



Netherlands Commission for
Environmental Assessment

Planifier la résilience hydrique des régions marocaines

Enjeux sociaux et environnementaux

Dutch Moroccan Water Days 2025

BK3685-RHD-XX-XX-PP-X-0001

Camille Giscard d'Estaing

4 december 2025



Une soif grandissante du développement économique marocain

De 16,2 en 2020 à **18,6 Md de m3/an** d'ici **2050**



14,5 à 16,2 Md m3/an

13,1 à 15,75 % du PIB



De la demande totale



64 à 156 M m3/an

25 à 85 % du PIB



De la demande totale



33 à 106 M m3/an

7,5 à 45% PIB



De la demande totale



2,1 Md m3/an

- 6% du PIB



De la demande totale



? m3/an

Au moins égale à celle du tourisme



De la demande totale

Le dessalement, la solution miracle ?



Le dessalement pilier central de la stratégie hydrique du Maroc. Quelques chiffres:

- moins de 600 m³ par habitant, contre 2.500 m³ dans les années 1960
- 17 usines existantes, 4 en chantiers, 9 planifiées
- 1,7 milliard de mètres cubes par an à l'horizon 2033
- Valeur du marché marocain du dessalement qui atteindra 850 millions de dollars en 2033



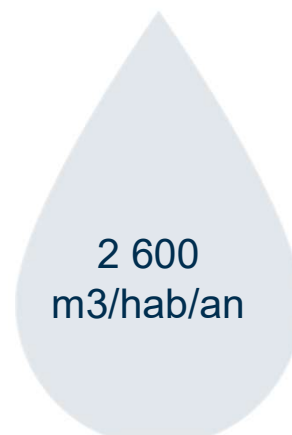
Beaucoup d'effort ... et pourtant

Un royaume acteur majeur et historique de la gestion des ressources hydriques

Des investissements colossaux dans 150 barrages au travers du pays

Et maintenant dans le dessalement avec près de 30 stations soit existantes, soit planifiée

