

Formation Gestionnaires de déchets

Module 3c : Déchets d'équipements
électriques et électroniques

Mai 2019



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



1. RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR (REP)

Définitions

REP = Obligation pour le producteur de prendre en charge les déchets issus des produits qu'il a mis sur le marché

Producteur = celui qui met en premier un produit sur le marché



1. RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR

Contexte

- Législation européenne qui introduit le principe de REP
- Transposition dans les législations des Etats membres
- À Bruxelles :
 - ▶ Ordonnance déchets
 - ▶ Ordonnance permis environnement
 - ▶ Arrêté cadre gestion des déchets du 1/12/2016 (BRUDALEX)
 - ▶ Qui transpose 4 directives
 - ▶ Et remplace 11 arrêtés



1. RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR

Structure du Brudalex

Titres	Intitulés
Titre I	Dispositions générales
Titre II	Dispositions relatives à la responsabilité élargie du producteur de produits
Titre III	Dispositions relatives aux opérations et aux opérateurs de gestion de déchets
Titre IV	Dispositions relatives à certains flux de déchets
Titre V	Dispositions modificatives, abrogatoires, transitoires et finales



1. RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR

Que dit la législation (pour les producteurs)

- Ensemble d'obligations
 - ▶ Reprise / collecte
 - ▶ Traitement → **gestionnaires de déchets**
 - ▶ Financement
 - ▶ Atteinte des taux de recyclage
 - ▶ Rapportage auprès des autorités
 - ▶ Plan de prévention et de gestion
 - ▶ Information du consommateur
- Flux de déchets concernés
 - ▶ Piles et accumulateurs
 - ▶ Pneus usés
 - ▶ Huiles usagées
 - ▶ Véhicules hors d'usage (VHU)
 - ▶ Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- Via système individuel ou collectif



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
- 2. REP : DEEE**
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



2. REP : DEEE

But

- Collecté séparée >< (tri non sélectif)
- Favoriser la préparation en vue du réemploi
- Traitement approprié
- Atteindre les objectifs de collecte et de traitement



2. REP : DEEE

Définitions

EEE = tout ce qui a besoin d'électricité pour fonctionner (y compris via une batterie)





2. REP : DEEE

DEEE DOMESTIQUES = tout ce qui peut être utilisé par un ménage (même si utilisé dans une entreprise)

→ Cotisation environnementale



DEEE PROFESSIONNELS = ceux qui ne sont normalement utilisés que par les professionnels (critères objectifs tels que le poids ou la puissance)

→ Cotisation administrative



Voir liste dans Brudalex et sur site Internet Recupel (solution collective)





2. REP : DEEE

Catégories

1. Équipements d'échange thermique (réfrigérateurs, congélateurs, etc.)
2. Écrans, moniteurs, etc.
3. Lampes
4. Gros équipements
5. Petits équipements
6. Petits équipements informatiques et de télécommunications



2. REP : DEEE

Obligations

- De reprise gratuite des DEEE domestiques et de reprise des DEEE professionnels
- Réseau de collecte / collecte séparée
- Traitement → **gestionnaires de déchets**
- Atteinte des taux de recyclage
- Préparation en vue du réemploi
- Financement
- Rapportage
- Plan de prévention et de gestion
- Information du consommateur



2. REP : DEEE

Obligation de reprise

- DEEE domestiques :
 - ▶ Détaillant (celui qui vend au consommateur)
 - Reprise gratuite, 1 pour 1
 - Surface de vente d'au moins 400m², 1 pour 0, DEEE de très petite dimension (moins de 50 cm)
 - Pas démonter
 - Pas séparer les parties
 - ▶ Distributeur
 - Assure la reprise gratuite auprès des détaillants
 - ▶ Producteur
 - Assure la reprise gratuite auprès des distributeurs et/ou des détaillants
 - ▶ PAC / PMDP
 - Reprise gratuite (aux frais du producteur)
 - ▶ Entreprises à finalité sociale
 - Reprise gratuite (aux frais du producteur)



2. REP : DEEE

Obligation de reprise

- DEEE professionnels :
 - Collecte assurée par le producteur
 - Le producteur/détenteur a le choix entre deux systèmes:
 - appel direct à des gestionnaires de DEEE autorisés
 - appel aux canaux de collecte existants reconnus par les organismes de gestion



2. REP : DEEE

Collecte et traitement

- Collecte séparée
- Tri : réemployable et non réemployable
- Stockage
- Transport optimal, sensibilisation à la collecte préservante
- Priorité à la préparation en vue du réemploi (voir critères de réemploi art 4.1.2 et annexe 4)
- Accès au gisement pour centres de préparation en vue du réemploi (pour autant que contrat avec producteur)
- PMDP :
 - ▶ Stimule préparation en vue du réemploi
 - ▶ Contrat avec entreprises à finalité sociale
- Recyclage et valorisation :
 - ▶ Installations autorisées → **gestionnaires de déchets**
 - ▶ Règlement CE 1013/2006 (si traitement en dehors de la Belgique)



2. REP : DEEE

Financement

- Financement par les producteurs
- Solution individuelle (Plan individuel de prévention et de gestion, Brudalex)
- Solution collective (Recupel)
- Cotisation environnementale ou administrative



2. REP : DEEE

Plan de prévention et de gestion

- Mesures de prévention, de préparation en vue du réemploi et du réemploi
 - ▶ Faciliter la réparation
 - ▶ Mettre à disposition les pièces détachées
 - ▶ Donner les informations relatives à la réparation et au réemploi des équipements
 - ▶ Composition des différents éléments et matériaux des équipements
 - ▶ Développer la collaboration avec entreprises à finalité sociale
 - ▶ Faciliter accès au gisement des équipements réemployables et favoriser la préparation en vue du réemploi / centres de préparation en vue du réemploi
- Favoriser la conception et la production des EEE en vue de faciliter réemploi, démantèlement, valorisation (EEE, composants et matériaux)
- Pas empêcher le réemploi



2. REP : DEEE

Information du consommateur et des installations de traitement

- Information du consommateur par producteurs, distributeurs et détaillants au moyen de la notice d'utilisation, via point de vente ou campagnes de sensibilisation
 - ▶ Tri sélectif / collecte séparée
 - ▶ Système de reprise / de collecte
 - ▶ Rôle du consommateur dans le réemploi, recyclage et autres formes de valorisation
 - ▶ Effets sur environnement et santé et présence de substances dangereuses
 - ▶ Symbole ci-contre (annexe 3)





2. REP : DEEE

Rapportage

Quoi ?

- Les chiffres d'EEE mis sur le marché en Belgique
- Les chiffres d'EEE usagés exportés
- Les chiffres de DEEE collectés, réutilisés, traités, valorisés, éliminés

Qui ?

- Producteurs
- Importateurs
- Exportateurs
- Collecteurs
- Installations de préparation au réemploi
- Installations de traitement

Comment ?

- Beweee = plateforme **belge** de rapportage de données concernant les DEEE
- Reptool si vous travaillez avec Recupel



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
- 3. Taux de recyclage**
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



3. TAUX DE RECYCLAGE

Collecte

2016-2018:

- Min 4 kg/hab/an DEEE domestiques
- 45% minimum (sur la base du poids total de DEEE collectés sur le territoire et exprimé en pourcentage du poids moyen des équipements mis sur le marché au cours des 3 années précédentes)

A partir de 2019:

- **65%** du poids moyen d'**EEE** mis sur le marché au cours des 3 années précédentes

OU

- **85%** des **DEEE** produits sur le territoire en poids

Objectifs bruxellois de la convention environnementale (système collectif) :

- Une augmentation minimale de **50%** des quantités de DEEE domestiques rapportées et collectées sur le territoire de la Région (par rapport au tonnage de l'année 2017) ;
- Une augmentation minimale de **50%** des quantités d'EEE domestiques usagés sortant de la filière de préparation en vue du réemploi (par rapport au tonnage de l'année 2017).



3. TAUX DE RECYCLAGE

Objectifs : taux de préparation en vue du réemploi, valorisation et de recyclage

A compter du 15 août 2018, les objectifs minimaux applicables par catégorie pour les catégories énumérées à l'article 2.4.46, §3 :

a. pour les DEEE relevant des catégories 1 ou 4 de l'annexe 2:

- 85 % sont valorisés, et
- 80 % sont préparés en vue du réemploi et recyclés;

b. pour les DEEE relevant de la catégorie 2 de l'annexe 2:

- 80 % sont valorisés, et
- 70 % sont préparés en vue du réemploi et recyclés;

c. pour les DEEE relevant des catégories 5 ou 6 de l'annexe 2 :

- 75 % sont valorisés, et
- 55 % sont préparés en vue du réemploi et recyclés;

pour les DEEE relevant de la catégorie 3 de l'annexe 2, 80 % sont recyclés.



