

Overview of the Moroccan dynamics of waste management

From curative to recovery

Discours 1992

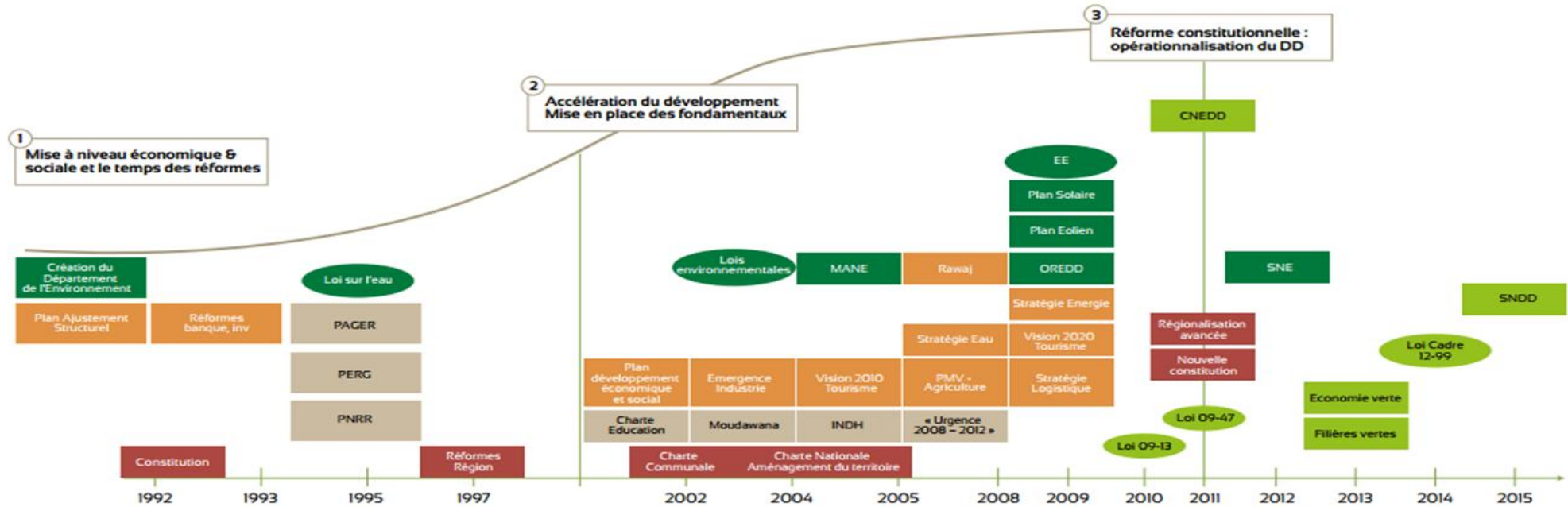
Prince Héritier Sidi Mohammed : Vision des fondamentaux pour la construction d'un nouveau modèle de société

Discours Johannesburg 2002

Sa Majesté le Roi Mohammed VI : « Faiblesse de l'engagement international... » et « défaillances qui ont empêché l'application intégrale de l'Agenda 21... »

Discours du 9 mars 2011

Sa Majesté le Roi Mohammed VI : Nouvelle constitution, parachèvement du processus démocratique et d'un projet de société



<ul style="list-style-type: none"> ■ Développement durable ■ Environnement ■ Economie ■ Social ■ Gouvernance 	<p>PAGER : Programme d'Approvisionnement Groupé en Eau Potable des Populations Rurales</p> <p>PERG : Programme d'Electrification Rurale Globale</p> <p>PNRR : Programme Nationale de Routes Rurales</p> <p>INDH : Initiative Nationale de Développement Humain</p> <p>MANE : Mise à Niveau Environnementale</p> <p>Rawaj : Stratégie Commerce & Distribution</p>	<p>PMV : Plan Maroc Vert</p> <p>EE : Efficacité Energétique</p> <p>OREDD : Observatoires Régionaux de l'Environnement et du Développement Durable</p> <p>CNEDD : Charte Nationale de l'Environnement et de Développement Durable</p> <p>SNDD : Stratégie Nationale de Développement Durable</p> <p>SNE : Stratégie Nationale de l'Environnement</p>
--	--	---

