

A close-up photograph of a young child drinking water from a tap. The child's face is in profile, looking down at the water. The water is splashing around the child's mouth. The background is blurred, showing a dark surface, likely the tap or sink.

**Sustainable Water
Integrated Management (SWIM) -
Support Mechanism**



Project funded by
the European Union

Water is too precious to waste

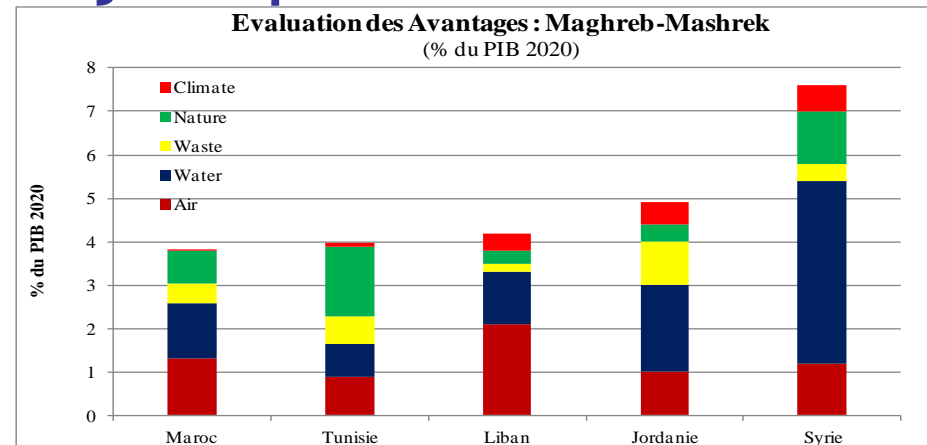
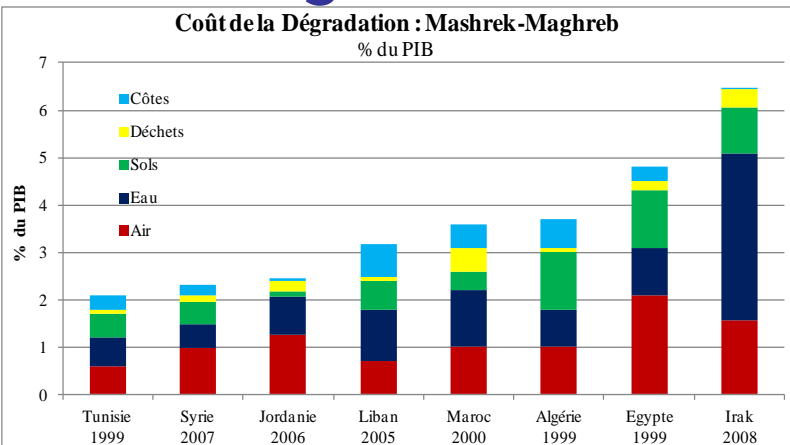
**Coût de la Dégradation des Ressources en Eau du Bassin Versant de la
Medjerda -
Résultats des Coûts de la Dégradation
Atelier de Concertation
Présentation par Fadi Doumani
Tunis le 7 Décembre 2012**

Coût de la Dégradation (CD): Plan de la Présentation

- Objectif du CD
- Cadre du CD
- Méthodologie et Limitation
- Résultats Agrégés
- Eau: Maladies Hydriques; Qualité de l'Eau; Quantité de l'Eau; Catastrophes Naturelles et Environnement Global
- Déchets: Collecte; Transformation; Enfouissement; Environnement Global
- Biodiversité
- Comparaison par Bassin en Note Finale

Coût de la Dégradation: Objectif

- L'objectif du CD est de quantifier la dégradation de l'environnement et de la monétiser.
- Ceci permet de ramener à un commun dénominateur les coûts de la dégradation (en DT) et prioriser les investissements (en DT).
- Idéalement, les coûts doivent être déterminés à la marge mais ceci n'est pas toujours possible.