3. TAUX DE RECYCLAGE

Taux de réemploi et recyclage des composants issus du démontage

Les taux de réemploi et de recyclage des composants issus du démontage et du traitement repris dans le tableau ci-dessous doivent par ailleurs être atteints :

Composant	Recyclage
Métaux ferreux	95 %.
Métaux non ferreux	95 %.
Matières synthétiques	50 %

Les matières synthétiques sont valorisées à 80%.



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
- 4. Rôle de Recupel**
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés

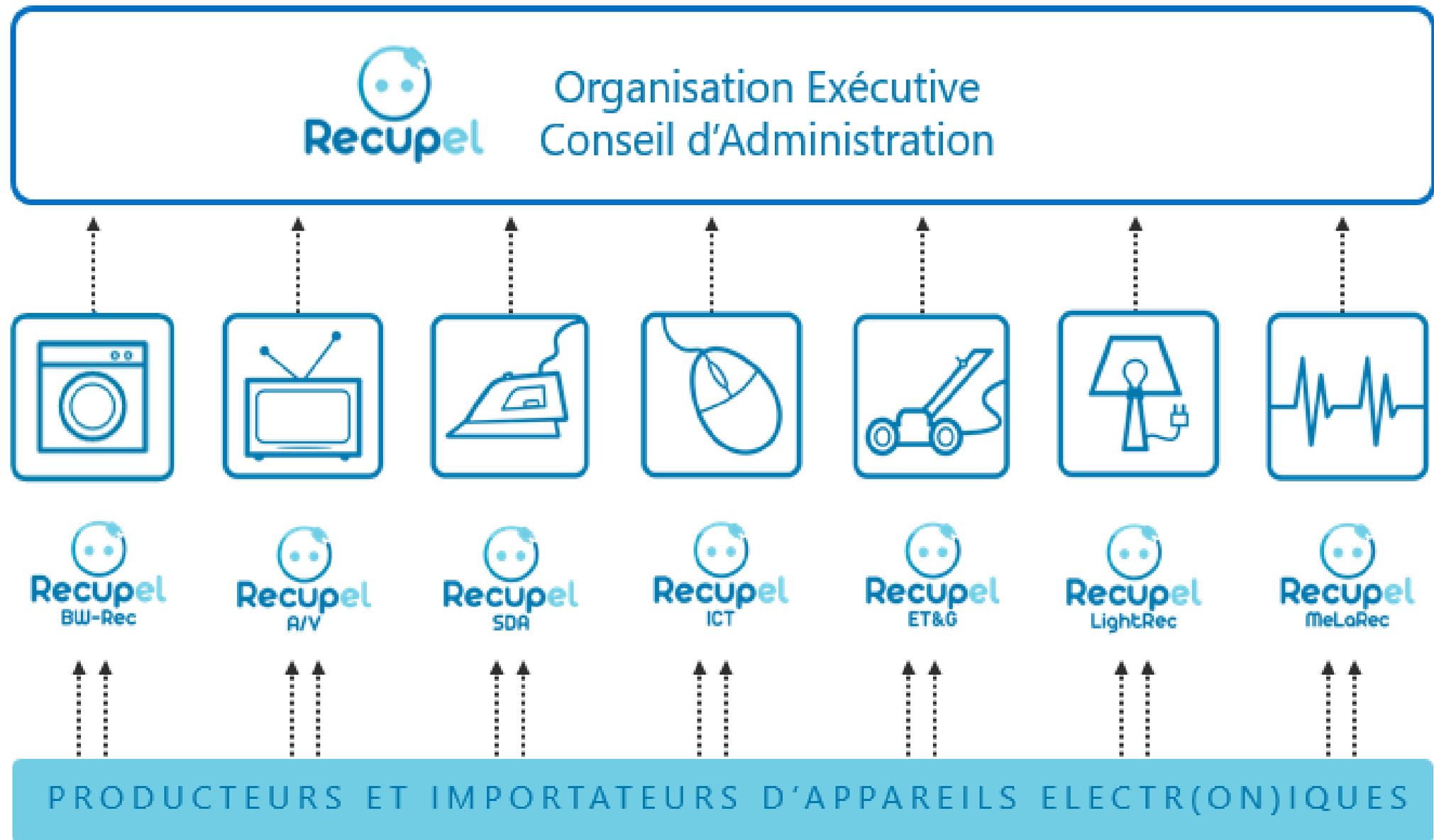


4. RÔLE DE RECUPEL

- Solution collective (VS 7 plans individuels)
 - 7 grands secteurs
 - Chacun environ 1500-2500 producteurs/importateurs
- Obligations : telles que citées précédemment
 - ▶ 2001 : DEEE domestiques
→ Cotisation environnementale
 - ▶ 2007 : DEEE professionnels
→ Cotisation administrative



4. RÔLE DE RECUPEL



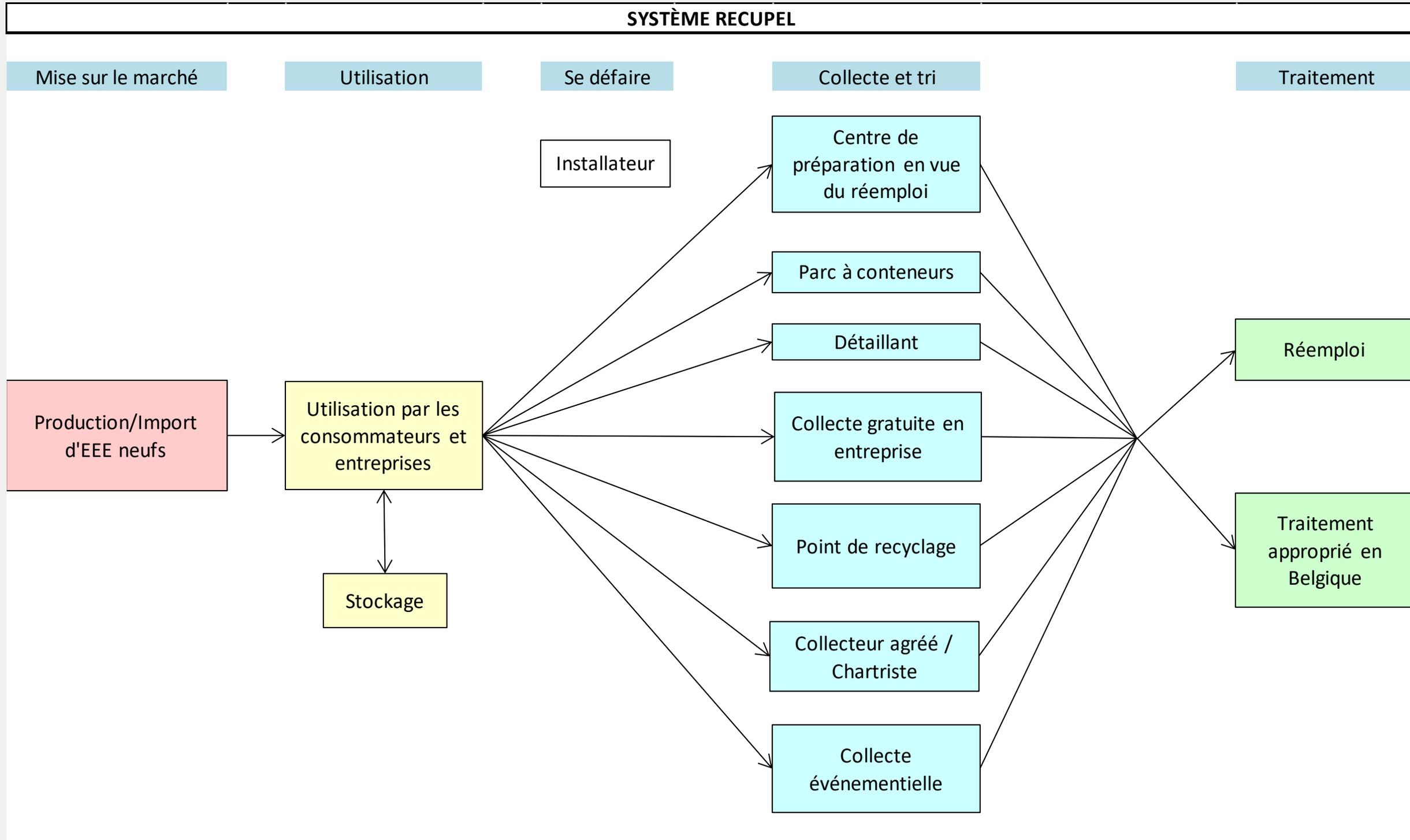


4. RÔLE DE RECUPEL

- Données de mise sur le marché (nombre et quantité) / sur la base de déclaration de chacun de ses membres
- Mise en place de différents canaux de collecte pour permettre de se débarrasser de son déchet
- Ensuite, réemploi ou traitement approprié
- Prévention
- Sensibilisation
- Financement
- Cahier de charges pour collecte et traitement
- Rapportage



