

# LA GESTION DES DÉCHETS DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES D3E EN TUNISIE - ÉTAT DES LIEUX - VISION FUTURE

PRÉSENTÉ PAR MME AMEL GUINOUBI ABBES  
CHEF DE PROJET GESTION DES D3E

29 DÉCEMBRE 2016



# **PLAN DE LA PRESENTATION**

**I- APERÇU GÉNÉRAL**

**II- ÉTAT DES LIEUX**

**- GESTION ACTUELLE DES D3E**

**- PROJET DE COOPERATION TUNISO-CORÉEN:  
UNITÉ DE COLLECTE ET DE RECYCLAGE DES D3E  
À BORJ CHAKIR**

**-II- VISION FUTURE :**

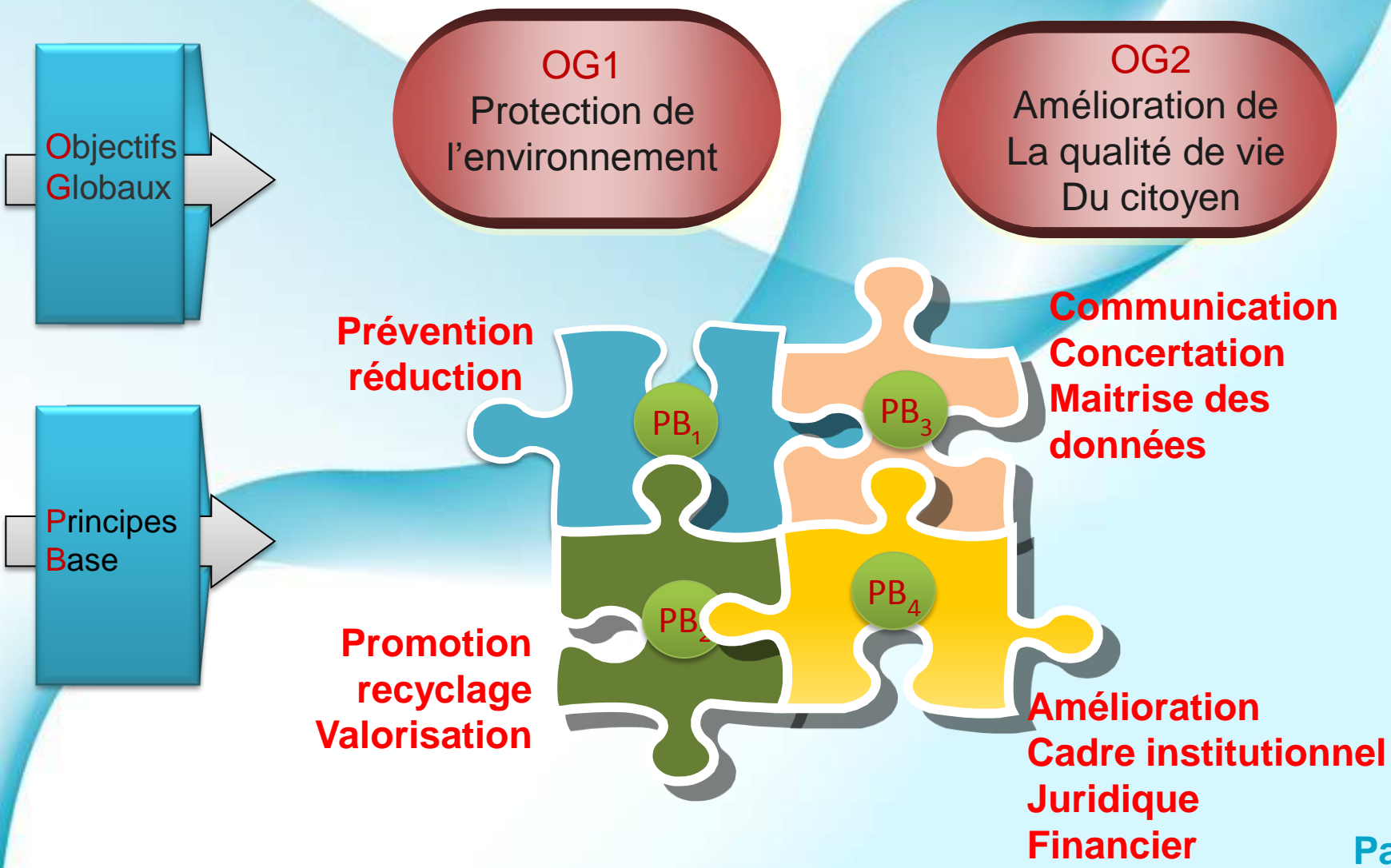
**-CONCEPT PROPOSÉ POUR LA MISE EN PLACE D'UNE  
FILIÈRE DE GESTION DES D3E**



# **La gestion des déchets En Tunisie:**

## **Aperçu Général**

# La Stratégie Nationale de Gestion Intégrée et Durable des Déchets (SGIDD)



## Cadre institutionnel

les responsables clés de la gestion des déchets en Tunisie sont :

### ÉCHELE NATIONALE

- Ministère des affaires locales et de l'environnement
- Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)
- Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGed)

### ÉCHELE RÉGIONALE

- Les communes (loi organiques des communes)
- Les producteurs (loi cadre)