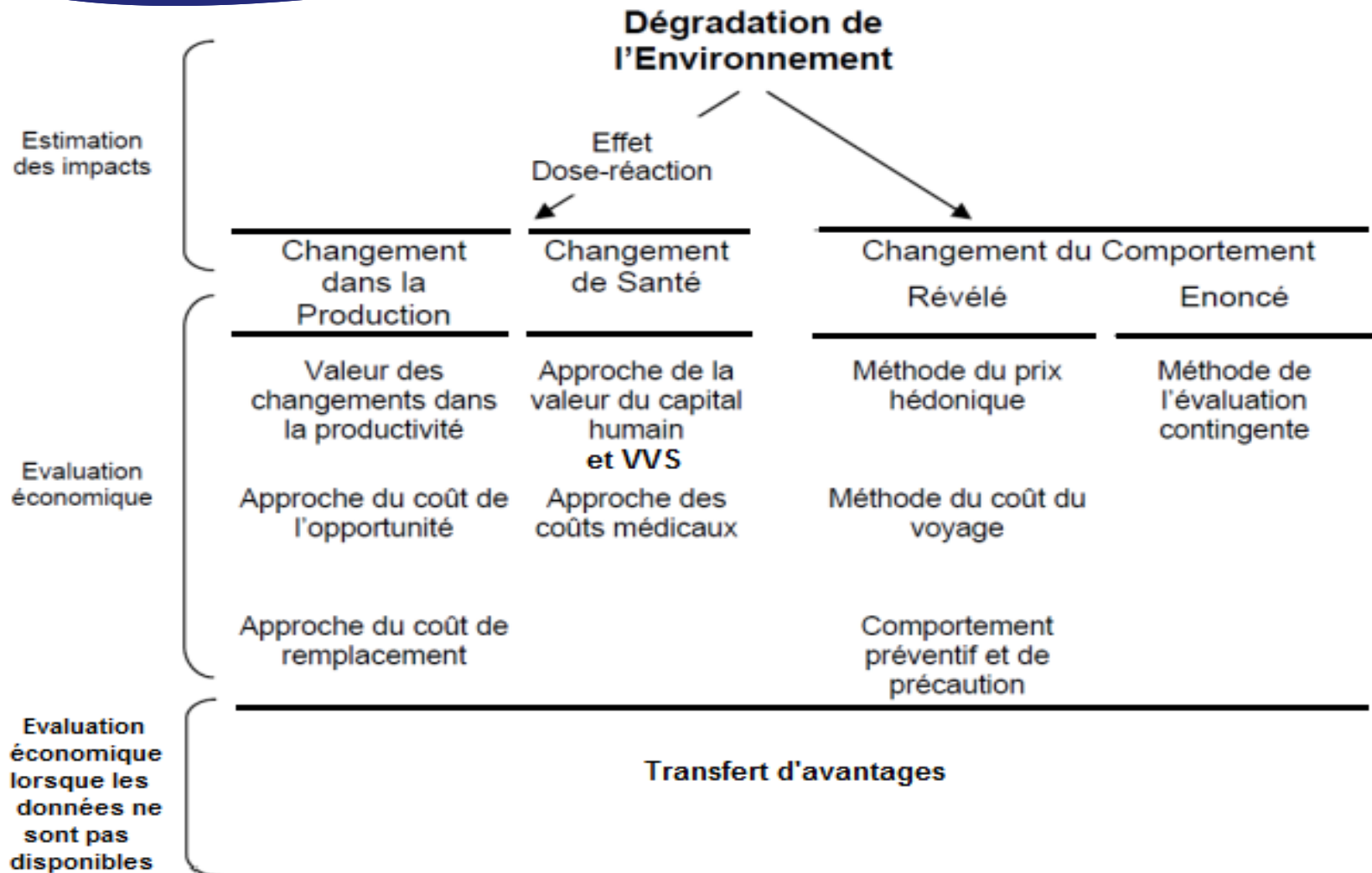
Coût de la Dégradation: Cadre

- Le cadre de l' étude est le Bassin de la Medjerda (Intra-muros). Ceci comprend les volumes transférés chaque année au Grand Tunis et Alentours.
- Une année a été sélectionnée pour le CD: 2010.
- Population Medjerda: 1,2 millions en 2010
- Population Grand Tunis et Alentours: 3,5 millions en 2010
- **NB:** Il y a chevauchement entre les limites du bassin de la Medjerda et les 5 gouvernorats: Jandouba, Béja, Le Kef, Siliana et Manouba. Par ailleurs, le Grand Tunis et Alentours comprend la population de Tunis, Ariana et Ben Arous dans l'analyse.