Dr Ing. D. Zakarya

SNAP Finance Workshops #1



Waste in Morocco


- ❖ **6.5-7 million tons of household and similar waste**
- ❖ **5.5 million tons of industrial waste**
- ❖ **26 million tons (Casablanca-Settat, 40% of the potential) of non-hazardous waste (agricultural, livestock, inert)**

1992-94

- Lack of a waste policy or vision in Morocco
- Waste is the source of significant polluting emissions

- ✓ Burning of waste in uncontrolled landfills leading to the emission of CO, CO2, MP2.5, CN
- ✓ Diffuse losses of methane in the atmosphere
- ✓ Burning of tires and electric wires (Dioxins and furans....)

2014



	Lower bound	Upper bound	Average	
	Billion DH	Billion DH	Billion DH	% of GDP
Water	11.1	12.2	11.7	1.26%
Air	6.3	13.1	9.7	1.05%
Land	4.6	5.3	5.0	0.54%
Waste (incl. hazardous)	3.7	3.7	3.7	0.40%
Coastal zone	2.5	2.5	2.5	0.27%
Forest	0.0	0.0	0.0	0.00%
Cost to Moroccan society	28.3	36.8	32.5	3.52%

**2008-2023: National program for household waste
=> finances collection and landfills with valorization**

2019: Waste recovery strategy

2019: Green ecosystem (recycling /circular economy around waste)

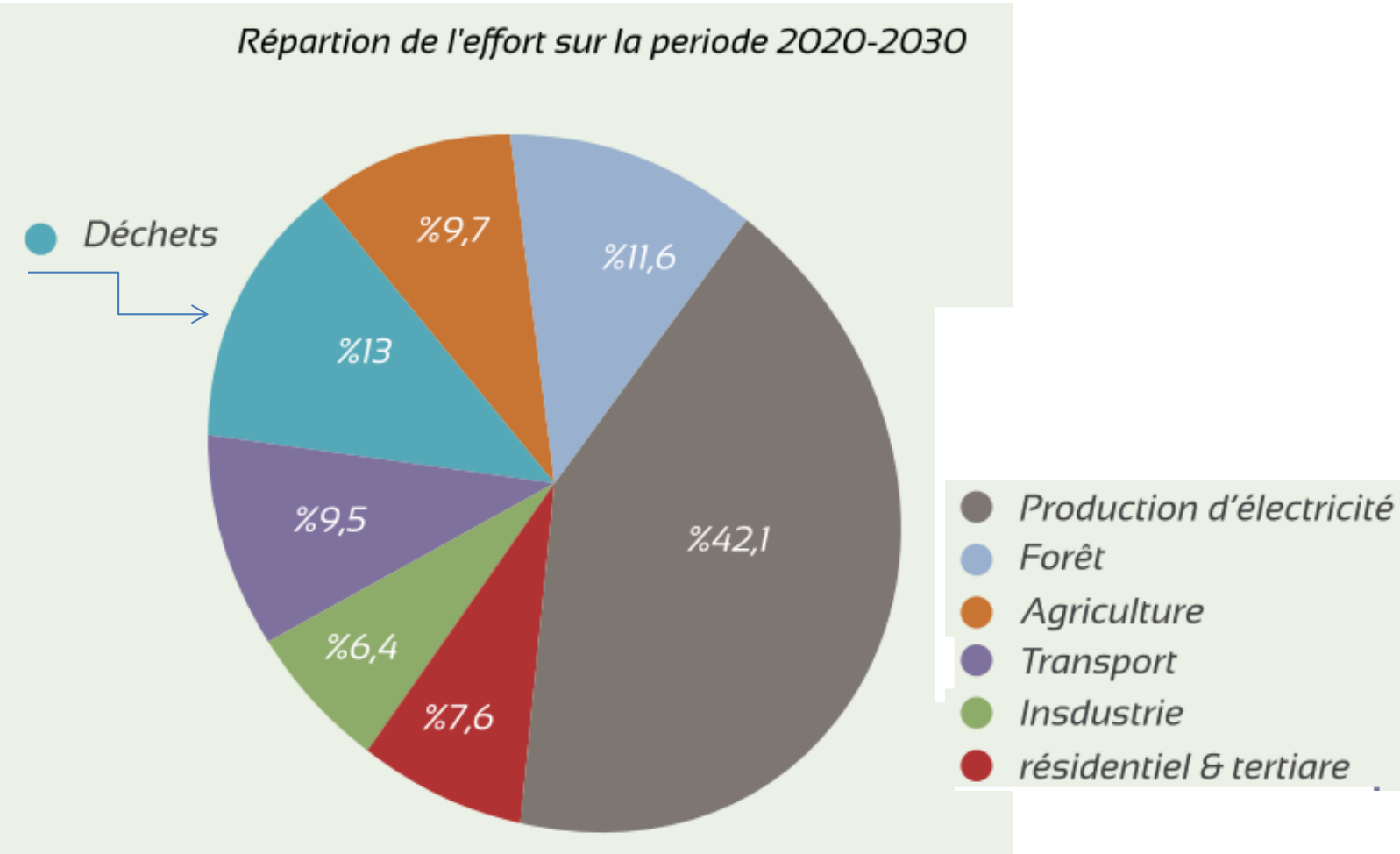
Since 2010: Emergence of a market for the recovery of all waste