# Cadre réglementaire

Loi 96-41 relative aux déchets  
et au contrôle de leur Gestion/Élimination

Décret n°693-2002  
Modifié/complété  
par décret  
n°2565-2008



Décret n°97-1102  
du 2 juin 1997  
Emballages



Décret n°2005-3395  
du 26 décembre  
2005



Décret 2339  
du 10 oct 2000  
Liste des déchets  
dangereux





# Cadre réglementaire

Loi 96-41 relative aux déchets  
et au contrôle de leur Gestion/Élimination

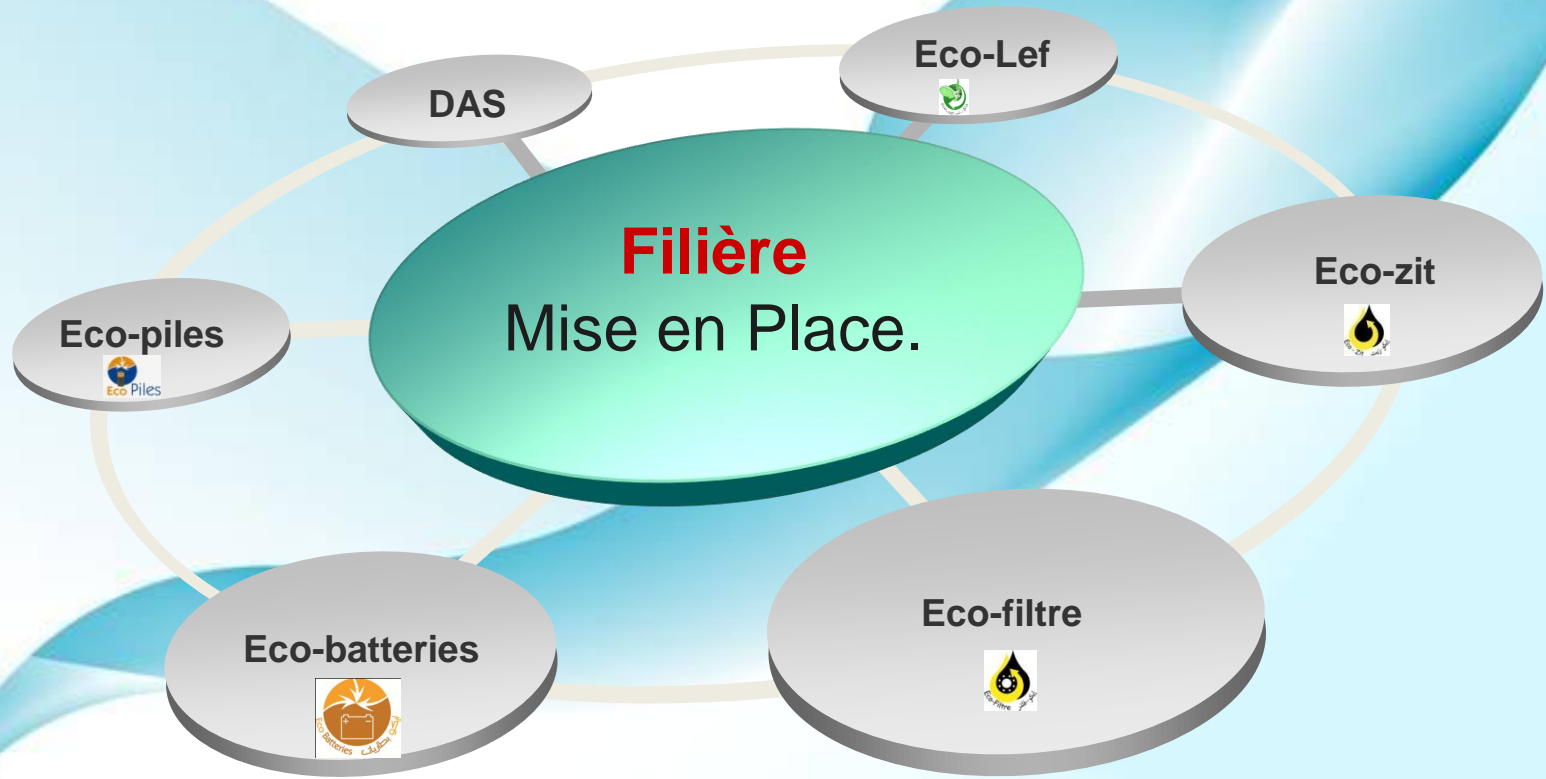
Décret n°2745  
du 28 juillet 2008  
DAS



Décret n°2015-786  
du 9 Juillet 2015  
fixant les conditions  
et les modalités de  
gestion des pneus  
usagés