4. RÔLE DE RECUPEL





4. RÔLE DE RECUPEL

OBJECTIFS DE REEMPLOI, DE RECYCLAGE ET DE VALORISATION

Résultat de recyclage par matériaux	Objectifs réglementaires	Résultats Recupel*
Matériaux ferreux	95%	99,96%
Matériaux non-ferreux	95%	99,93%
Matières synthétiques	50%	68,94%

Objectifs BRUDALEX	GB	RS	LMP	AUT	IT & TELECOM
Réutilisation + Recyclage	80%	80%	80%	75%	70%
Recyclage + Valorisation	85%	85%		55%	80%
Résultats Recupel*	GB	RS	LMP	AUT	IT & TELECOM
Réutilisation + Recyclage	80,51%	84,84%	80,82%	75,64%	76,67%
Recyclage + Valorisation	92,57%	98,34%	96,02%	90,23%	92,71%

* Chiffres Rapport annuel Recupel 2018



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
- 5. Identification des DEEE**
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



5. IDENTIFICATION DES DEEE

5.1 INTRODUCTION

DEEE domestiques

- provenant des ménages
- nature et quantité similaire à ceux des ménages



DEEE professionnels

- appareils qui ne sont jamais utilisés par les ménages (p.ex. distributeur à boissons, fauteuil dentaire,..)





5. IDENTIFICATION DES DEEE

5.2 CATÉGORIES

A partir du 15 août 2018 une nouvelle classification en 6 catégories :

1. Equipements d'échange thermique
2. Ecrans, moniteurs et équipements avec écrans (>100cm²)
3. Lampes
4. Gros équipements
5. Petits équipements (dimensions extérieures ≤ 50cm)
6. Petits équipements informatiques et de télécommunications (dimensions extérieures ≤ 50cm)

Exclus de la REP :

Ampoules à filament, gros outils industriels fixes, dispositifs médicaux de diagnostic in-vitro,....



5. IDENTIFICATION DES DEEE

5.2 CATÉGORIES

Exercice : A quelle catégorie appartiennent les appareils suivants ?

Appareil	Catégorie	Explication
Equipement de conditionnement d'air (circonférence de 100 cm)		
Jouet talkie-walkie		
Talkie-walkie professionnel		
Imprimante à usage domestique		
Ordinateur de bureau		
Ordinateur portable		
GPS mobile		
Lampe de poche		
Ampoule économique		
Ventilateur de 60 cm		



5. IDENTIFICATION DES DEEE

5.2 CATÉGORIES

Exercice : A quelle catégorie appartiennent les appareils suivants ?

Appareil	Catégorie	Explication
Equipement de conditionnement d'air (circonférence de 100 cm)	1	Equipement de climatisation
Jouet talkie-walkie	5	Jouet < 50 cm → petits équipements
Talkie-walkie professionnel	6	Petits équipements de télécommunications
Imprimante à usage domestique	6	Petits équipements informatiques
Ordinateur de bureau	4	Equipements informatiques > 50 cm
Ordinateur portable	2	Appareils avec écrans
GPS mobile	6	Petits équipements informatiques
Lampe de poche	5	Matériel d'éclairage < 50 cm → petits équipements
Ampoule économique	3	Lampes (sauf ampoules à filament)
Ventilateur de 60 cm	4	Gros équipements (climatisation sans échange thermique)



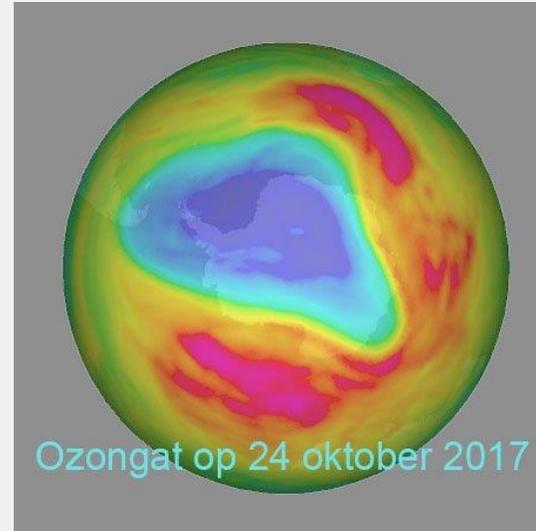
MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

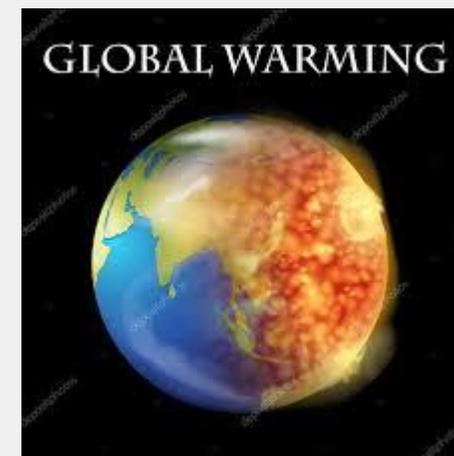
1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
- 6. DEEE déchets dangereux ?**
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?



BEWARE
ENDOCRINE
DISRUPTORS





6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?

6.1 INTRODUCTION

Point de départ : DEEE = déchets dangereux

- Déchets dangereux : une ou plusieurs “propriété(s) dangereuse(s)”
 - ▶ Substances dangereuses dans les matériaux
 - ▶ Composant avec substances dangereuses
 - ▶ Composition et concentration (module 2B)
- Conditions spécifiques pour la collecte, le stockage et le traitement
- Certains composants dangereux ne peuvent pas être recyclés :
amiante, mercure, POP's (polluants organiques persistants)
- De plus en plus de composants qui peuvent être dangereux





6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?

6.1 INTRODUCTION

Point de départ : DEEE = déchets dangereux

- Recommandations techniques concernant la classification des déchets – **UE 2018/C 124/01**
 - ▶ Directive-cadre sur les déchets
- Recommandations techniques pour les transferts transfrontaliers - **UE**
 - ▶ N°1 : transfert DEEE
 - ▶ N°4 : classification DEEE
 - ▶ N°7 : classification déchets de verre des tubes cathodiques (CRT)
 - ▶ N°8 : classification toners et cartouches d'encre
- Recommandation technique pour E-waste – **Convention de Bâle**
- Certains DEEE ne contiennent pas de déchets dangereux

Mélange DEEE = déchets dangereux





6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?

6.2 SUBSTANCES ET COMPOSANTS DANGEREUX

Substances dangereuses	Composants	Appareils
Mercure	Interrupteurs au mercure Piles au mercure Tubes fluorescents Ampoules économiques Ecrans LCD	Gros et petits appareils
Plomb	Tubes cathodiques (écrans CRT), cartes de circuits imprimés	Télévisions et écrans d'ordinateurs
Cadmium	Accumulateurs rechargeables au NiCd, écrans CRT	Télévisions et écrans d'ordinateurs
PBB's (polybromobiphényles) BBDE's (polybromodiphényléthers)	Retardateurs de flamme bromés dans les cartes de circuits imprimés et dans les boîtiers en matières synthétiques	Ordinateurs
Chrome (VI)	Coatings boîtiers métalliques, bois, cartes de circuits imprimés	Tous

► Substances soumises à la Directive RoHS





6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?