Waste management has evolved enormously in Morocco.

It is a niche for GHG mitigation proposals and therefore air pollutants

Moroccan NDC

5% of GHGs
But a more ambitious mitigation effort



Titles of the 5 actions related to waste

34. Programme de valorisation de la biomasse dans l'industrie	Inventaire, organisation et valorisation de la filière biomasse pour utilisation industrielle en substitution du mazout.	565	10,705
38. Valorisation des cendres volantes dans l'industrie des matériaux de construction	Mise en place d'un projet de valorisation des cendres volantes dans l'industrie des matériaux de construction.	0,0	2,973
39. Projet de recyclage de Polychlorure de vinyle (PVC)	Mise en place d'un projet de recyclage de PVC.	0,2	0,117
42. Traitement mécanobiologique et co-incinération des déchets ménagers	Valorisation des déchets ménagers par un traitement biomécanique associé à la co-incinération. Ce procédé consiste à la réalisation des opérations suivantes : tri mécanique et broyage, opération biologique avec séchage en aérobie.	1440	58,811
43. Valorisation des émanations de GES en provenance des stations de traitement des eaux usées	Collecte du biogaz au niveau des stations de traitement des eaux usées (STEP) en vue de le valoriser dans la production d'énergie électrique.	620	9,267

The waste market is favorable to other actions that we will develop within the framework of SNAP-Morocco

Valorization of twaste as energy source

- 1. CSR from agricultural waste, **Cement plant****
- 2. CSR from industrial waste (tires, used oils, various organic waste) -**Holcim-Arcelor-Suez****
- 3. Electricity (pyrolysis) from agricultural and household waste**
- 4. Valorization of biogas from CEVs into electricity (communities)**
- 5. Valorization of biogz from two wastewater treatment plants (**Fez, Marrakech, approx. 2 million inhabitants**)**
- 6. Methanisation industrial liquid waste (dairies)**

The waste market is favorable to other actions that we will develop within the framework of SNAP-Morocco

Material recovery from waste

- 1) Valorization of scum (carbonates) from the sugar industry in the cement industry (under initiation),**
- 2) Valorization of lime produced by the gas industry (acetylene) in the cement and steel industry,**
- 3) Increased rate of cullet in the glass industry,**
- 4) Production of animal proteins from poultry slaughterhouse waste (a project initiated).**

A CAP Valoris line: EIB-FMO deployed by BMCE Bank offers financing possibilities

Additional funding would allow these projects to be better implemented

Thank you for your attention