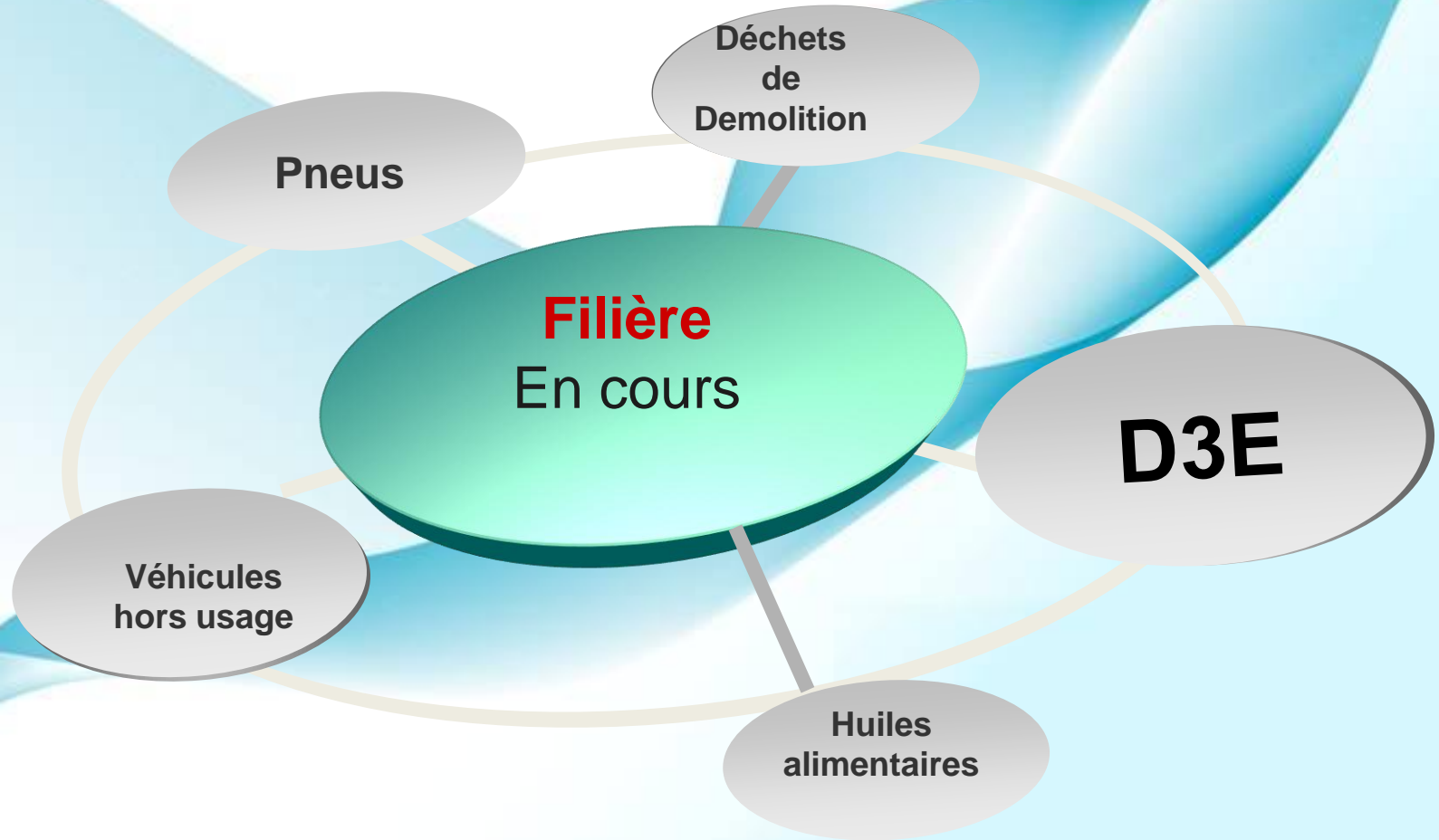
Arrêté du Ministre  
de l'environnement  
du 17 janvier 2007  
C.D.Charges gestion  
Déchets Non  
Dangereux

# Filière d'essor





# Filière d'essor



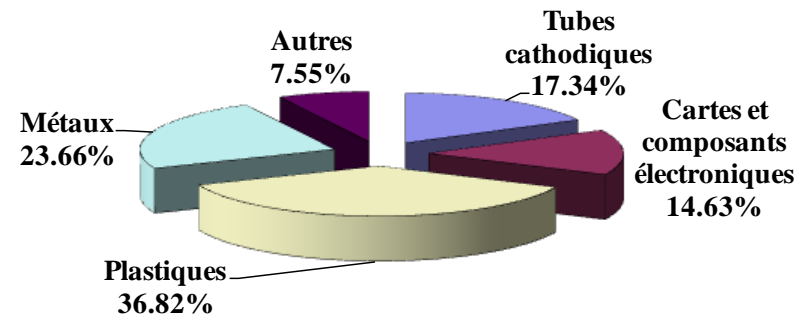
The background of the slide features a light blue gradient with several overlapping, wavy, ribbon-like shapes in a slightly darker shade of blue, creating a dynamic and modern aesthetic.

# **La Gestion des Déchets des Equipements Electriques et Electroniques «D3E » en Tunisie**

# Composition d'un Equipement électrique et électronique (EEE)

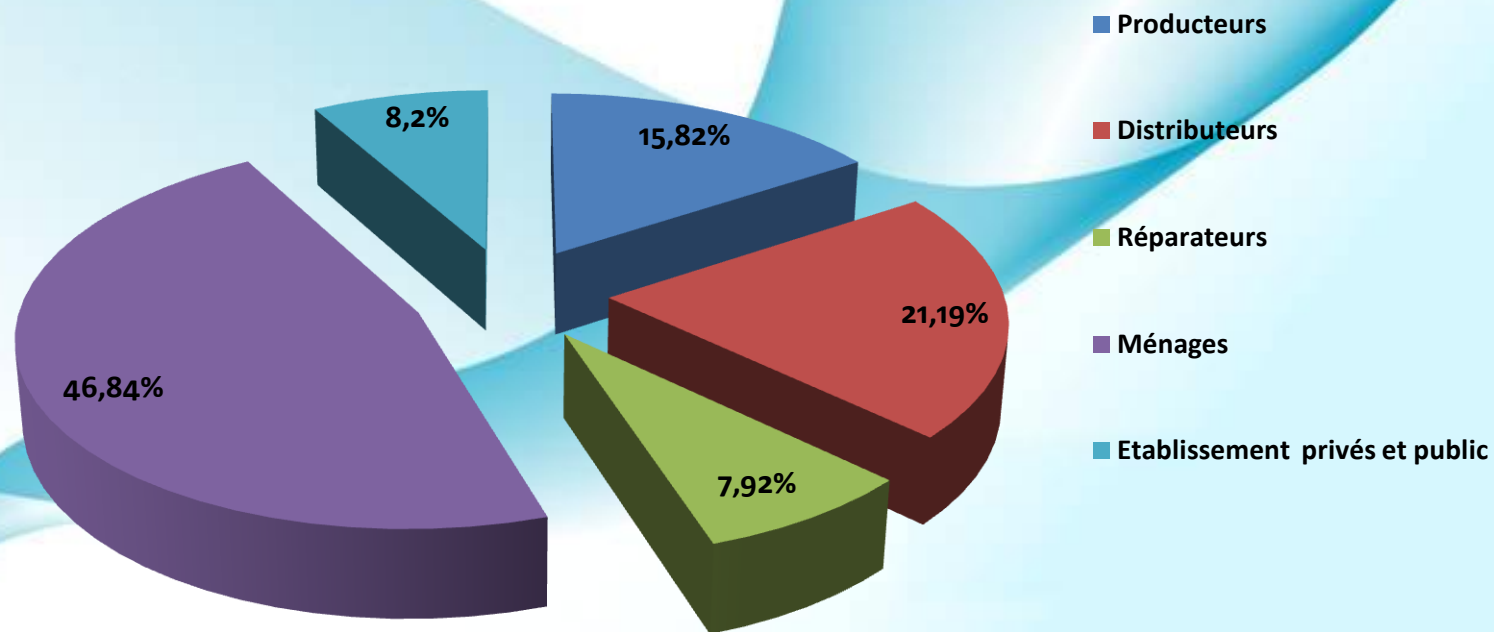
- Des métaux ferreux
- Des métaux non ferreux (cuivre, plomb, étain)
- Des métaux rares (or, argent, indium.....)
- Des matériaux inertes (verre, bois, béton.....)
- Des plastiques contenant ou pas des retardateurs de flammes hallogénés
- Des composants spécifiques tel que: \*
  - CFC et autres gaz à effet de serre
  - \*Piles et accumulateurs
  - \*Tubes cathodiques avec contenant des terres rares ,
  - \*Ecrans à cristaux liquides
  - \*Accumulateurs au mercure.