6.2 SUBSTANCES ET COMPOSANTS DANGEREUX

Substances dangereuses	Composants	Substances dangereuses
CFC et halons	Réfrigérants	Appareils de réfrigération et de congélation
PCB	Condensateurs au PCB	Petits et gros appareils
Amiante	Isolation	Fer à repasser, hotte, câbles, plaques chauffantes
Sélénium	Tambours photorécepteurs	Photocopieuses



6. DEEE DÉCHETS DANGEREUX ?

6.2 SUBSTANCES ET COMPOSANTS DANGEREUX

Autres substances dangereuses dans les DEEE

Beryllium et ses composés

Sulfate de nickel et sulfamate de nickel

Dichlorure de cobalt et sulfate de cobalt

DEHP : phtalate de 2-ethylhexyle

BBP : n-butyle benzyle phtalate

Trioxide d'antimoine

DBP : Phtalate de dibutyle

HBCDD : Hexabromocyclododecane

Phosphure d'indium

.....



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. **Code de déchets de DEEE**
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



7. CODES DE DÉCHETS DE DEEE

7.1 INTRODUCTION

Liste européenne de déchets (voir module 1)

Deux chapitres font explicitement référence aux DEEE :

- ▶ **Chapitre 16** : déchets non décrits ailleurs dans la liste
- ▶ **Chapitre 20** : déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément



7. CODES DE DÉCHETS DE DEEE

7.2 DEEE DOMESTIQUES

	Code	Description
DEEE domestiques (déchets d'origine ménagère ou similaires à des déchets ménagers)		
Tubes fluorescents	20 01 21*	tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure
DEEE contenant des CFC	20 01 23*	équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones
DEEE contenant des composants dangereux	20 01 35*	équipements électriques et électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux*, autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21 et 20 01 23
DEEE sans composants dangereux	20 01 36	équipements électriques et électroniques mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21, 20 01 23 et 20 01 35

*piles qui sont reprises comme dangereuses, interrupteurs au mercure, cartouche de toner, verres provenant des tubes cathodiques, autres verres activés, etc.



7. CODES DE DÉCHETS DE DEEE

7.3 DEEE PROFESSIONNELS

	Code	Description
DEEE professionnels – ne sont pas d'origine ménagère et ne sont pas comparables à des déchets ménagers (p.ex. serveur, comptoir frigorifique, ...)		
DEEE contenant des PCB	16 02 10*	équipements mis au rebut contenant des PCB ou contaminés par de telles substances autres que ceux visés à la rubrique 16 02 09*
DEEE contenant des CFC	16 02 11*	équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones, des HCFC ou des HFC
DEEE contenant de l'amiante	16 02 12*	équipements mis au rebut contenant de l'amiante libre
DEEE contenant des composants dangereux	16 02 13*	équipements mis au rebut contenant des composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09* à 16 02 12*
DEEE sans composants dangereux	16 02 14	équipements mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 13



7. CODES DE DÉCHETS DE DEEE

7.4 APRÈS DÉMONTAGE

	Code	Description
Composants après démontage de DEEE, quelle que soit l'origine		
Transformateurs et accumulateurs contenant des PCB	16 02 09*	Transformateurs et accumulateurs contenant des PCB
Composants dangereux	16 02 15*	Composants dangereux retirés des équipements mis au rebut
Composants non-dangereux	16 02 16	Composants retirés des équipements mis au rebut autres que ceux visés à la rubrique 16 02 15
Ferraille (ferreuse)	19 12 02	Métaux ferreux
Ferraille (non-ferreuse)	19 12 03	Métaux non-ferreux
Plastiques	19 12 04	Matières plastiques et caoutchouc
Verre (pur)	19 12 05	Verre



7. CODES DE DÉCHETS DES DEEE

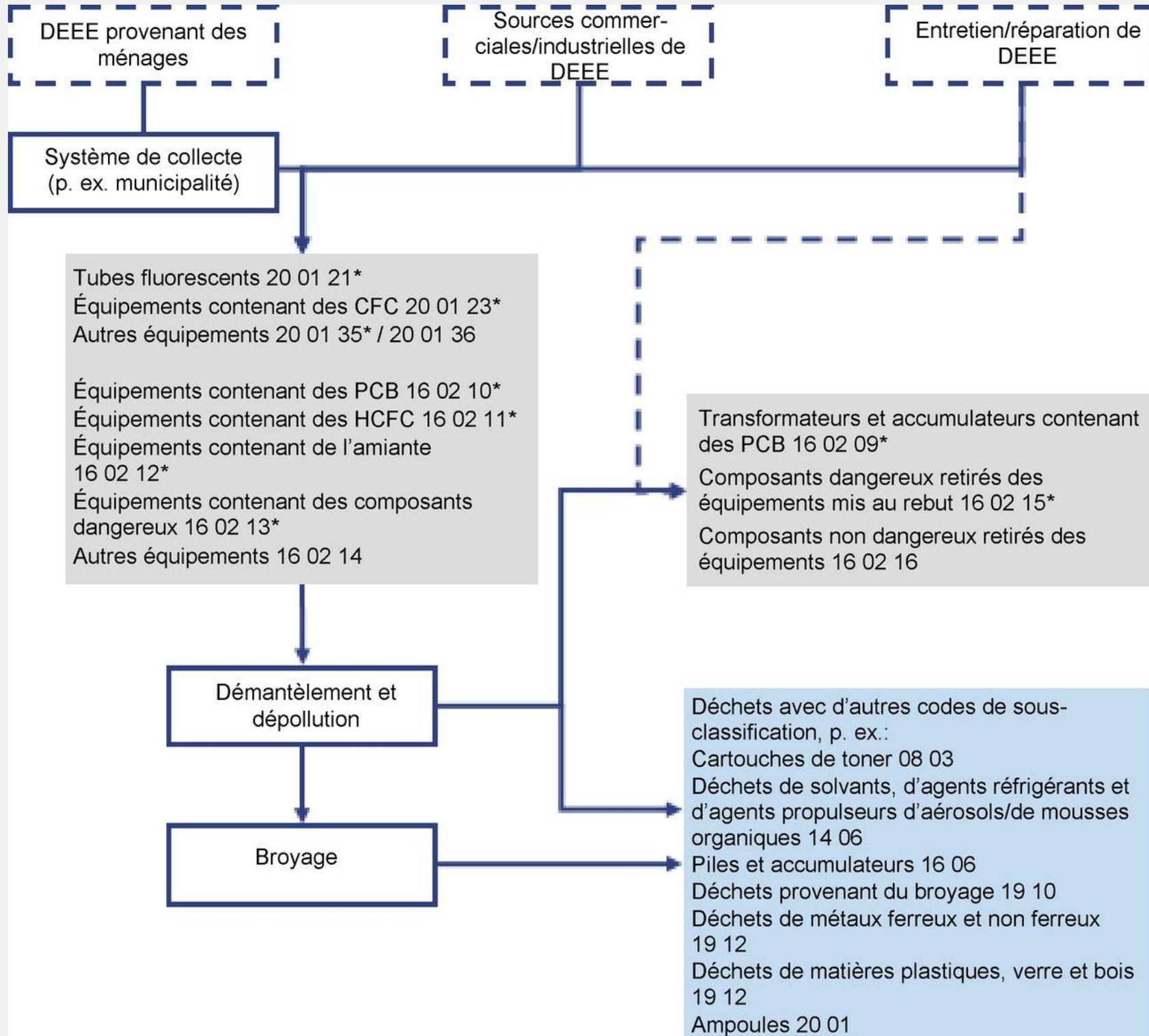
7.4 APRÈS DÉMONTAGE

	Code	Description
Composants après démontage de DEEE, quelle que soit l'origine		
Piles et accumulateurs	16 06 01*	Accumulateurs au plomb
	16 06 02*	Accumulateurs au Ni-CD
	16 06 03*	Piles contenant du mercure
	16 06 04	Piles alcalines
	20 01 33*	Piles et accumulateurs non triés des rubriques 160601*,160602* ou/et 160603*
Huiles usagées	13 xx xx*	Déchets d'huiles
Réfrigérants	14 06 xx*	Déchets de solvants, d'agents réfrigérants et d'agents propulseurs d'aérosols/de mousses organiques