Coût de la Dégradation: Méthodologie et Limitation

- La méthodologie est basée sur les méthodes utilisées par la Banque mondiale (CD), l'Union européenne (Evaluation des Avantages), l'Union européenne et le Gouvernement allemand (The Economics of Ecosystems and Biodiversity --TEEB), ainsi que par d'autres institutions.
- Les CD sont évalués en utilisant les données disponibles dont la source ne peut pas être entièrement fiable. De plus, les lacunes dans les données ont nécessité de faire plusieurs hypothèses. Les résultats sont donc considérés à titre indicatif et permettent de fournir un ordre de grandeur avec différentes sensibilités (bornes inférieure et supérieure) pour tenir compte des incertitudes.

Coût de la Dégradation: Méthodologie et Limitation



Coût de la Dégradation: Méthodologie et Limitation

Catégories et Sous-catégories évaluées

- Eau: Maladies Hydriques; Qualité de l'Eau; Quantité de l'Eau; Catastrophes Naturelles et Environnement Global (GES)
- Déchets: Collecte; Transformation; Enfouissement; Environnement Global (GES)
- Biodiversité

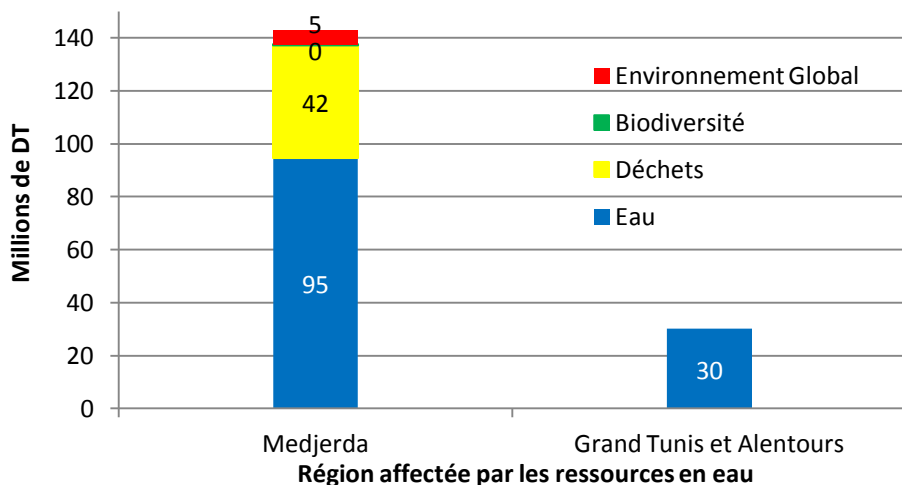
Coût de la Dégradation: Résultats Agrégés

CD Medjerda: 143 millions de DT équivalent à 3,6% du PIB du bassin; 0,23% du PIB courant tunisien; mais 0,54% du PIB cnt

CD Grand Tunis et Alentours: 30 millions de DT équivalent à 0,8% du PIB du bassin; 0,05% du PIB courant tunisien; mais 0,11% du PIB constant (maladies hydriques non incluses)