## Composition des déchets des équipements électriques et électroniques

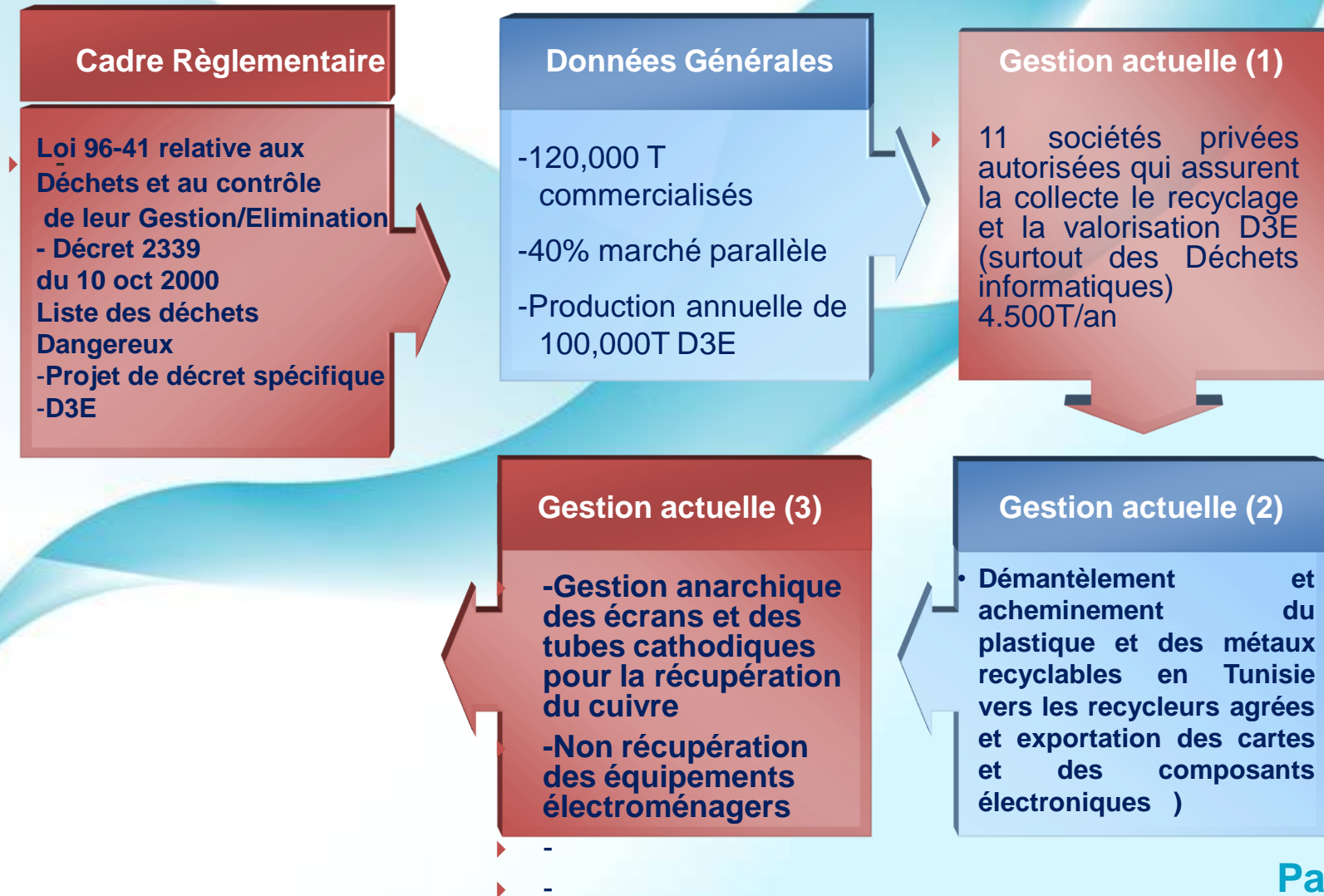


# Le secteur en chiffre

## Gisement des D3E par détenteurs



# Gestion actuelle des D3E en Tunisie

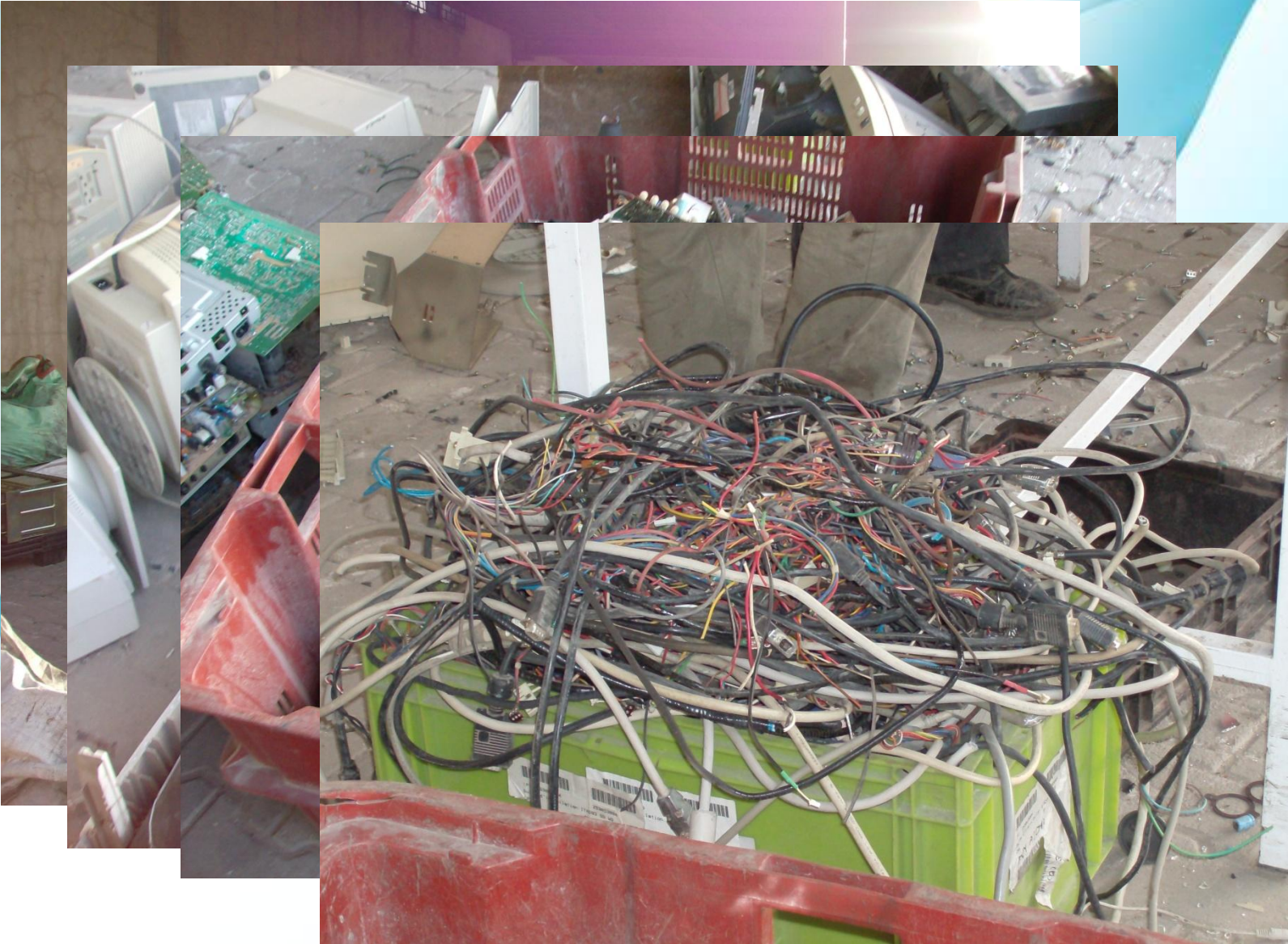














The background of the slide features a light blue gradient with several overlapping, wavy, ribbon-like shapes in a slightly darker shade of blue, creating a sense of movement and depth.

**Projet pilote de recyclage et de  
valorisation des D3E:  
Coopération Tuniso-Coréenne  
ANGed/KOICA**

## Cadre général du Projet: (D3E/KOICA-ANGed)

- **Signature d'une convention de Don** le 11 Novembre 2010 pour la mise en place d'un projet pilote de recyclage des D3E,
- **Budget = 3.6 M\$ (Don) + 1.5 MD (B.Etat)**
- **Capacité = 24000T/an**

**L'unité comprend 3 lignes :**

- 1- les machines à laver et cuisinières
- 2- les réfrigérateurs
- 3- Autres (télévisions , ordinateurs, climatiseurs )



# Engagements

**ANGed**

- Etudes au préalable
- Terrain et travaux d'aménagement
- Construction des hangars de stockage
- Exploitation 5ans (la disposition des besoins matériels et humains)

**KOICA**

- Conception et construction de l'usine
- Fourniture des équipements et installation
- Assistance technique et sessions de formation pluridisciplinaires

## Formation1 – phase de test des équipements

Une session de formation pour les opérateurs du projet (ouvriers et techniciens 30 nov\_12 déc 2015)





# Réception du Projet: 21 Janvier 2016









## Formation2 – Entrée en exploitation du centre (13\_20 octob 2016)





# Inauguration officielle du projet 30 /11/2016





وزارة الشؤون المحلية و البيئة