7. CODES DE DÉCHETS DES DEEE

7.5 SCHÉMA – RECOMMANDATIONS TECHNIQUES





MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

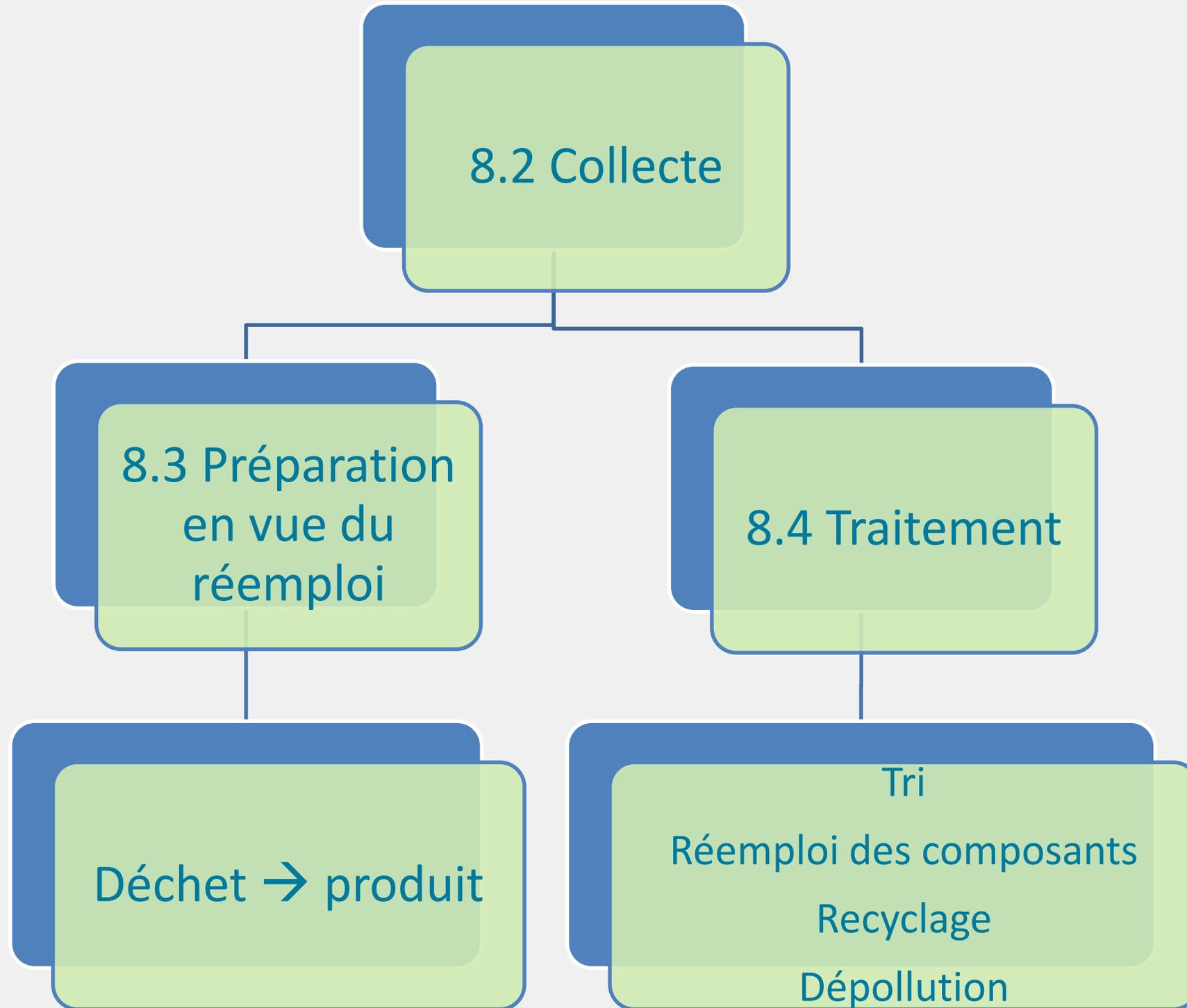
DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
- 8. Gestion des DEEE**
 - 8.1. Introduction
 - 8.2. Collecte
 - 8.3. Préparation en vue du réemploi
 - 8.4 Traitement
9. Traçabilité
10. Transfert des EEE usagés



8. GESTION DES DEEE

8.1 INTRODUCTION





8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE

But

- Collecte correcte de tous les DEEE
- Réduction collecte des DEEE non triés
- Niveau élevé de collecte séparée
- Optimisation du réemploi et du recyclage

Où

- Parc à container
- Détaillant
- Récipient de collecte supplémentaire (dispositions spécifiques)*



8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE

Comment

- Pré triage réemploi/pas de réemploi si collecte séparée
- Endroits secs
- Déplacement manuel des réfrigérateurs et congélateurs
- Réfrigérateurs et congélateurs entreposés: circuit de refroidissement non endommagés
- Ecrans intacts

Equipements sur site de collecte

- Surfaces imperméables (avec collecte des fuites)
- Couverture/recouvrement résistante aux intempéries



8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE

Transport

- Emballage: perte de contenu impossible
- Pas de risque pour l'environnement, santé, sécurité des personnes
- Moyen de transport : convient techniquement, bon état de fonctionnement, nettoyage appropriée



8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE

QUI	QUOI	CLASSE
CNC	Agrément	
Transporteur	Enregistrement	
Dépôts de DEEE	Rubrique 45-4A: 5 m ² – 25 m ²	Classe 3
	Rubrique 45-4B: > 25m ²	Classe 1B
Installation de collecte (dépôt compris)	Rubrique 51-A: < 1000 t/an	Classe 2
	Rubrique 51-B: < 100000 t/an	Classe 1B



8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE

Collecte à titre accessoire

→ Pas de PE avec rubrique 51:

- DEEE des sièges d'exploitation d'une seule entreprise
- DEEE d'entreprises différentes sur une même zone d'activités (activités de bureaux)
- Détaillant dans le cadre de l'obligation de reprise
- Collecte complémentaire de DEEE de très petites dimensions*



8. GESTION DES DEEE

8.2 COLLECTE



Collecte complémentaire de DEEE de très petites dimensions*

- Approbation nécessaire par Bruxelles Environnement
- DEEE \leq 25 cm (pas de détecteurs de fumée et ampoules à filament)
- Superficie: max 2m²
- Site et alentours maintenus propres
- Récipient de collecte avec nom du CNC ou producteur
- Endroit sûr et surveillé
- Pas sur la voie publique
- Collecte régulière et organisée
- Écoles:
 - ▶ action max 3 jours + retiré dans les 3 jours
 - ▶ action max 2x par même année calendrier
 - ▶ interdiction dans écoles maternelles ou primaires



8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

- Priorité

Interdiction pour:

- Ecrans CRT domestiques
- Appareils de refroidissement contenant des CFC en HCFC
- Pas de boîtier complet
- Manque de composants essentiels





8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

Conditions générales



Marché régulier



Suppression des logiciels protégés



Test de la sécurité électrique



Test des fonctionnalités d'origine



Marquage de chaque appareil (étiquette et fiche)



8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

Exigences spécifiques à certains type de DEEE (annexe 4)

- **Réfrigérateurs/surgélateurs/airco:**
 - ▶ isolation complète et intacte
 - ▶ pas/peu de rouille et dégâts cosmétiques
 - ▶ pas de CFC ou HCFC
 - ▶ min 5°C (réfrigérateurs)
 - ▶ min -6°C ou -12°C ou -18°C (surgélateurs)
- **Fours à micro-ondes:** aucune perte de rayonnement
- **Lave-linge/lave-vaisselle/séchoir:** résistances détartrées



8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

- **Informatique :**

- ▶ pc: min. processeur pentium III, 1,6 GHz
- ▶ adaptateur d'origine et bon état de marche ordinateur portable
- ▶ POST (clavier, souris, câbles et prises)
- ▶ écran fonctionnel
- ▶ une page imprimée correctement
- ▶ composants amovibles fonctionnels

- **GSM :**

- ▶ test de réponse
- ▶ test du microphone et du haut-parleur
- ▶ test de l'écran et du clavier
- ▶ test de la batterie + circuit protection





8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

Etiquette

- Code d'identification unique de l'équipement
- Nom du centre de préparation au réemploi
- Fixée, visible et lisible

Fiche de réemploi

- Code d'identification unique de l'équipement
- Dénomination et catégorie de l'appareil
- Résultat et date des différents tests (électrique et fonctionnel)
- Nom du centre
- Mise à disposition des autorités
- Conservée pendant 5 ans