1960



2025



650
m3/hab/an

7 années de secheresse
succésive

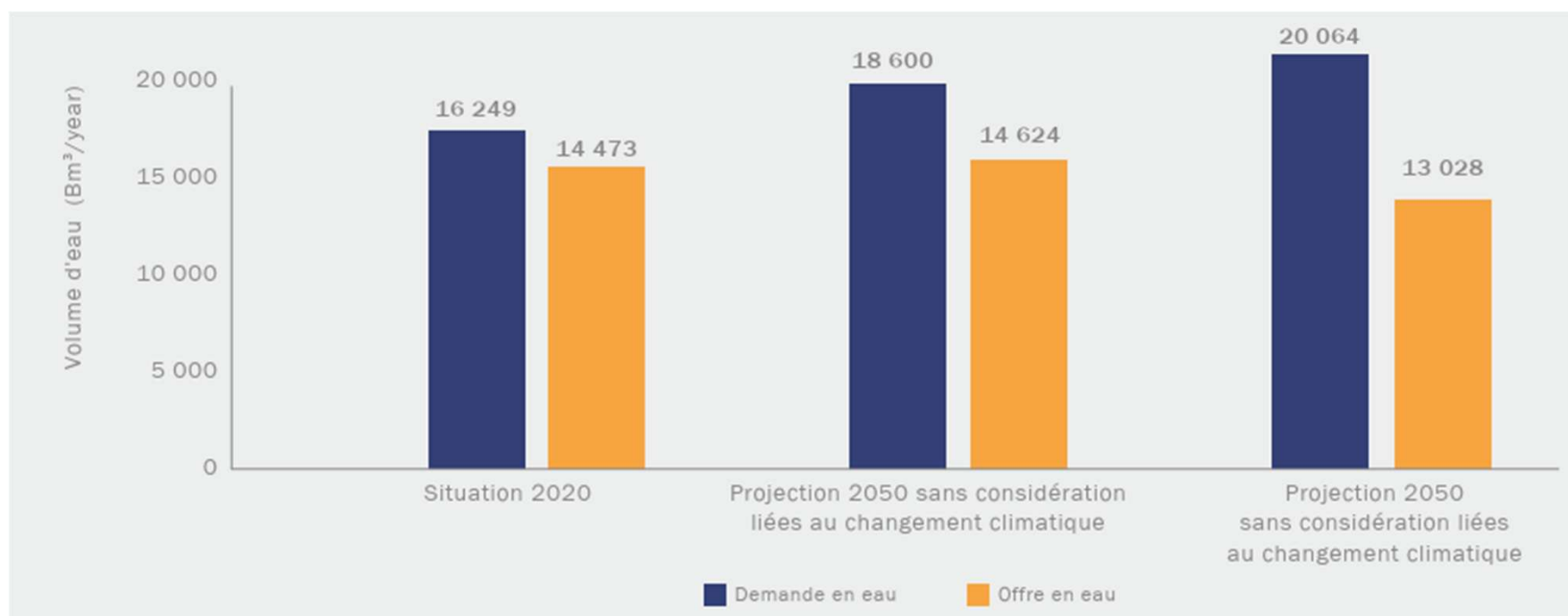


Camille Giscard d'Estaing

**Consultante en stratégie de l'eau
pour l'industrie | Chef de projet**

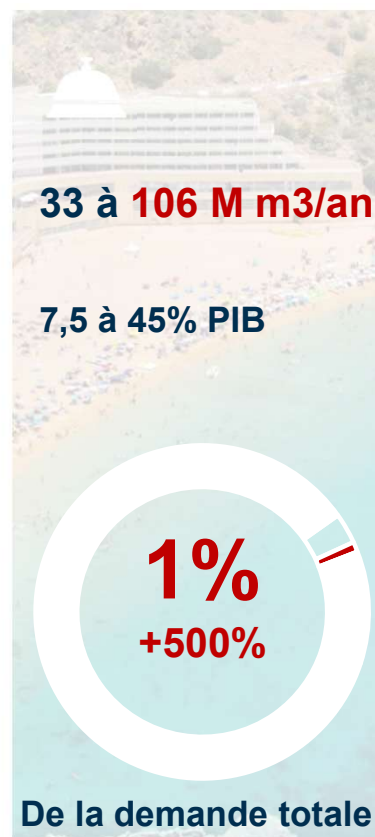
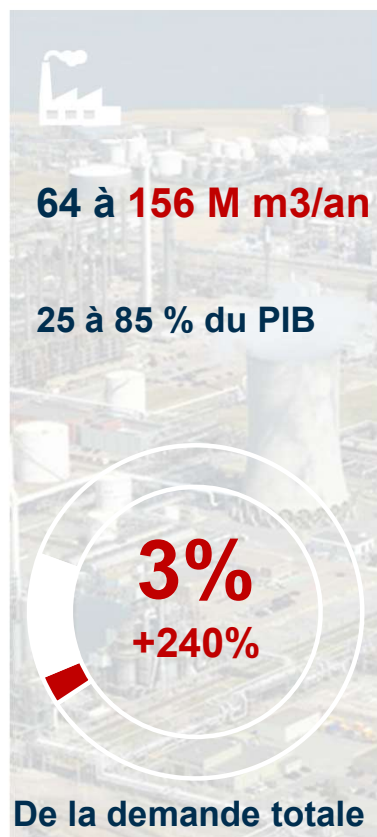
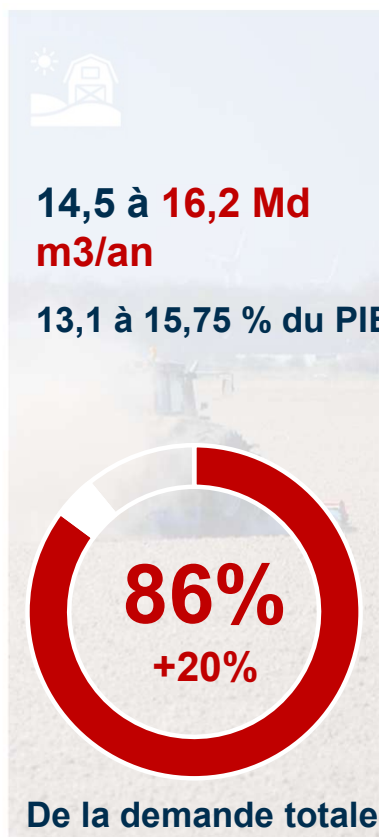
Que se passe-t-il sans gestion de la demande?