# Stockage des déchets de réfrigérateurs







# Les citernes de stockage des R12 et R134A



# Dispositif d'aspiration, de stockage et de broyage de polyuréthane





# Produit fini



# Projets Complémentaires

- **ANGed –ANME**
  - **Promofrigo**: Récupération et recyclage de **400,000** réfrigérateurs classe énergétique élevé  $\geq$  classe 4 et  $\geq$  10ans (maitrise de l'énergie avec % subventions+ autres avantages)
  - **En- lighten**: Récupération des déchets des lampes à basse consommation : Développement d'une stratégie Nationale vers un éclairage efficace (PNUE)
- Une étude de faisabilité pour la mise en place d'une filière de gestion des Lampes/ opportunités d'assistance technique et du développement d'une stratégie de communication dans le domaine et du cadre réglementaire



# Projets Complémentaires

- **ANGed-ANPE** (convention 16/09/2014)
- **Installation et exploitation de deux centres de régénération des fluides frigorigènes** Dans le cadre du Plan National d'Elimination des Substances Appauvrissant l'Ozone (SAO) pour la Tunisie (NOPP),
- ANPE (en qualité du Point Focal du Protocole de Montréal et l'ONUDI (en qualité d'Agence d'Exécution du Fonds multilatéral du Protocole de Montréal ) :

The background of the slide features a series of overlapping, wavy, light blue shapes that create a sense of movement and depth. These shapes are set against a plain white background, with the overall color palette being various shades of light blue.