8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

QUI	QUOI	CLASSE
Installations de tri et/ou de préparation en vue du réemploi des déchets	Rubrique 44A: < 10 t/an	3
	Rubrique 44B: > 10 > 1000 t/an	2
	Rubrique 44C: >1000 >1000 000 t/an	1B
	Système de gestion de la qualité (44B et 44C)	
	Formation professionnelle	
Dépôts de DEEE	Rubrique 45-4A: 5 m ² – 25 m ²	3
	Rubrique 45-4B: > 25m ²	1B



8. GESTION DES DEEE

8.3 PRÉPARATION EN VUE DU RÉEMPLOI

Systeme de gestion de la qualité (19-22)

- Description des critères de réemploi des EEE
- Description de l'étiquetage des appareils testés et contrôlés
- Exemple d'une fiche de réemploi
- Liste des destinations possibles des EEE

Formation professionnelle

- Connaissance législation et gestion des déchets
- Connaissance emballage adéquat et prescriptions de sécurité
- Attestation par diplôme
- Disponible en permanence





8. GESTION DES DEEE

8.4 TRAITEMENT

Site de traitement

- Zone exclusive pour stockage des DEEE non dépollués
- Atelier de dépollution et de démantèlement
- Dépôts pour déchets retirés
- Zone de stockage pour pièces détachées démontées
- Zone de stockage pour déchets non dangereux
- Conteneurs pour stockage piles et accumulateurs, condensateurs PCB/PCT
- Balances
- Surface imperméables avec dispositifs de collecte de fuites (+ épurateurs-dégraisseurs)
- Equipement traitement de l'eau



8. GESTION DES DEEE

8.4 TRAITEMENT

Tri et démontage

- Pièces pour réemploi
- Pièces et matériaux pour recyclage
- Pièces et matériaux non réemployables et non recyclables
- Piles et accumulateurs usagés
- Pièces et substances dangereuses



8. GESTION DES DEEE

8.4 TRAITEMENT

Dépollution minimale

- Condensateurs électrolytiques ou contenant de PCB
- Composants contenant du mercure
- Cartes de circuits imprimés
- Cartouches de toner
- Plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés
- Amiante





8. GESTION DES DEEE

8.4 TRAITEMENT

- Tubes cathodiques → extraction couche fluorescente
- CFC, HCFC, HFC, HC → traité selon méthode adapté
- Lampes à décharge → extraction mercure
- Écrans à cristaux liquides > 100 cm²
- Câbles électriques extérieurs
- Composants contenant des fibres céramiques
- Composants contenant des substances radioactives





8. GESTION DES DEEE

8.4 TRAITEMENT

QUI	QUOI	CLASSE
Installations ou équipements pour le traitement de déchets dangereux	Rubrique 46	1B
Dépôt de DEEE	Rubrique: 45-4A: 5 m ² – 25 m ²	3
	Rubrique: 45-4B: > 25m ²	1B



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
- 9. Traçabilité**
 - 9.1 Introduction
 - 9.2 Document de traçabilité
 - 9.3 Registre de déchets
 - 9.4 Rapportage des déchets
 - 9.5 Traçabilité des EEE usagés
 - 9.6 Rapportage spécifique pour les DEEE
10. Transfert des EEE usagés



9. TRAÇABILITÉ

9.1 INTRODUCTION

Trois questions auxquelles répondre pendant la vie d'un déchet

What am I ?

Where do I come from ?

Where am I going ?



« La traçabilité **ne s'applique pas** aux déchets produits par **les ménages tant** que leur collecte, leur élimination ou leur valorisation n'a pas été acceptée par une installation ou entreprise compétente. »

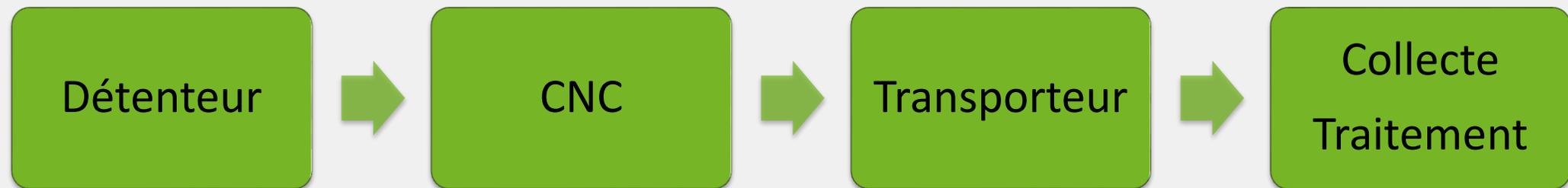




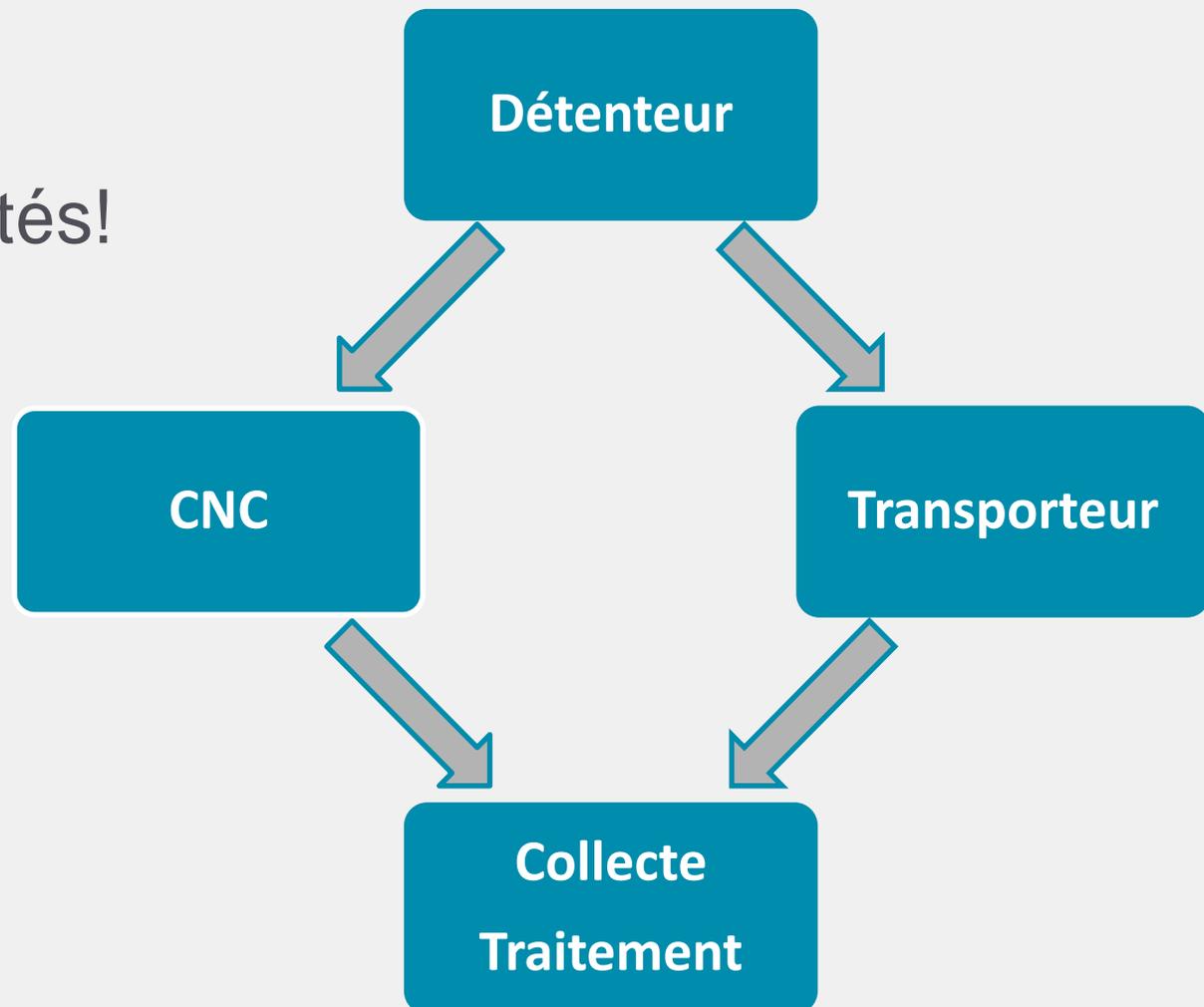
9. TRAÇABILITÉ

9.1 INTRODUCTION

Un simple parcours de déchets



Mais beaucoup de possibilités!