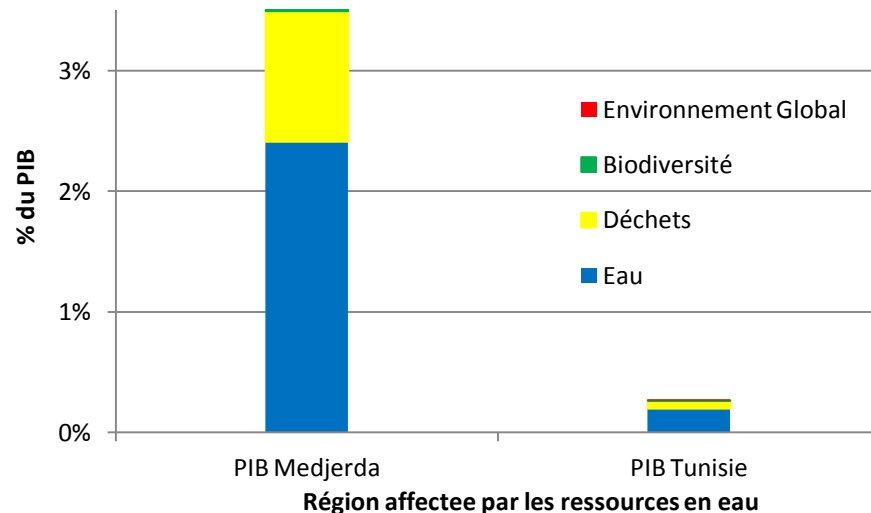
Coût de la Dégradation Totale

Millions de DT en 2010



Coût de la Dégradation Totale

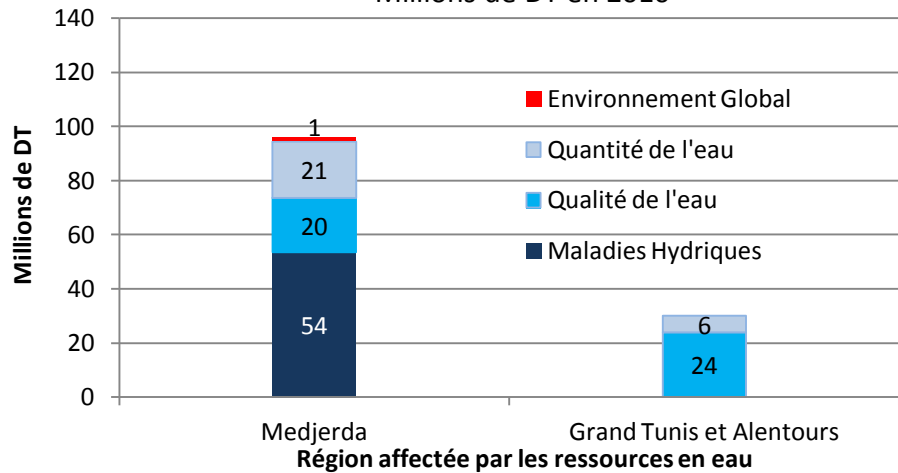
% du PIB



Coût de la Dégradation: Résultats Agrégés

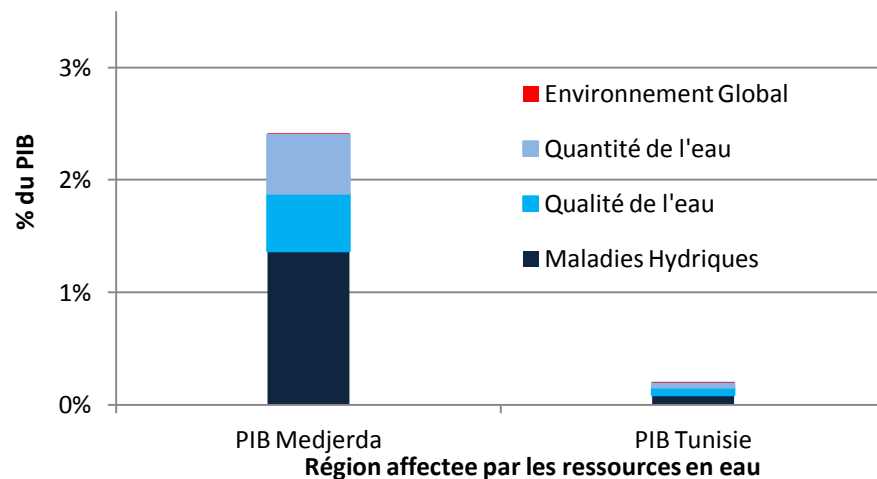
Coût de la Dégradation: Eau 91 et 30

Millions de DT en 2010



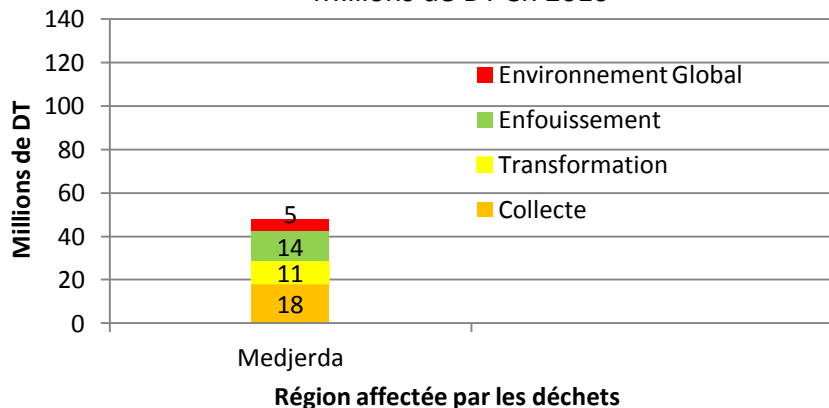
Coût de la Dégradation: Eau

% du PIB



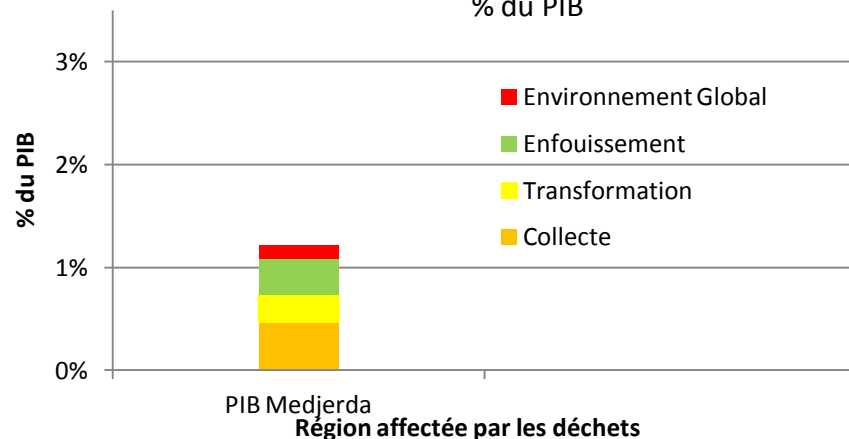
Coût de la Dégradation: Déchets 48

Millions de DT en 2010



Coût de la Dégradation: Déchets

% du PIB



Coût de la Dégradation: Eau

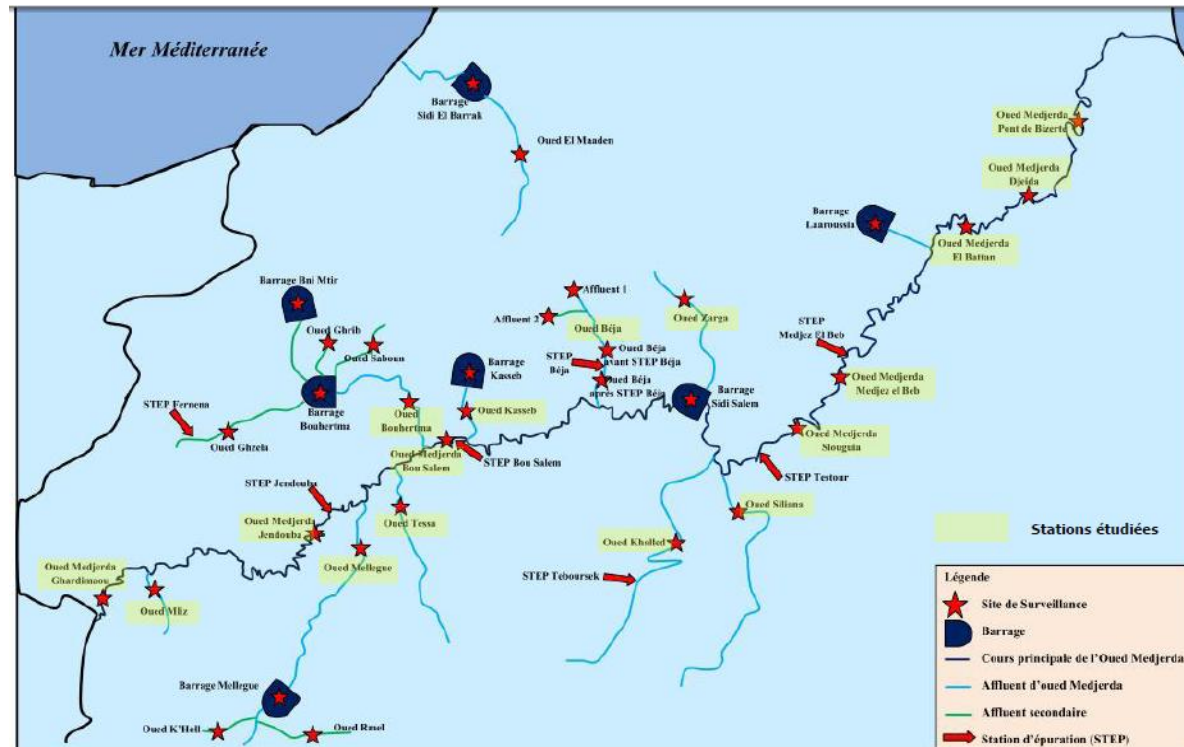
Maladies hydriques

- **CD Medjerda:** 53,5 millions de DT (37,5% du CD total)
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non calculé
- **Changement de Sante.** La prévalence des diarrhées et la mortalité attribuable aux diarrhées dans le bassin de OER en milieu périurbain et rural en 2010 ont été dérivées des statistiques nationales/OMS avec 90 cas de décès (1 cas sur les 15,6 