : Fût de conditionnement des huiles souillées par le PCB.

Les transformateurs, après vidange de leur contenance en PCB, sont étiquetés et conditionnés dans des bacs de rétention avec absorbant pour prévenir les risques de fuites durant le transport vers le site de stockage intermédiaire.

Les condensateurs et autres petits équipements (self, bobines...) à leurs tours, vidés ou non, sont placés dans des fûts métalliques à ouverture totale homologués ONU et convenablement étiquetés.



Fig. : Conditionnement des condensateurs dans des fûts homologués ONU.

Enfin, pour le cas des terres contaminées, le conditionnement se fait dans des bigbags.

I.4) Transport des liquides et équipements à PCB :

Le transport des déchets dangereux, notamment du PCB, à l'intérieur du Maroc est assujéti à la loi 13-05 relative au transport par route des marchandises dangereuses en application de **L'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR)**.

De ce fait, le transport des déchets de PCB est opéré conformément à cette loi.

Les camions utilisés ont tous été équipés ADR et les chauffeurs ont suivi une formation concernant le transport routier des déchets dangereux et ont été sensibilisés aux risques liés aux marchandises transportées.

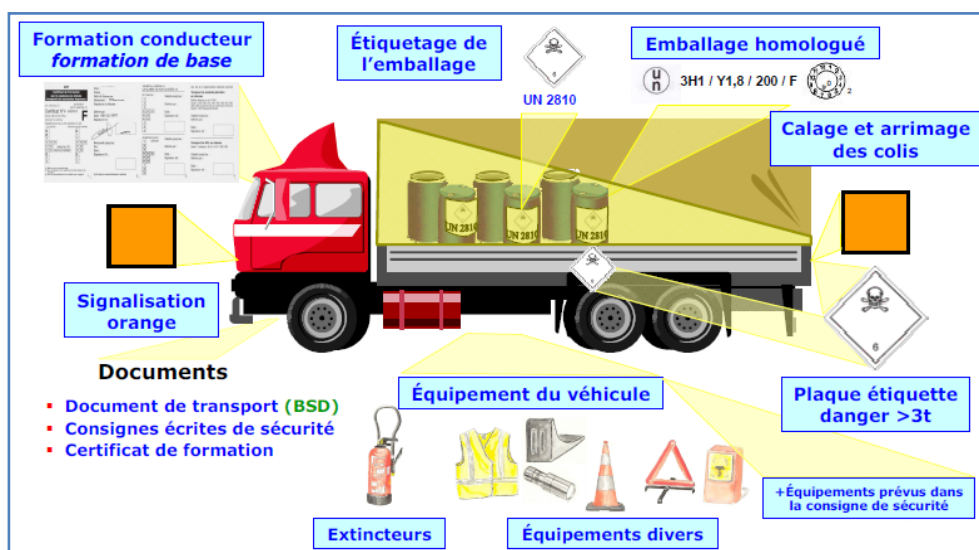


Fig. : Ensemble des prescriptions liées au transport des déchets dangereux selon l'ADR.

Afin d'attirer l'attention des différents intervenants sur la nature de danger présenté par les marchandises transportées, les véhicules utilisés portent des plaques-Etiquettes oranges :

9 0	9 0
3 4 3 2	2 3 1 5

Les appareils à pyralène et les fûts contenant le PCB sont soigneusement stabilisés et bien calés à l'intérieur des véhicules afin d'éviter tout cafouillage durant le transport

I.5) Stockage provisoire des liquides et appareils à PCB conditionnés :

Les appareils, les fûts et les déchets de PCB évacués des différents sites des détenteurs ont été stockés provisoirement au niveau de la plateforme de stockage **de Maroc Maintenance Environnement** à BOUSKOURA en attendant leur chargement dans les conteneurs destinés au transport maritime.

I.6) Entreposage dans des conteneurs pour le transport transfrontalier :

L'entreposage dans les conteneurs maritimes doit répondre aux règles du code maritime international des marchandises dangereuses (code IMDG).

De ce fait, les conteneurs utilisés pour le transport maritime des appareils, fûts et déchets de PCB ont été équipés d'un système de rétention étanche et les équipements, fûts et déchets de PCB ont été soigneusement stabilisés et calés à l'intérieur des conteneurs comme indiqué dans les photos ci-dessous.