# **Etude de faisabilité pour la mise en place d'un concept de gestion des D3E en Tunisie**

# Objet de l'Etude

Etudier le scénario le plus opportun via une analyse comparative de faisabilité technique et financière de différents scénarii proposés pour la mise en place d'un concept pour la filière de gestion des DEEE en Tunisie.

## Scénario

1

- Mise en place d'un concept générale de la filière basé sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs (R.E.P.).
- Le système est géré par un éco-organisme à l'instar des expériences étrangères.

## Scénario

2

- Mise en place d'un concept générale de la filière basé sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs (R.E.P.).
- Le système est géré par un ou plusieurs éco-organismes et qui sera supervisé et contrôlé par l'ANGed.

## Scénario

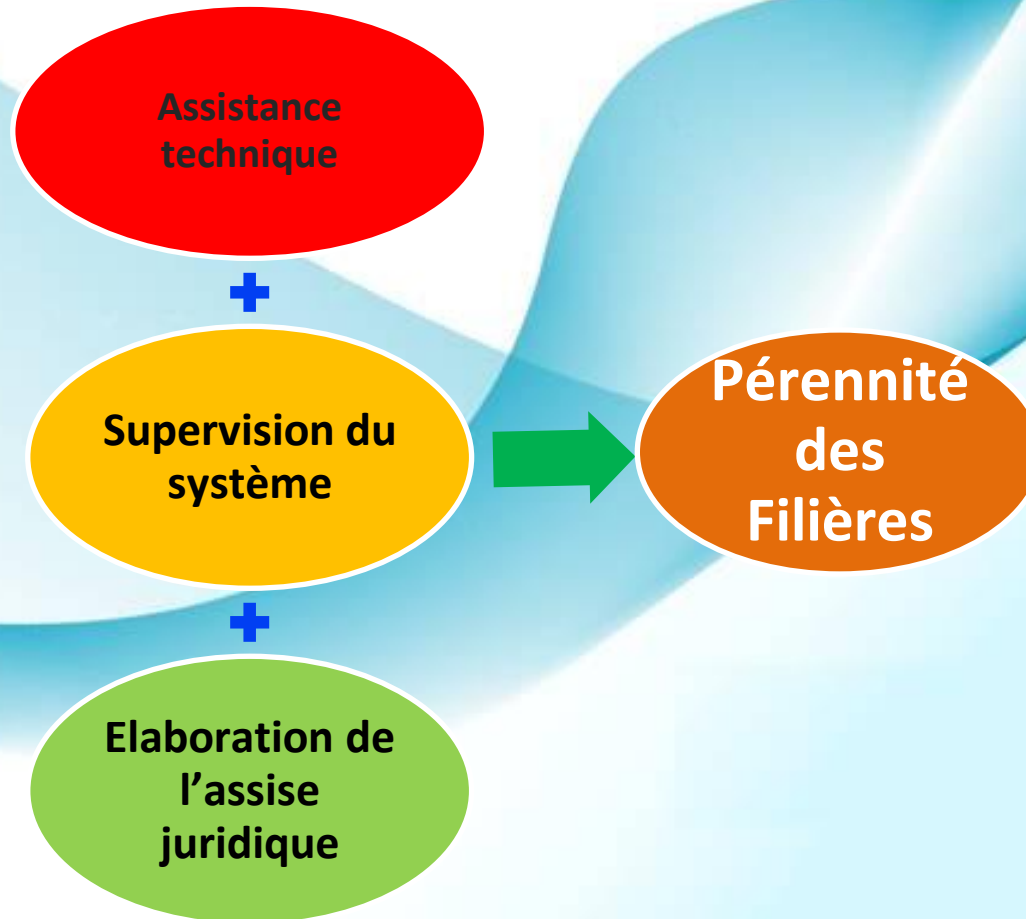
3

- Etudier l'opportunité de l'exploitation des sites des décharges contrôlées, des centres de transferts, et des centres Eco-LEF.
- Déterminer les coûts de rémunération des collecteurs par l'ANGed de ces déchets collectés par catégories de D3E.
- Déterminer à l'instar des expériences étrangères, la subvention de l'état pour les opérations de recyclage