Offre vs demande, une fuite en avant



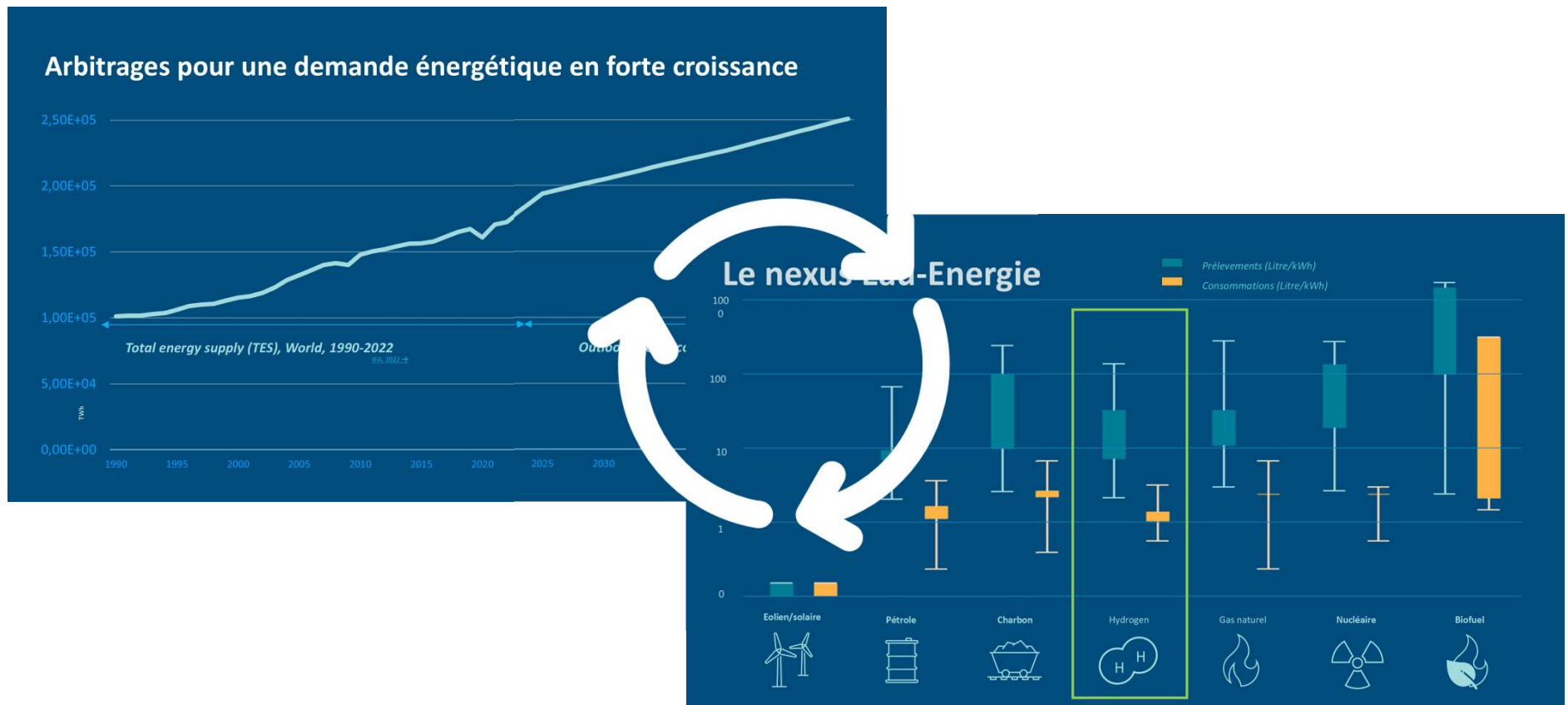
Que se passe-t-il sans gestion de la demande?

** Extrapolée sur la base du PIB*



Quid des usages indirect ?

Petite parenthèse sur l'énergie et l'hydrogène vert



Petit quiz: quelle empreinte en eau?