nouveau-nés par 1.000 habitants) en 2010. La prévalence des diarrhées est 2,5 cas par enfant de moins de 5 ans et 0,5 cas pour la population de 5 ans et plus.

Coût de la Dégradation: Eau

Qualité de l'Eau: Multiplicité des sources de pollution

- **CD Medjerda: 20 millions de DT**
- **CD Grand Tunis et Alentours: 24 millions de DT**



Coût de la Dégradation: Eau

Qualité de l'Eau

- **CD Medjerda:** 20 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** 24 millions de DT
- Eau Potable: Changement de comportement révélé (préférences et mesures défensives).
- Qualité des Ressources en Eau: Changement de comportement révélé (transfert d'avantages)
- Salinité: Réduction de productivité.

Coût de la Dégradation: Eau

Quantité de l'Eau

- **CD Medjerda:** 20,8 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** 6,1 millions de DT
- Pertes techniques de l'Eau potable: Coût d'opportunité des pertes.
- Pertes techniques de l'irrigation: Coût d'opportunité des pertes (**non-calculé**).
- Coût additionnel de pompage : Changement de production du fait de la tendance de rabattement.
- Erosion: Coût de remplacement (engrais) du fait de la perte nutritive des sols.

Coût de la Dégradation: Eau

Quantite de l'Eau

- **CD Medjerda:** 20,8 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** 6,1 millions de DT
- Barrage 1: Moins-value agricole due à la perte de stockage des barrages: Coût d'opportunité.
- Barrage 2: Envasement des barrages: Coût de remplacement des barrages.
- Barrage 3: Production Hydroélectrique par rapport au potentiel: Coût de substitution y compris les GES.
- Barrage 4: Production Hydroélectrique du fait de la variation sur la décade: Coût de substitution y compris les GES.
- Catastrophes naturelles: coûts réels (les victimes, les dégâts et le manque à gagner) (**pas d'événement catastrophique**)

Coût de la Dégradation: Déchets

Collecte

- **CD Medjerda:** 18,3 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non-calculé
- **Taux de non-couverture:** 1% des revenus des ménages non servis.