# Missions de l'ANGed

Décret n°2005-2317 du 22/08/2005

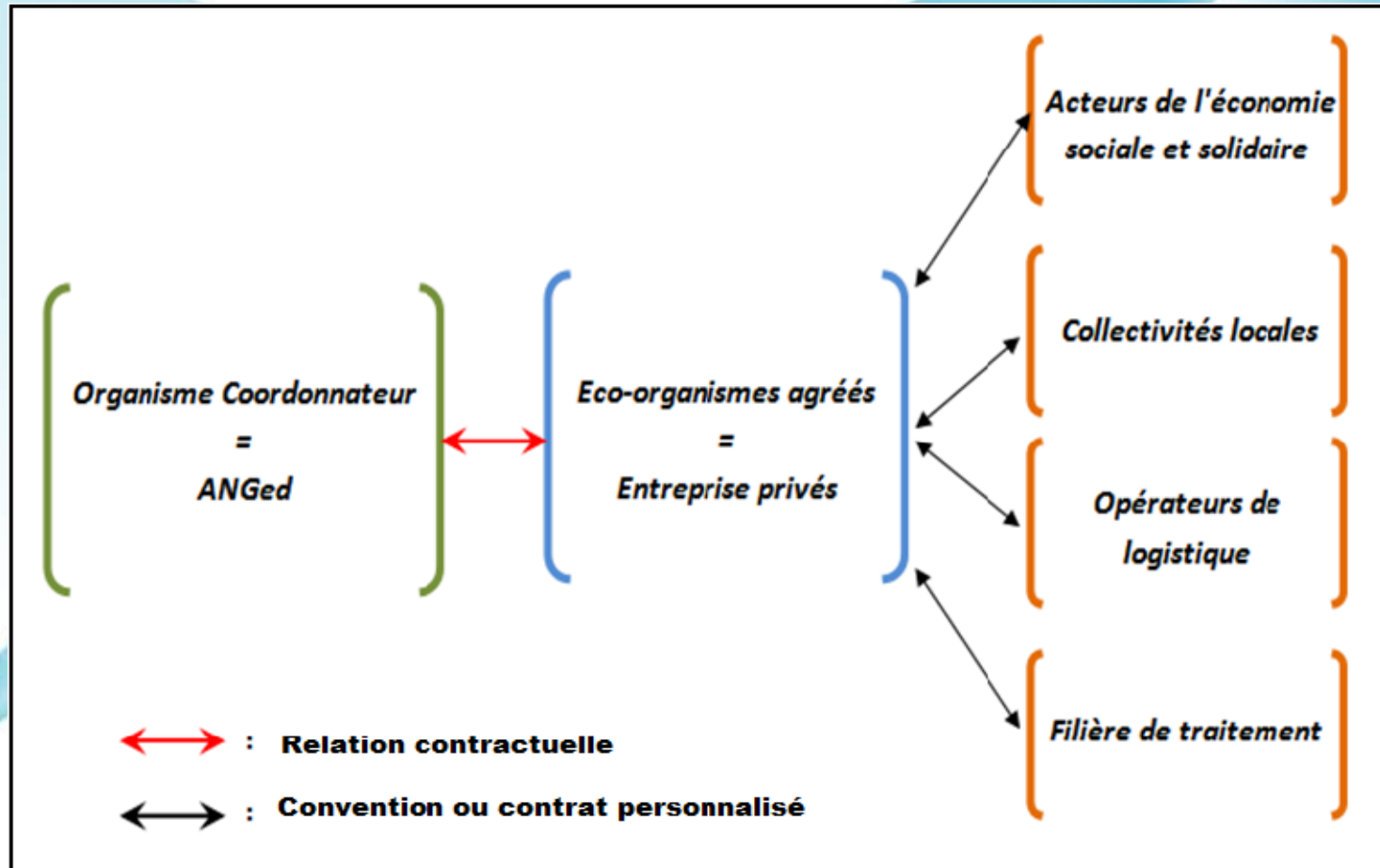


# FONCTIONNEMENT GÉNÉRALE DE LA FILIÈRE

<b>Collectivités locales Acteurs sociaux</b>	<b>Eco-Organismes</b>	<b>ANGed</b>
<b>Collecte - Enlèvement Regroupement</b>	<b>Collecte - Enlèvement Regroupement - Traitement</b>	<b>Supervision - contrôle sensibilisation</b>
<b>Organise la collecte. Contrat avec l'éco-organisme Perçoit les soutiens financiers Communication au près des habitants.</b>	<b>Assure et finance la collecte, l'enlèvement, le regroupement, le transport et le traitement des DEEE. Verse à la collectivité ou les acteurs de l'économie sociale les soutiens financiers selon le taux de collecte</b>	<b>Supervision et contrôle des opérations effectués par les éco-organismes Sensibilisation au près des habitants.</b>

# Relations entre les différents acteurs de la filière

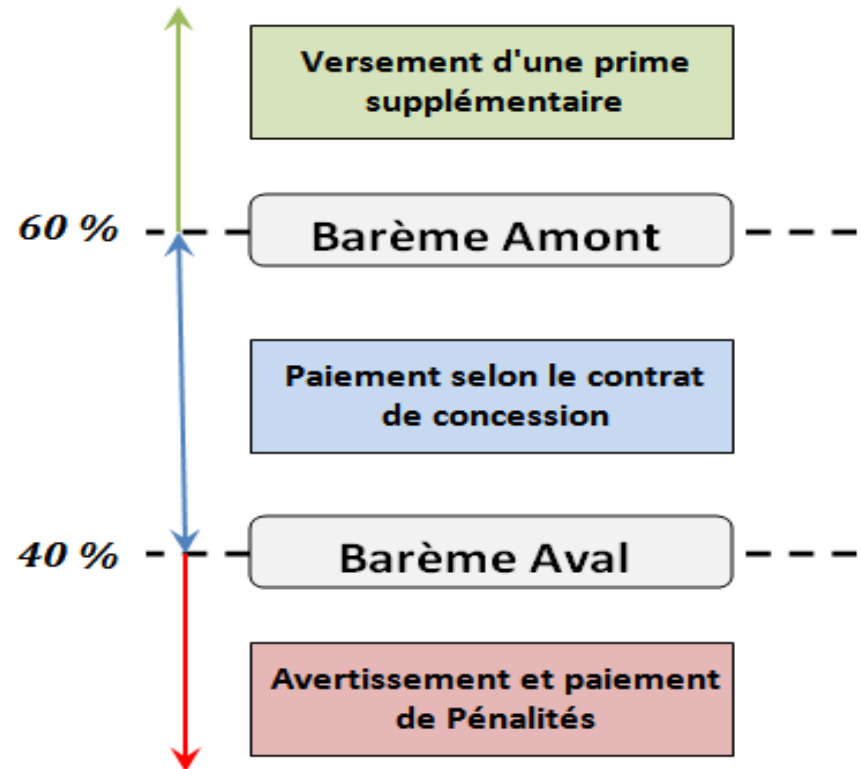
## Les relations contractuelles et financières entre les différents acteurs de la filière