9. TRAÇABILITÉ

9.1 INTRODUCTION

Le régime de traçabilité en **trois étapes** :

1

- Document de traçabilité

2

- Registre de déchets

3

- Rapport relatif aux déchets



9. TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ

1

• Document de traçabilité

2

• Registre de déchets

3

• Rapport relatif aux déchets

Informations requises

Pour tous déchets

- Description du déchet / EURAL
- Quantité (tonnes/kg/m³)
- Date du transport
- Coordonnées du détenteur de déchets + adresse de prise en charge
- Coordonnées du CNC / transporteur
- Coordonnées de la destination
- Nature du traitement (code R/D)

+ Pour les déchets dangereux

- Composition
- Emballage
- Instruction pour le transport





9. TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ

Modèle n'est pas fixe



En général

- **Tout document contenant les informations requise**
 - RBC ➔ document de traçabilité
 - Région flamande ➔ « identificatieformulier »
 - Région wallonne ➔ lettre de voiture
- Facture
- Contrat
- CMR + info
- Bon de pesage + info et/ou facture



9.TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ



Exceptions

- **Transport transfrontalier** - Règlement 1013/2006/CE
 - ▶ document de mouvement [annexe I - procédure de notification]
 - ▶ document de l'annexe VII [annexe VII – art. 18]



9. TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ



Règle générale : pendant le transport

- disponibilité pendant le transport
- pour tous les déchets

Exceptions : transport DEEE possible sans document

- Transport de déchets soumis à la REP par le détaillant vers son siège d'exploitation
- Transport de ses « propres » déchets vers
 - ▶ une installation de collecte ou de traitement des déchets et $Q < 500$ kg
 - ▶ une installation de collecte à titre accessoire



9.TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ



Règle générale : à la remise

- à chaque remise de tous les déchets
- « enlèvement » des déchets du site d'un tiers après une activité professionnelle

Exception : remise possible sans document

- Remise de ses « propres » déchets entre sièges d'exploitation

Exception : remise possible avec document périodique

- Remise de ses « propres » déchets – zone d'activités



9.TRAÇABILITÉ

9.2 DOCUMENT DE TRAÇABILITÉ

Rédaction par

- CNC ou par le détenteur des déchets qui est lui-même responsable de ses propres déchets

Départ

- Une copie est conservée par le CNC ou le détenteur des déchets
- Le producteur du déchet reçoit une copie

Transport

- Copie présente dans le moyen de transport
- Immédiatement à disposition sur demande
- Forme électronique > approbation préalable nécessaire

Arrivée

- Signature du destinataire
- Chacun conserve sa copie pendant 5 ans



9. TRAÇABILITÉ

9.3 REGISTRE DE DÉCHETS



CHAQUE GESTIONNAIRE TIENT UN REGISTRE



1. Détenteur de déchets autres que les déchets ménagers pour les déchets qu'il produit ou possède



2. Transporteur de déchets pour les déchets qu'il transporte



3. CNC pour les déchets qu'il gère



4. Exploitant d'une installation de collecte ou de traitement des déchets qu'il collecte et/ou traite:

il tient le registre à jour quotidiennement et tient également un registre des déchets en tant que détenteur.



9. TRAÇABILITÉ

9.3 REGISTRE DE DÉCHETS

En pratique

- rassemblement des documents délivrés/reçus
- conservé au siège d'exploitation
- présenté sur demande
- régulièrement/quotidiennement
- conservé 5 ans
- pas de résumé nécessaire/pas de format standardisé





9. TRAÇABILITÉ

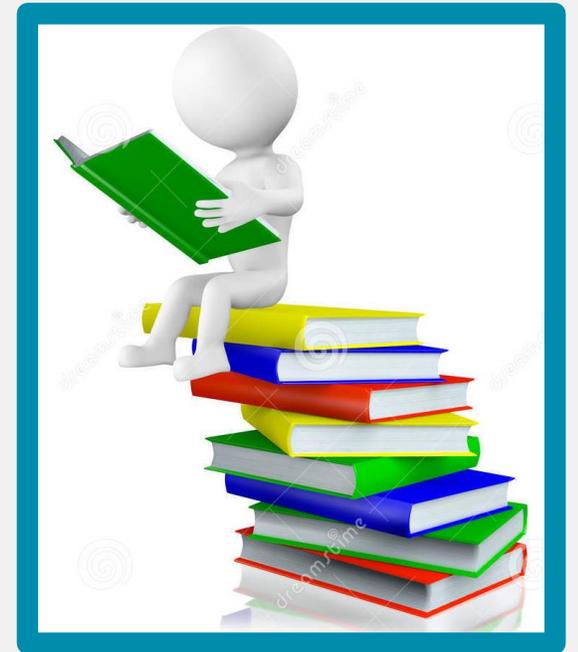
9.4 RAPPORT RELATIF AUX DÉCHETS



Le professionnel de déchets

- CNC et installations en RBC
- **un rapport annuel**
- détaillé pour tous les déchets
- pour le 15 mars
- nouveau : plateforme web **BRUDAWEB**
- nouveaux formulaires disponible à partir du 15 novembre

- par siège social pour le CNC
- par siège d'exploitation pour l'installation en RBC





9. TRAÇABILITÉ

9.4 RAPPORT RELATIF AUX DÉCHETS

Chaque autre opérateur

- détenteur et transporteur
- rapport uniquement **sur demande**
- BE informera un an en avance
- nouveau : plateforme web **BRUDAWEB**
- information ponctuelle dans le cadre d'une inspection





9. TRAÇABILITÉ

9.4 RAPPORT RELATIF AUX DÉCHETS

Contenu du rapport pour le CNC

→ par siège social



- quantités totales annuelles
- EURAL + description
- détenteur
- destination
- traitement



**What am I?
Where do I come from?
Where am I going?**



9. TRAÇABILITÉ

9.4 RAPPORT RELATIF AUX DÉCHETS

Contenu du rapport pour l'installation avec exploitation en RBC

➔ par siège d'exploitation



Rapport comme **destinataire**

- quantités totales annuelles
- EURAL + description
- détenteur/CNC
- traitement



What am I?
Where do I come from?
Where am I going?



9. TRAÇABILITÉ

9.4 RAPPORT RELATIF AUX DÉCHETS

Contenu du rapport pour l'installation avec exploitation en RBC

➔ par siège d'exploitation en RBC



Rapport comme **producteur de déchets**

- quantités totales annuelles
- EURAL + description
- CNC/destination
- traitement



What am I?
Where do I come from?
Where am I going?



9. TRAÇABILITÉ

9.5 TRAÇABILITÉ DES EEE USAGÉS

Nécessaire

- **pour chaque appareil** préparé en vue de réemploi
- **centre** de préparation en vue de réemploi
- l'étiquette et la fiche de réemploi

Informations requises sur l'étiquette:

- sur l'appareil
- code d'identification unique
- nom du centre de préparation en vue de réemploi
- **👉 étendue pour transfert transfrontalier**
 - voir ci-dessous



9. TRAÇABILITÉ

9.5 TRAÇABILITÉ DES EEE USAGÉS

Informations requises sur la **fiche de réemploi** (conservée par le centre)

- code d'identification unique
- nom du centre de préparation en vue du réemploi
- dénomination de l'appareil
- catégorie
- résultat des tests effectués et date



9. TRAÇABILITÉ

9.6 RAPPORTAGE SPÉCIFIQUE POUR LES DEEE

Rapport spécifique annuel pour tous les acteurs

Contenu du rapportage spécifique

- Quantité collectée de DEEE (par catégorie)
- Quantité (DEEE par catégorie et matériaux)
 - préparée en vue de réemploi
 - réemployée
 - recyclée
 - valorisée
 - éliminée dans des installations d'incinération
 - mise en décharge
- Validé par un organisme de certification indépendant, accrédité selon la norme ISO 17020

Plateforme

- constituée par les producteurs en concertation avec les autres acteurs
- approbation par Bruxelles Environnement



MODULE 3C – TABLE DES MATIÈRES

DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

1. Responsabilité élargie du producteur (REP)
2. REP : DEEE
3. Taux de recyclage
4. Rôle de Recupel
5. Identification des DEEE
6. DEEE déchets dangereux ?
7. Code de déchets de DEEE
8. Gestion des DEEE
9. Traçabilité
- 10. Transfert des EEE usagés**
 - 10.1 Introduction
 - 10.2 Exportation DEEE ?
 - 10.3 Distinction EEE usagés - DEEE



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.1 INTRODUCTION

Avantages sociaux et écologiques :

- combler le fossé numérique
- prolongement de la durée de vie des appareils qui se retrouveraient dans la phase de déchet

Risques et inconvénients:

- phase de déchet, dans une économie qui ne dispose pas des possibilités adéquates de recyclage
- soustrait des matériaux à la REP
- soustrait des matériaux de valeur au cycle de recyclage et urban mining
- couverture
- dumping écologique



distinction entre déchet et appareil d'occasion



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.1 INTRODUCTION

Appareils préparés en vue de réemploi

DEEE > EEE usagés

DECHET > fin du statut de déchet

☞ Pas d'écrans CRT

☞ Pas d'appareils aux CFC ou HCFC





10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.2 EXPORTATION DEEEE ?