Fig. : Mise en place de système de rétention étanche dans le conteneur.



Fig. : Transformateurs vides, stabilisés et bien callés dans le conteneur pour transport transfrontalier.



Fig. : Fûts de PCB, stabilisés et bien callés dans le conteneur pour transport transfrontalier.

II) Bilan mensuel de l'opération de collecte et vidange des appareils de PCB pur ou contaminés au PCB :

II.1) caractéristiques des appareils collectés et vidangés durant le mois de Septembre :

Date d'enlèvement	Site	Ville	Région	Type d'appareil	Nombre d'appareil/fûts	N°Détenteur	N° Série	Marque	Année de fabrication	Puissance KVA	Masse Total en kg	Masse PCB en kg	Masse Métallique en kg	"Résultats PCB
13/09/2023	ONCF	ONCF-Site sous station MACHRAA BEN ABOU	Casablanca-Settat	Transformateur des auxiliaires	1	-	558568			45	3440	1146	2294	HS contaminé au PCB
VIDANGE 13/09/2023	ONCF	ONCF-Site sous station MACHRAA BEN ABOU	Casablanca-Settat	Huile Transformateur	17	-	90332		1977	2130	11100	3339	7761	Déclaré contaminé par le détenteur transfo HS à éliminer contaminé au PCB
VIDANGE 13/09/2023	ONCF	ONCF-Site sous station MACHRAA BEN ABOU	Casablanca-Settat	Transformateur	17	-	90331		1977	2130	11100	3309	7791	Déclaré contaminé par le détenteur transfo HS à éliminer contaminé au PCB
15/09/2023	ONCF	ONCF-SOUS STATION RAS EL AIN	Casablanca-Settat	Transformateur des auxiliaires	1	-	1566675			100	3020	1006	2014	HS contaminé au PCB
VIDANGE 15/09/2023	ONCF	ONCF-SOUS STATION RAS EL AIN	Casablanca-Settat	Huile Transformateur	17	-	90333		1984	2130	11100	3284	7816	Déclaré contaminé par le détenteur transfo HS à

														éliminer contaminé au PCB
12/09/2023	ONCF	ONCF-Sous Station BENGUERIR	Marrakech-Safi	Transformateur des auxiliaires	1	-	300188			100	2420	806	1614	HS contaminé au PCB
VIDANGE 12/09/2023	ONCF	ONCF-Sous Station BENGUERIR	Marrakech-Safi	Huile Transformateur	22	-	303149		1977	2200	12800	4173	8627	Déclaré contaminé par le détenteur transfo HS à éliminer contaminé au PCB
VIDANGE 11/09/2023	ONCF	ONCF-Sous Station BENGUERIR	Marrakech-Safi	Huile Transformateur	23	-	303150		1977	2200	12800	4416	8384	Déclaré contaminé par le détenteur transfo HS à éliminer contaminé au PCB
TOTAL					99						8880	18521	5922	

Tableau 1 : Caractéristiques des équipements PCB collectés et vidangés durant le mois de Septembre 2023

II.2) Totaux des équipements collectés et vidangés :

Equipement	Nombre	Masse Totale en kg	Masse PCB en Kg	Masse Métallique en Kg	Masse déchets solide en Kg
Transformateurs	3 TRANSFO ET 96 FUTS	8800	18521	5922	-
Régulateurs					
Condensateurs					
Déchets solides					
Totaux	99	8800	18521	5922	-

Tableau 2 : Nombre et masse par type d'équipement collectés et vidangés durant le mois de Septembre 2023

II.3) Procès verbal d'enlèvement et bordereau de suivi des appareils à PCB pur ou contaminés au PCB :



**PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONUDI N°1/0117**

Date d'enlèvement : 11/09/2023
Lieu d'enlèvement : ONCF BENGUERIR

Direction :
Division :
Responsable :

N°	Type d'équipement	Numéro de fiche	N° ID transformateur	Marque	Ratio de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids Métal (kg)
1	Huile PCB Transformateur	23	303/150	Franso Union	1977	8200	12,800	4000	
2	Huile PCB Transformateur								
3	Huile PCB Transformateur								