# FONCTIONNEMENT GÉNÉRALE DE LA FILIÈRE

Une étude complémentaire est nécessaire pour fixer les barèmes Amont et Aval, ainsi que les termes de contrats à signer avec l'éco-organisme le plus de précision possible. (clauses techniques, financières, modalités de rémunération ..... )



## Coût de la rémunération approximatif des DEEE

		Coût à l'appareil				Coût à l'appareil	
	<u><b>Ecrans : 1300 DT/t</b></u> Téléviseurs Moniteurs	Téléviseurs	31 DT	<u><b>PAM : 950 DT/t</b></u>  Imprimante, unité centrale, ...	5,5 DT		
		Moniteurs	16 DT		4 DT		
	<u><b>GEM froid : 1200 DT/t</b></u> Réfrigérateurs, congélateurs		56 DT	 Aspirateur, cafetière, ...	4 DT		
	<u><b>GEM hors froid : 500 DT/t</b></u> Lave-linge, four, ...		24 DT	 GSM, téléphone filaire, ...	1 DT		
				 Lecteurs DVD, baladeur, ...	3 DT		

# Cadre Réglementaire DEEE

**Loi 96 -41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination**

**Décret 2339 -2000 fixant la liste des déchets dangereux**

**Décret d'application en cours de promulgation**

**Les principes de responsabilités pour une meilleure gestion**

→ **Détenteurs**

→ **opérateurs**

**Obligations d'un suivi rigoureux des déchets**

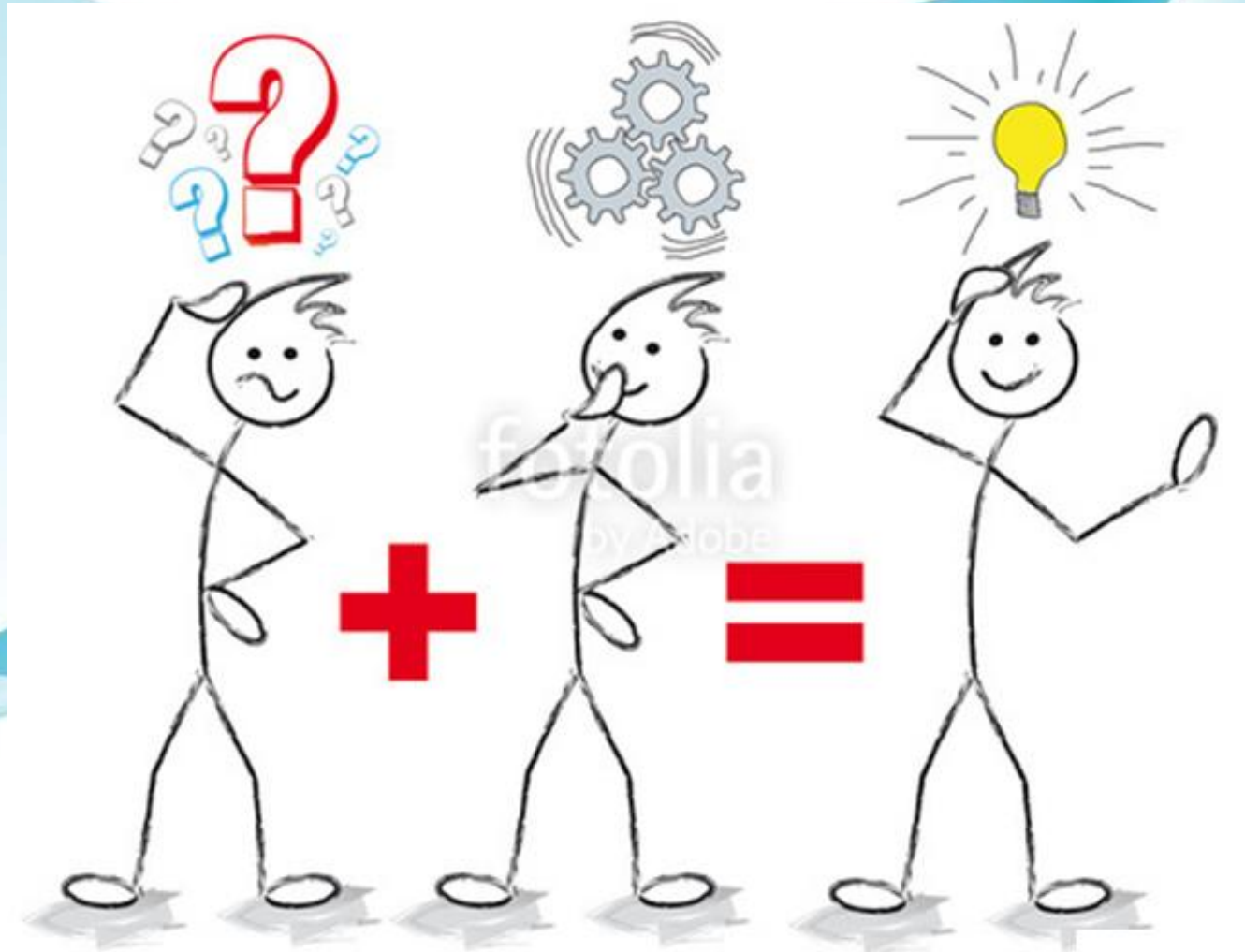
- **L'instauration d'une Ecotaxe (loi des finances 2013)**
- **L'adhésion à un système public de récupération DEEE supervisé par l'ANGEd.**



# Actions nécessaires pour la mise en œuvre d'une filière de gestion des D3e



# Vos réflexions sont les bienvenues



**Merci pour  
votre intérêt**



[www.anged.nat.tn](http://www.anged.nat.tn)  
[a\\_guinoubi07@yahoo.fr](mailto:a_guinoubi07@yahoo.fr)