Si critères pour EEE usagés pas remplis

> DEEEE !

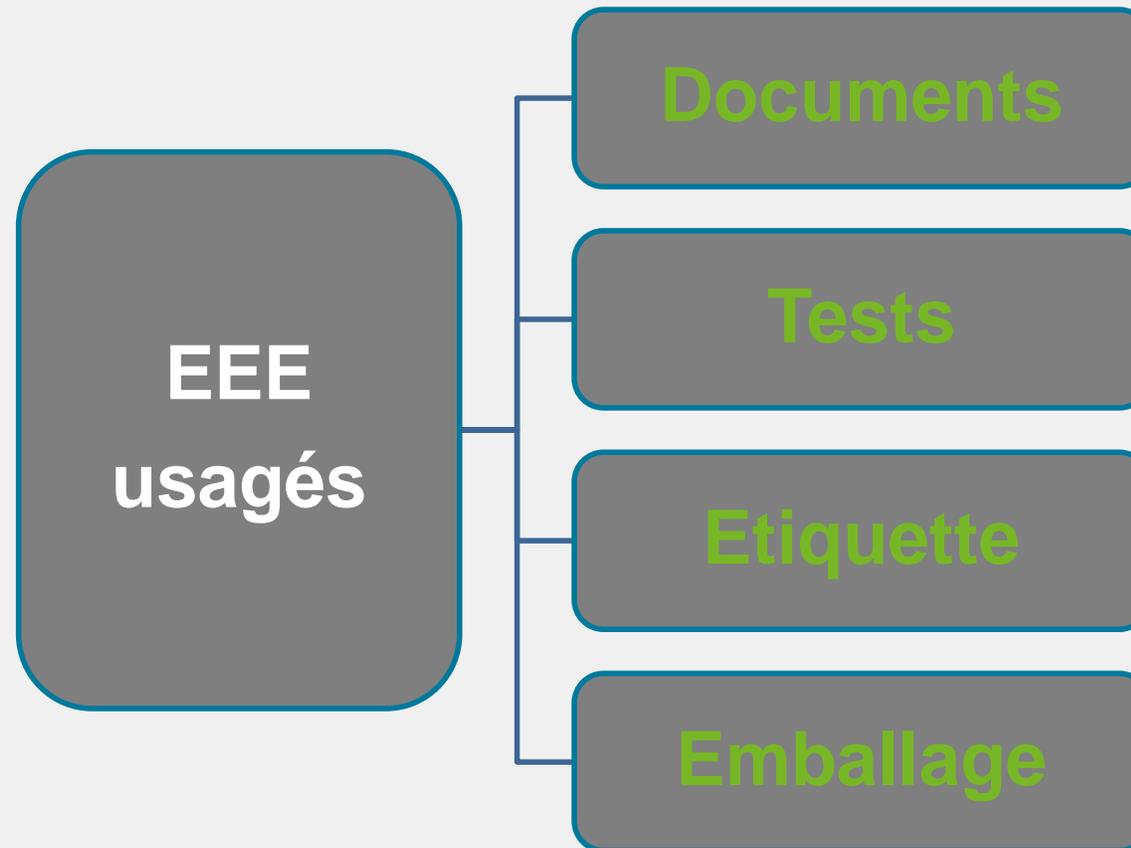
- DEEEE sont considérés comme déchets dangereux
- vers un pays non OCDE
 - ➔ **exportation interdit**
- vers pays OCDE ou états membre de l'UE pour valorisation/recyclage
 - ➔ **règles spécifiques** pour le transfert





10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.3 DISTINCTION EEE USAGÉS - DEEE



PAS REMPLIS → DEEE → TRANSFERT ILLICITE

EXC : TRANSFERT AVEC UN ACCORD DE TRANSFERT ENTRE ENTREPRISES

- EEE sous garantie renvoyé vers le producteur
- EEE professionnel renvoyé vers le producteur pour réparation ou analyse des défauts



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.3 DISTINCTION EEE USAGÉS - DEEE



DOCUMENTS

- **Démontrer qu'il s'agit des EEE usagés et non des DEEE**
 - ▶ copie facture et contrat
 - ▶ preuve d'évaluation ou des tests (= fiche de réemploi)
 - ▶ déclaration du détenteur qui organise le transport des EEE
- **Documents supplémentaires pour le transport**
 - ▶ document de transport (p.ex. CMR)
 - ▶ déclaration de la personne habilitée sur sa responsabilité



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.3 DISTINCTION EEE USAGÉS - DEEE

TESTS



- dans **un centre autorisé** pour la préparation en vue de réemploi
- **test de fonctionnalité** + selon le type d'appareil règles spécifiques de fonctionnalité, p.ex. GSM
- présence de **substances dangereuses**
- résultats repris dans **la fiche de réemploi**



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.3 DISTINCTION EEE USAGÉS - DEEE

ETIQUETTE ETENDUE

Fixée solidement et visible



- **numéro d'identification** de l'appareil
- nom, adresse et numéro de TVA du **centre** de préparation en vue de réemploi
- **dénomination** de l'appareil + **catégorie** à laquelle il appartient
- **année de production**
- **résultats** des tests décrits + date des tests
- type de **tests réalisés**



10. TRANSFERT D'EEE USAGÉS

10.3 DISTINCTION EEE USAGÉS - DEEE

EMBALLAGE ET CHARGEMENT

- emballage suffisant
- empilement approprié

EEE usagés



DEEE



Headlines

Module 3c : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE)

Les déchets de EEE sont souvent des déchets dangereux. Soyez attentifs à la sécurité lors de leur manipulation. Veillez aux permis, agréments et enregistrements corrects.

Veillez à acquérir une connaissance de spécialiste des produits, afin d'en reconnaître les éléments dangereux.

Les EEE sont soumis à la REP: le producteur doit prendre en charge l'organisation et le financement de la collecte et de le traitement des déchets de ces appareils : atteindre les objectifs de collecte, de valorisation, du réemploi ou du recyclage.

Les producteurs peuvent faire ceci individuellement, ou adhérer à Recupel, ce qui est plus habituel.

Celui qui met des EEE sur le marché doit déclarer combien et quels appareils il met sur le marché chaque année.

Recupel rapporte au sujet de la collecte et du traitement des déchets.

Un producteur qui ne travaille pas avec Recupel doit faire son rapportage lui-même.

Pour les panneaux photovoltaïques, PV-cycle reprend le rôle de Recupel.

Le CNC ou l'installation de traitement de déchets a le moyen d'adhérer à une Charte Recupel. Via Recupel, il recevra des DEEE des entreprises.

Tout collecteur, négociant ou courtier (CNC) ou installation de DEEE rapportent des quantités annuelles.

Tout producteur d'EEE a une obligation de reprise des DEEE collectés par les détaillants, distributeurs, points de collecte ou parcs à conteneurs.

Tout distributeur a une obligation de reprise des DEEE des détaillants

Un détaillant a une obligation de reprise des DEEE de ses clients, les consommateurs

Faites la distinction entre les déchets des EEE et les appareils d'occasion ou bon pour réemploi. Vérifiez les critères.

Pourvoyez tout appareil qui a été préparé en vue de son réemploi, d'une étiquette et d'une fiche de réemploi.

Assurez-vous de ne pas vous rendre coupable de dumping écologique en exportant du matériel d'occasion ou des déchets.





http://static3.trouw.nl/static/photo/2013/2/7/1/20130409155447/media_xl_1599061.jpg

02 775 75 75 · WWW.LEEFMILIEU.BRUSSELS

Merci pour votre attention !