Coût de la Dégradation: Déchets

Transformation

- **CD Medjerda:** 10,6 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non-calculé
- Coût de nettoyage des déchets générés durant une année et mis en déchetteries sauvages.
- Recyclage et compostage: transformation des matières collectées (Coût d'opportunité).

Coût de la Dégradation: Déchets

Enfouissement

- **CD Medjerda:** 13,6 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non-calculé
- Moins-value des terrains autour des déchetteries sauvages (méthode hédonique).
- Génération d'électricité: Utilisation des émissions de méthane avec des déchetteries avec des cellules (coût d'opportunité).

Coût de la Dégradation: Déchets

Environnement Global (GES)

- **CD Medjerda:** 5,2 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non-calculé
- Réduction des émissions de méthane.

Coût de la Dégradation: Biodiversité

Biodiversite

- **CD Medjerda:** 0,5 millions de DT
- **CD Grand Tunis et Alentours:** non-calculé
- Perte des services de l'écosystème dans les zones humides (augmentation des terres agricoles ou dégradation des zones humides), transfert d'avantages.

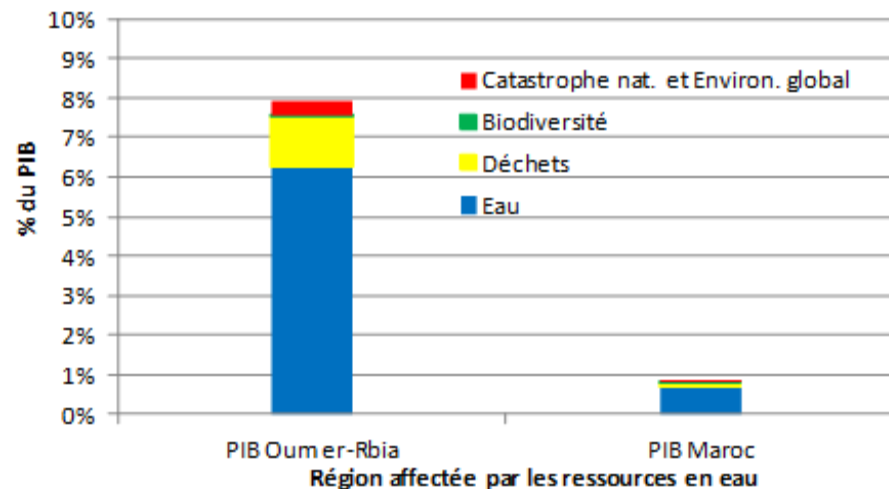
Coût de la Dégradation: Comparaison par Bassin en Note Finale

CD OER-Maroc 2010: 799
millions de \$EU équivalent à
7,9% du PIB du bassin; 0,8% du
PIB courant marocain; mais
1% du PIB constant.

CD Merjerda-Tunisie 2010: 100
millions de \$EU équivalent à
3,6% du PIB du bassin; 0,2% du
PIB courant tunisien; mais
0,54% du PIB constant.