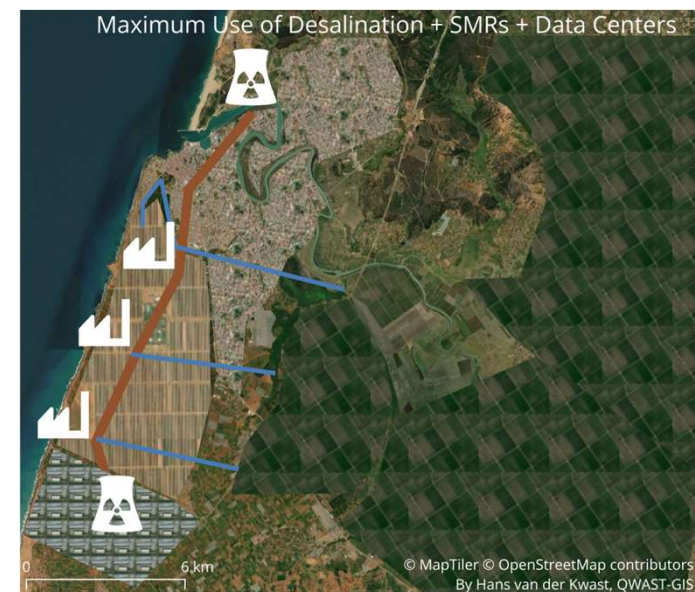
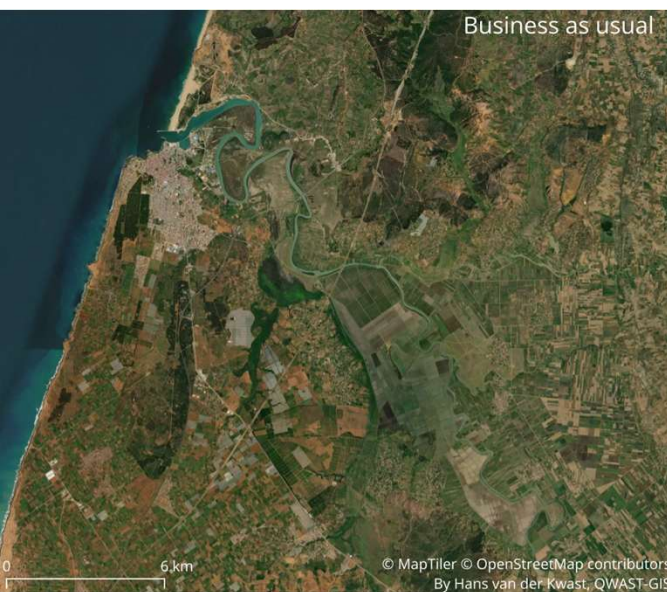
Pour l'énergie nécessaire au dessalement

Combien d'eau est nécessaire pour produire l'énergie pour le dessalement ?
(nécessaire, pas consommée !)

1 m³ d'eau dessalée = 4 et 6 kWh d'électricité

- Énergie éolienne : 0,0000 m³
- Énergie solaire : 0,0005 m³
- Gaz naturel : 0,205 m³
- Charbon : 0,100 m³
- Pétrole : 0,080 m³
- Biomasse : 0,435 m³
- Hydrogène gris : 0,135 m³
- Hydrogène vert : 0,285 m³

Dessalement | une crise contre une autre ou opportunité ?



Quels défis et leviers pour la résilience hydrique du Maroc ?

Au-delà des barrages et du dessalement



- Surexploitation des nappes souterraines
- pompage anarchique des aquifères
- Réserves fossiles à recharge lente
- Modernisation de l'irrigation (goutte-à-goutte)
- Couverture des canaux
- Régionalisation des productions



- Qualité de l'eau (eaux usées non traitées, rejets industriels, utilisation d'engrais et de pesticides).
- REUT
- Boucles fermées et recyclage interne
- Normes de rejet & contrôles



- Forte élasticité de la demande en eau
- Espaces verts et golfs très consommateurs
- Pression cumulatives sur les petites communes côtières
- Inégalité de la répartition des usages
- Allocations,
- REUT, etc...



- Déficits de maintenance des réseaux
- 30 à 40% de fuites dans les réseaux dans certaines régions
- Programme anti-fuite
- Diversification
- Digitalisation
- Surveillance sanitaire



- Salinisation des nappes
- Assèchement et pertes des services écosystémiques
- Ruissellement et érosion (+ inondation)
- Débit réservés écologiques
- NBS
- Gestion intégrée par BV