Représentant de

Représentant de la

ONCF BENGUERIR

Société MME



Figure 1 : Procès-verbal des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 11/09/2023



MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Bordereau de suivi des déchets

Bordereau N° PCB-01092023

1. Emetteur du bordereau <input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet NOM : ONCE Adresse : BENGUERIR Tél : Mél : Fax : Personne à contacter :		2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Tél : 0661420732 Mél : jume@menara.ma Fax : 0522736652 Personne à contacter : Omar ECHAFI N° Co CAJ (le cas échéant) : Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D	
3. Dénomination du déchet Rubrique déchet : <input checked="" type="checkbox"/> 17 <input checked="" type="checkbox"/> 03 <input type="checkbox"/> 11 Dénomination usuelle : HUILES TRANSFORMATEURS CONTAMINÉS PAR LES PCB 4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)		Circonstance : <input type="checkbox"/> solide <input checked="" type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux	
5. Conditionnement <input type="checkbox"/> verre <input type="checkbox"/> plastique <input type="checkbox"/> GRV <input checked="" type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> autre (préciser) : 6. Quantité <input type="checkbox"/> réelle <input checked="" type="checkbox"/> estimée (tonnes) : 74.07		Nombre de colis : 72	
7. Négociant (le cas échéant) NOM : Adresse : Tél : Mél : Fax :		Récépissé n° : Limite de validité : Personne à contacter : Tél : Mél : Fax : Département :	
8. Collecteur transporteur N° SIRET : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANE RDC APPT 1 AL QODS BERNOUSSI CASABLANCA Tél : 0661420732 Mél : jume@menara.ma Fax : 0522736652 Personne à contacter : Omar ECHAFI		- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR - Récépissé n° : Limite de validité : Mode de transport : Date de prise en charge : 11/09/2023 NOM : Adresse : Tél : Mél : Fax : Département : Signature et cachet :	
- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU - Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les autres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi. NOM : Date : 11/09/2023 Signature et cachet :			
10. Expédition reçue à l'installation de destination N° SIRET : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Personne à contacter : Omar ECHAFI Quantité de la prestation : tonnes (s) Date de présentation : / / Lot accepté : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Motif de refus : Signature : Date : Signature et cachet :		11. Réalisation de l'opération Code D/R : ONCE - PMS Description : Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée NOM : Date : / / Signature et cachet :	
12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement ultérieur) à des déchets dont la provenance reste identifiable le présent bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571*61) : N° SIRET : NOM : ELIMINATION CHEZ ORION B.V. Adresse : PAYS BAS Personne à contacter : Tél : Mél : Fax :			

Figure 2 : Bordereau de suivi des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 11/09/2023



PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONUDI N°170117

Date d'enlèvement : 12/09/2023

Lieu d'enlèvement : ONCF BENGUERIR

Direction :

Division :

Responsable :

N°	Type d'équipement	N° ID	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids Métal (kg)
1	Transformateur	300488	CGT Maroc	1971	100	2420	900	—

Représentant de

Représentant de la

ONCF BENGUERIR

Sté MME



Figure 3: Procès-verbal du transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023

MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT	
Bordereau de suivi des déchets	
Bordereau N° PCB-03092023	
1. Émetteur du bordereau	
<input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet	
NOM : ONCF Adresse : BENGUERIR	
Tél. : Mél. :	Fax :
Personne à contacter :	
3. Détermination du déchet	
Nature du déchet : 11 01 01 01 01	
Dénomination usuelle : TRANSFORMATEURS ELECTRIQUE	
4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)	
5. Conditionnement : <input type="checkbox"/> barre <input type="checkbox"/> caissette <input type="checkbox"/> IBC <input type="checkbox"/> IBC <input type="checkbox"/> autre (préciser) :	
6. Quantité : <input type="checkbox"/> réelle <input checked="" type="checkbox"/> estimée (tonnes) : 2,9205	
7. Négoceur (le cas échéant)	
NOM : Adresse :	
8. Collecteur-transporteur	
N° STR : 11 01 01 01 01	
NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANE RDG APT 1 AL OODS BERNOT 391 CASABLANCA Tél. : 0661420732 Fax : 0522736652 Mél. : mme@mmara.ma	
Personne à contacter : Omar ECHIAFI	
- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -	
9. Déclaration générale de l'émission de bordereau	
Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et complets de bonne foi.	
NOM : Omar ECHIAFI Date : 2023	
- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -	
10. Expédition reçue à l'installation de destination	
N° STR : 11 01 01 01 01	
NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA	
Personne à contacter : Omar ECHIAFI Quantité totale présentée : 2,9205 tonnes (s) Date de présentation : 2023 Lot accepté : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Motif de refus :	
Signature : Omar ECHIAFI Signature du cachet :	
- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -	
11. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dans la présente installation)	
12. Traitement ultérieur prévu (code D/R) : D10	
N° STR : 11 01 01 01 01	
NOM : ELIMINATION CHEZ ORION S.A. Adresse : PAYS BAS	
Personne à contacter :	
Tél. : Mél. :	
Fax :	

Figure 4: Bordereau de suivi du transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023



PROCES VERBAL
II OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONUDI N°170117

Date d'enlèvement : 12/09/2023
 Lieu d'enlèvement : ONCF BENGUERIR

Direction :
 Division :
 Responsable :

N°	Type d'équipement	Nombre de lots	N° ID transformation	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids Métal (kg)
1	Huile PCB Transformateur	22	503149	trafa orion	1977	2200	12800	4000	—
2	Huile PCB Transformateur	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Huile PCB Transformateur	—	—	—	—	—	—	—	—

Représentant de :

Représentant de la :

ONCF BENGUERIR

SEA MME



Figure 5: Procès-verbal des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023



MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Bordereau de suivi des déchets

Bordereau N° PCB-02092023

1. Emetteur du bordereau

☒ Producteur du déchet

NOM : ONCE

Adresse : BENGUERIR

Tél : Fax :

Mé :

Personne à contacter :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue

NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT

Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA

Tél : 0661420732 Fax : 0522736652

Mé : marocmaintenance.ma

Personne à contacter : Omar ECHAFI

N° de CAP (le cas échéant) :

Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D

3. Dénomination du déchet

Référence déchet : 113 12 10

Dénomination usuelle **HUILES TRANSFORMATEURS CONTAMINÉS PAR LES PCB**

Consistance : ☐ solide ☒ liquide ☐ gazeux

4. Méments au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)

5. Conditionnement ☐ fût ☐ citernes ☐ GRV ☒ IBC ☐ autre (préciser)

6. Quantité ☐ réelle ☒ estimée (tonnes) #406# Nombre de colis #28#

7. Récepteur (le cas échéant)

NOM : Récepteur n° : Département :

Adresse : Limite de validité :

Personne à contacter :

Tél : Fax :

Mé :

8. Collecteur-transporteur

N° SIRET : 113 12 10

NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT

Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANE, RDC APPT 1 AL QUDS BORD BOUSKOURA CASABLANCA

Tél : 0661420732 Fax : 0522736652

Mé : marocmaintenance.ma

Personne à contacter : Omar ECHAFI

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les entrées ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

NOM : Date :

10. Expédition reçue à l'installation de destination

N° SIRET : 113 12 10

NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT

Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA

Personne à contacter : Omar ECHAFI

Quantité réelle présentée : tonnes (s)

Date de présentation :

Lot accepté : ☒ oui ☐ non

Motif de refus :

Signature : Signature et cachet :

Date :

11. Réalisation de l'opération

Code D/R :

Description :

Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée

NOM :

Date :

Signature et cachet :

12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERPA n°125/1991)

N° SIRET : 113 12 10

NOM : ELIMINATION CHEZ ORION B.V.