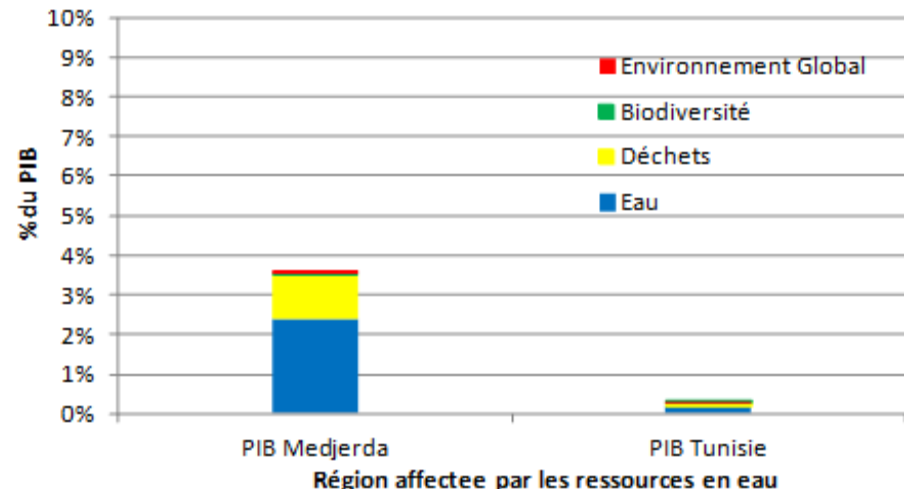
Coût de la Dégradation Totale

% du PIB 2010



Coût de la Dégradation Totale

% du PIB 2010



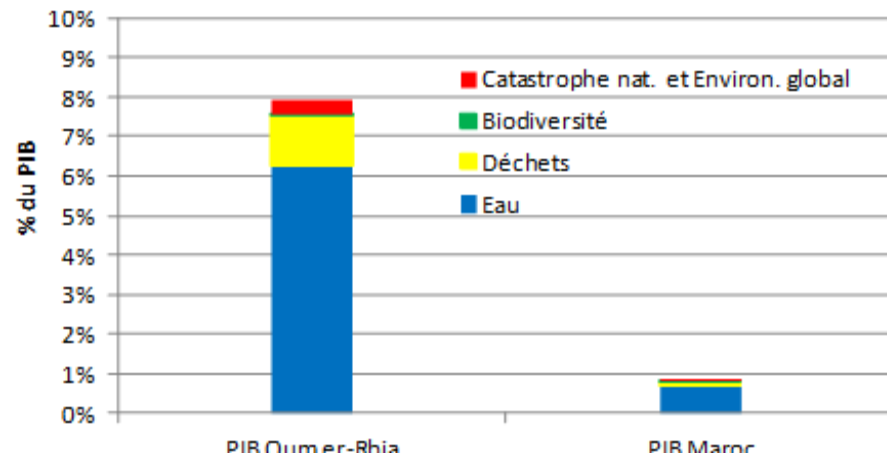
Coût de la Dégradation: Comparaison par Bassin en Note Finale

CD OER-Maroc 2010: 799
(813,3) millions de \$EU
équivalent à 7,9% (9,3%) du PIB
du bassin; 0,8% (1%) du PIB
courant marocain; mais
1% (1,1%) du PIB constant.

CD Merjerda-Tunisie 2010: 100
(121,2) millions de \$EU
équivalent à 3,6% (4,4%) du PIB
du bassin; 0,2% (0,3%) du PIB
courant tunisien; mais 0,54%
(0,65%) du PIB constant.

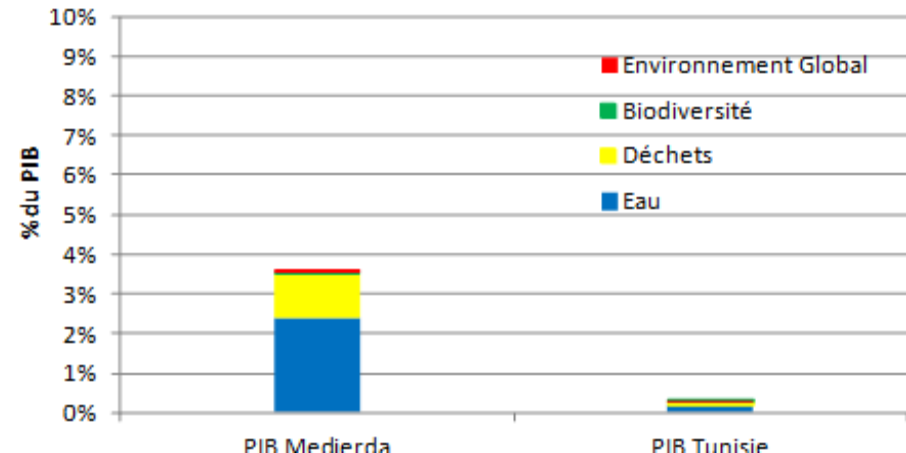
Coût de la Dégradation Totale

% du PIB 2010



Coût de la Dégradation Totale

% du PIB 2010



مع خالص شكري
وامتناني

Thank you
for your attention

Merci pour
votre attention



*For additional information please contact:
Sustainable Water Integrated Management – Support Mechanism: info@swim-sm.eu*