Adresse : PAYS BAS

Personne à contacter :

Tél : Fax :

Mé :

Figure 6: Bordereau de suivi des huiles de transformateur de L'OCP BENGUERIR DU 12/09/2023



PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONUDI N°170117

Date d'enlèvement : 13/09/2023
Lieu d'enlèvement : ONCF F MACHRAA BEN ABBOU
Direction :
Division :
Responsable :

N°	Type d'appareil	N° IC	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids métal (kg)
1	Transformateur	558565	TEC		0,5	3440	1350	

Représentant de



Représentant de la

Sté MMF



Figure 7 : Procès-verbal des transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023



MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Bordereau de suivi des déchets

Bordereau N° PCB-05092023

1. Émetteur du bordereau <input type="checkbox"/> Producteur du déchet NUM : ONCF Adresse : MACHRAA BEN ABBOU Tél : Fax : Mél : Personne à contacter :		2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue NUM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Tél : 0661420732 Fax : 0522746652 Mél : mme@menara.ma Personne à contacter : Omar ECHATI N° de C.A.D (le cas échéant) : Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D	
3. Dénomination du déchet Référence déchet : 13 03 19 3 Dénomination usuelle TRANSFORMATEURS ELECTRIQUE 4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant) :		Coexistence : <input checked="" type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux	
5. Conditionnement <input type="checkbox"/> barre <input type="checkbox"/> cône <input type="checkbox"/> GRV <input type="checkbox"/> flu <input checked="" type="checkbox"/> autre (préciser) : Nombre de colis : 401		6. Quantité <input type="checkbox"/> réelle <input type="checkbox"/> estimée (tonne(s))	
7. Négociant (le cas échéant) NOM : Adresse : Région : Lignes de validité : Personne à contacter : Tél : Fax : Mél :		8. Collecteur-transporteur N° SIREN : Réception : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANT RDC APT AL QODS BERNHOSSI CASABLANCA Tél : 0661420732 Fax : 0522746652 N° de : mme@menara.ma Personne à contacter : Omar ECHATI Département : N° de : 13-03-2023	
9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les champs ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi. NOM : Date : 13-03-2023			
10. Expédition reçue à l'installation de destination N° SIREN : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Personne à contacter : Omar ECHATI Quantité réelle présentée : tonnes (s) Date de présentation : / / Lot accepté : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Motif de refus : Signature : Signature et cachet : Date :		11. Réalisation de l'opération Code D/R : Description : Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée NOM : Date : / / Signature et cachet :	
12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n° 12571*01) : N° SIREN : NOM : ELIMINATION CHEZ ORION S.V. Adresse : PAYS BAS Personne à contacter : Tél : Fax : Mél :			

Figure 8 : Bordereau de suivi des transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023



PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB/2020-2021
PROJET ONUD/N°170117

Date d'enlèvement : 13/09/2023
Lieu d'enlèvement : ONCF MECHRAA BEN ABBOU

Direction :
Division :
Responsable :

N°	Type d'équipement	Nombre de RPS	N° ID transformateur	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids (kg)
1	H.V. PCB transformateur	27	90331			2130	14.100	3000	
2	H.M. PCB transformateur	18	90332			2130	14.100	3000	
3	H.M. PCB transformateur	—	—	—	—	—	—	—	—

Représentant de

Représentant de la

Site NAME



Figure 9 : Procès-verbal des huiles de transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU 13/09/2023

MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Bordereau de suivi des déchets	
Bordereau N° PCB-04092023	
1. Emetteur du Bordereau <input type="checkbox"/> Producteur du déchet NOM : ONCE Adresse : MACHMAA BEN ABOU Tel : Fax : Mel : Personne à contacter : Omar ELCHAÏT	2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconconditionnement prévue NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : MANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Tel : 0661420732 Fax : 0522736662 Mel : mmec@menara.ma Personne à contacter : Omar ELCHAÏT N° de CAP (le cas échéant) : Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D
3. Dénomination du déchet Nature du déchet : <input type="checkbox"/> LI <input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> L Dénomination exacte : HUILES TRANSFORMATEURS CONTAMINÉS PAR LES PCB	
4. Mention au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)	
5. Conditionnement : <input type="checkbox"/> Baril <input type="checkbox"/> Fût <input type="checkbox"/> IBC <input checked="" type="checkbox"/> CUV <input type="checkbox"/> Cyl <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : Nombre de colis : 33	
6. Quantité <input type="checkbox"/> Réelle <input checked="" type="checkbox"/> Estimée (tonne(s)) : Signature et cachet :	
7. Négociant (le cas échéant) NOM : Réception n° : Département : Adresse : Licence de val d'uit : Personne à contacter : Tel : Fax : Mel : Signature :	
- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR TRANSPORTEUR -	
8. Collecteur-transporteur N° SIRET : N° de validité : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : 3 LOT 1 SALAMA ISKANR RDC AL QODS BERNOUSSI CASABLANCA Adresse : 3 LOT 1 SALAMA ISKANR RDC AL QODS BERNOUSSI CASABLANCA Date de mise en charge : 13-03-2023 Tel : 0661420732 Fax : 0522736662 Signature : Mel : mmec@menara.ma Personne à contacter : Omar ELCHAÏT	
- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -	
9. Déclaration générale de l'émetteur du Bordereau : Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cases ci-dessus sont exacts et précis de bonne foi. NOM : Date : 13-03-2023 Signature et cachet :	
- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -	
10. Expédition reçue à l'installation de destination N° SIRET : N° de validité : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : MANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Adresse : MANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA Date de mise en charge : 13-03-2023 Tel : 0661420732 Fax : 0522736662 Signature : Mel : mmec@menara.ma Personne à contacter : Omar ELCHAÏT	
11. Réalisation de l'opération : Code D/R : Désignation : Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée. NOM : Date : Signature et cachet :	
12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance peut être établie le dossier bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571-01) N° SIRET : N° de validité : NOM : ELIMINATION CHIRZ ORION B.V. Adresse : PAYS BAS Personne à contacter : Tel : Fax : Mel : Signature et cachet :	

Figure 10 : Bordereau de suivi des huiles de transformateurs de L'ONCF MECHRAA BEN ABBOU DU
13/09/2023



PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONUDI N°170117

Date d'enlèvement : 15/09/2023

Lieu d'enlèvement : ONCF RAS EL AIN

Direction :

Division :

Responsable :

N°	Type d'équipement	N° ID	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCE (kg)	Poids Métal (kg)
1	Transformateur	135567			300	3000		

Représentant de


ONCF RAS EL AIN

Chef District 211 SS
LEMOUEZ Ahmed



Représentant de la



MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT	
Bordereau de suivi des déchets	
Bordereau N° PCB-07092023	
1. Emetteur du bordereau	2. Installation de destination ou d'entreposage ou de recyclage prévue
<input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet NOM : ONCF Adresse : RAS ELAIN Tél. : Fax : Mél : Personne à contacter :	NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 3 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE ROUSKOURA CASABLANCA Tél. : 0661420732 Fax : 0522736652 Mél : mme@marocma.ma Personne à contacter : Omar ECHAÏ N° de CAP (le cas échéant) : Question d'élimination / valorisation prévue (code DLR) : D
3. Dénomination du déchet	Caractéristiques : <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux
Rubrique déchet : 17 01 04 Dénomination usuelle : TRANSFORMATEURS ELECTRIQUE 4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant) :	
5. Conditionnement : <input type="checkbox"/> barre <input type="checkbox"/> citerne <input type="checkbox"/> GRV <input type="checkbox"/> fût <input type="checkbox"/> autre (préciser) :	Nombre de colis :
6. Quantités : <input type="checkbox"/> réelle <input type="checkbox"/> estimée (tonnes)	
7. Néguce (le cas échéant) :	
NOM : Adresse :	Réception n° : Limite de validité : Personne à contacter : Tél. : Fax : Mél :
- A REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -	
8. Collecteur-transporteur	Département :
N° SIREN : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANE RDC APPT 1 AL QODS BIRROUSSI CASABLANCA Tél. : 0661420732 Fax : 0522736652 Mél : mme@marocma.ma Personne à contacter : Omar ECHAÏ	Réception n° : Limite de validité : Mode de transport : Date de prise en charge : 15/09/2023 Signature : 
- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DE BORDEREAU -	
9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :	Signature et cachet :
Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les colonnes ci-dessus sont exacts et d'actualité de bonne foi. NOM : Date : 15/09/2023	Chef District : LEMOUE District 211 Sous-Station EL JADIDA
- A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -	
10. Expédition reçue à l'installation de destination	11. Réalisation du Populatum :
N° SIREN : NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT Adresse : HANGAR 3 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE ROUSKOURA CASABLANCA Personne à contacter : Omar ECHAÏ Quantité réelle présentée : Date de présentation : Int. accepté : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Mot (des refus) :	Code DLR : Dénomination : Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée NOM : Date : Signature et cachet :
12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transposition ou d'un traitement ultérieur à des déchets dont la provenance est ultérieure prévue (code DLR) : DLR)	
N° SIREN : NOM : ELIMINATION CHEZ ORION B.V. Adresse : PAYS BAS Signature : Date : Signature et cachet : Personne à contacter : Tél. : Fax :	

26/30

PROCES VERBAL
D'OPERATION D'EVACUATION DES APPAREILS A PCB POUR ELIMINATION
PROGRAMME PCB /2020-2021
PROJET ONU/1 N°170117

Date d'enlèvement : 15/09/2023
Lieu d'enlèvement : ONCF RAS EL AIN
Direction :
Division :
Responsable :

N°	Type d'équipement	Nombre de fûts	N° ID transformateur	Marque	Date de fabrication	Puissance (Kva)	Poids total (kg)	Poids PCB (kg)	Poids résidu (kg)
1	Huile PCB Transformateur	27	90420		2001	21,17		2204	
2	Huile PCB transformateur								
3	Huile PCB transformateur								

Représentant de : ONCF RAS EL AIN
Chef District 211
LEMOUEZ AHMED

Représentant de la : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
N° 170117 de 2020-2021
Projet ONU/1 N°170117
ALGERIE

Figure 13 :Procès-verbal des huiles de transformateurs de L'ONCF RAS EL AIN DU 15/09/2023



MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Bordereau de suivi des déchets

Bordereau N° PCB-06092023

1. Remetteur du bordereau

☒ Producteur du déchet

NOM : ONCF
Adresse : RAS EL AIN
Tel : Fax :
Mél : Tél :
Personne à contacter :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de réconditionnement prévue

NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Adresse : BANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA
Tél : 0661420732 Fax : 0522736652
Mél : mme@marocma.com
Personne à contacter : Omar ECHAFI
N° de CAE (le cas échéant) :
Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : D

3. Désignation du déchet

Rubrique déchet : ☒ 17 ☒ 02 ☒ 19 ☒ 1
Consistance : ☐ solide ☒ liquide ☐ gazeux
Dénomination usuelle : HUILES TRANSFORMATEURS CONTAMINÉS PAR LES PCB

4. Mentions au titre des réglementations ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)

5. Conditionnement : ☐ barrique ☐ citernes ☐ GNV ☐ fût ☐ autre (préciser) : Nombre de colis :
☐ réelle ☐ estimée (tonnes)

6. Quantité

7. Négociant (le cas échéant)

NOM : Réception n° : Département :
Adresse : Lieu de validité :
Personne à contacter : Personne à contacter :
Tél : Fax :
Mél : Tél :
Personne à contacter : Omar ECHAFI

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteur

N° SIRET : Réception n° : Département :
NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Adresse : 3 LOT N SALAMA ISKANE RDC APPT 1 AL QODS BERNOLSSI CASABLANCA
Tél : 0661420732 Fax : 0522736652
Mél : mme@marocma.com
Personne à contacter : Omar ECHAFI
Date de prise en charge : 15/09/2023
Signature : [Stamp: MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT]

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les colonnes ci-dessus sont exacts et sincères de bonne foi.

NOM : Date : 15/09/2023
Signature et cachet : [Stamp: Chef District 21 SS LEMOUDEN]

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destination

N° SIRET : Réception n° : Département :
NOM : MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
Adresse : BANGAR 5 ROUTE 109 ZONE INDUSTRIELLE BOUSKOURA CASABLANCA
Personne à contacter : Omar ECHAFI
Quantité réelle présentée : tonnes (s)
Date de présentation : / /
Lot unique : ☒ oui ☐ non
Motif de refus :
Signature : Signature et cachet :
Date : [Stamp: District 21 Sous-district EL JADIDA]

11. Réalisation de l'opération

Code D/R :
Description :
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée
NOM :
Date : / / Signature et cachet :
[Stamp: District 21 Sous-district EL JADIDA]

12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERVA n°1257/01)

Traitement prévu (code D/R) : D10
N° SIRET : Personne à contacter :
NOM : ELIMINATION CHEZ ORION S.V.
Adresse : PAYS BAS
Tél : Fax :
Mél : Tél :

Figure 14 : Bordereau de suivi des huiles de transformateurs de L'ONCF RAS E AIN U DU 15/09/2023



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



وزارة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة
المجلس التنفيذي للإقليم
المجلس التنفيذي للإقليم
المجلس التنفيذي للإقليم



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Programme « Rendre la Gestion et l'Élimination des PCB Durable au Maroc »

Contrat N°3000082683 UNIDO / MME

Visite de supervision : Le 10 octobre 2023 au site de la société MME à Bouskoura

Grands Transformateurs Vidangés et Collecte du Mois de Septembre 2023

Nbre	Détenteur	Equipements	Ville/Site	N° Transfos	Année de fabrication	Puissance (KVA)	Masse totale en kg	Volume Huile en kg	Masse métallique kg	Poids réel en kg	nombre de futs	Date d'enlèvement	Teneur en PCB	Observations
1	ONCF	Huiles Transformateur	MACHRAA BEN ABBOU	90332	1977	2130	11100	3000	8100	3339	17 FUTS	VIDANGE 13/09/2023	Déclaré par le détenteur	Futs Stockés au niveau de MME
2	ONCF	Huiles Transformateur	MACHRAA BEN ABBOU	90331	1977	2130	11100	3000	8100	3309	17 FUTS	VIDANGE 13/09/2023	Transfo HS à éliminer	Futs Stockés au niveau de MME
3	ONCF	Huiles Transformateur	RAS EL AIN	90333	1984	2130	11100	3000	8100	3284	17 FUTS	VIDANGE 15/09/2023	Contaminé par les PCB	Futs Stockés au niveau de MME
4	ONCF	Huiles Transformateur	BENGUERIR	303149	1977	2200	12800	4000	8800	4173	22 FUTS	VIDANGE 12/09/2023		Futs Stockés au niveau de MME
5	ONCF	Huiles Transformateur	BENGUERIR	303150	1977	2200	12800	4000	8800	4416	23 FUTS	VIDANGE 11/09/2023		Futs Stockés au niveau de MME
							Total huiles vidangées		18 521,00 Kg		96 Futs			
6	ONCF	Transformateur des auxiliaires	RAS EL AIN	1566675	ND	100	3020	1006	2014	3020	-	15/09/2023	HS Contaminé par les PCB	Non vidangé
7	ONCF	Transformateur des auxiliaires	BENGUERIR	300188	ND	100	2420	806	1614	2420	-	12/09/2023		Non vidangé
8	ONCF	Transformateur des auxiliaires	MACHRAA BEN ABBOU	558568	ND	45	3440	1146	2294	3440	-	13/09/2023		Non vidangé
							TOTAL		8880,00 Kg					

Observations :

- 96 futs d'environ 18,5 Tonnes représentent les huiles vidangées des 3 grands transformateurs d'environ de 8,8 Tonnes.
- MME prévoit la collecte de ces transformateurs du site directement vers le port, après octroi des autorisations nécessaires.
- Les transformateurs ayant les IDs suivants : 558568, 300188, 303149 n'existaient pas dans les listes envoyées à MME mais ont été collectés conformément au rapport de visite effectuée par MME, le 09/02/2023, à l'ONCF Benguerir, ONCF Mechraa Ben Abbou et ONCF RAS EL AIN (Rapport de la société MME du 14/02/2023).
- Le transformateur N°248612b de l'ONCF Ras El Ain a été remplacé par le transformateur N°90333 (Rapport de la société MME du 14/02/2023).

M Jamal ABOUD :
Coordonnateur National du Programme PCB

MAROC MAINTENANCE ENVIRONNEMENT
10/10/2023
M. OUBACHAÏ : Société MME

Figure 15: Rapport de visite du 10/10/2023

I.4) Sites contaminés par le PCB :

Néant.

II.5) Incidents et accidents survenus :

Durant le mois de Septembre, nous avons enregistré zéro accident