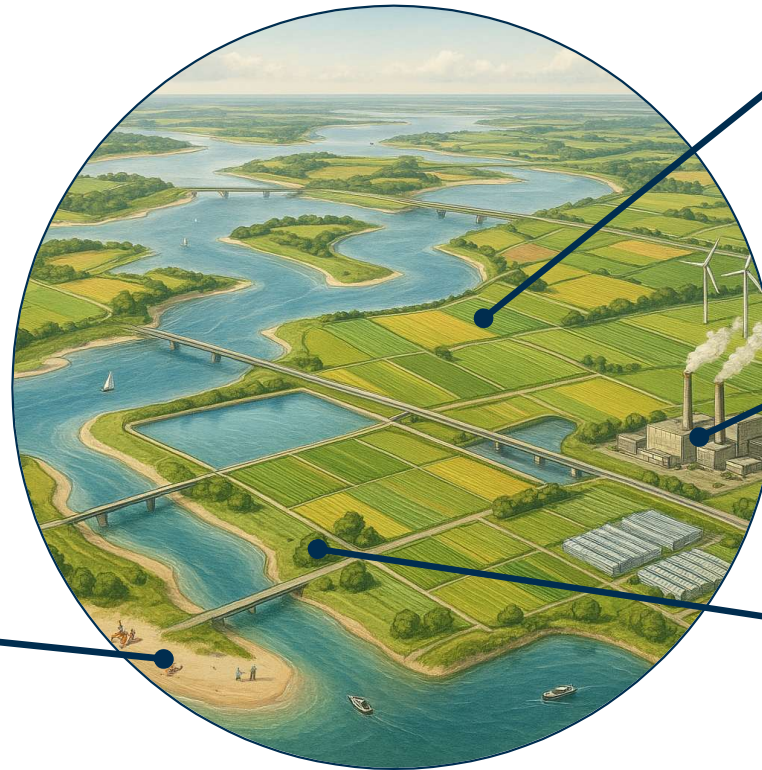
L'EES une plateforme pour la GIRE

Pour répondre à 4 grandes questions

1. Comment assurer un équilibre durable entre l'augmentation de l'offre en eau et une gestion responsable de la demande, en intégrant les principes de sobriété et d'efficacité ?
2. Comment anticiper et atténuer les impacts environnementaux, sociaux et économiques à long terme des plans et projets régionaux, en tenant compte des effets cumulés et du changement climatique ?
3. Quel modèle de gouvernance intégrée et participative peut garantir une coordination efficace entre les acteurs institutionnels, économiques et communautaires pour une vision à long terme de la gestion de l'eau ?



Aux Pays-Bas



Agriculture interdites en cas de manque d'eau

Permis de l'agence de bassin

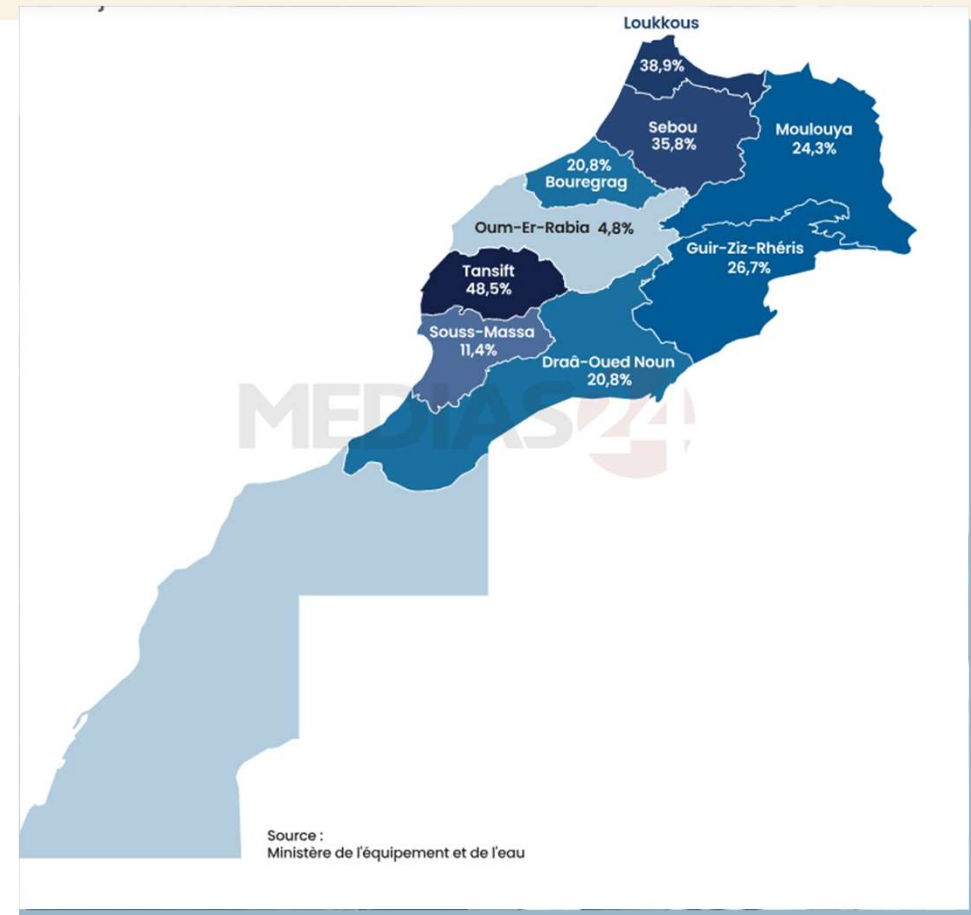
Plan d'aménagement basé sur des EES

Impact sur l'eau prise en compte dans les EES

L'EES une plateforme

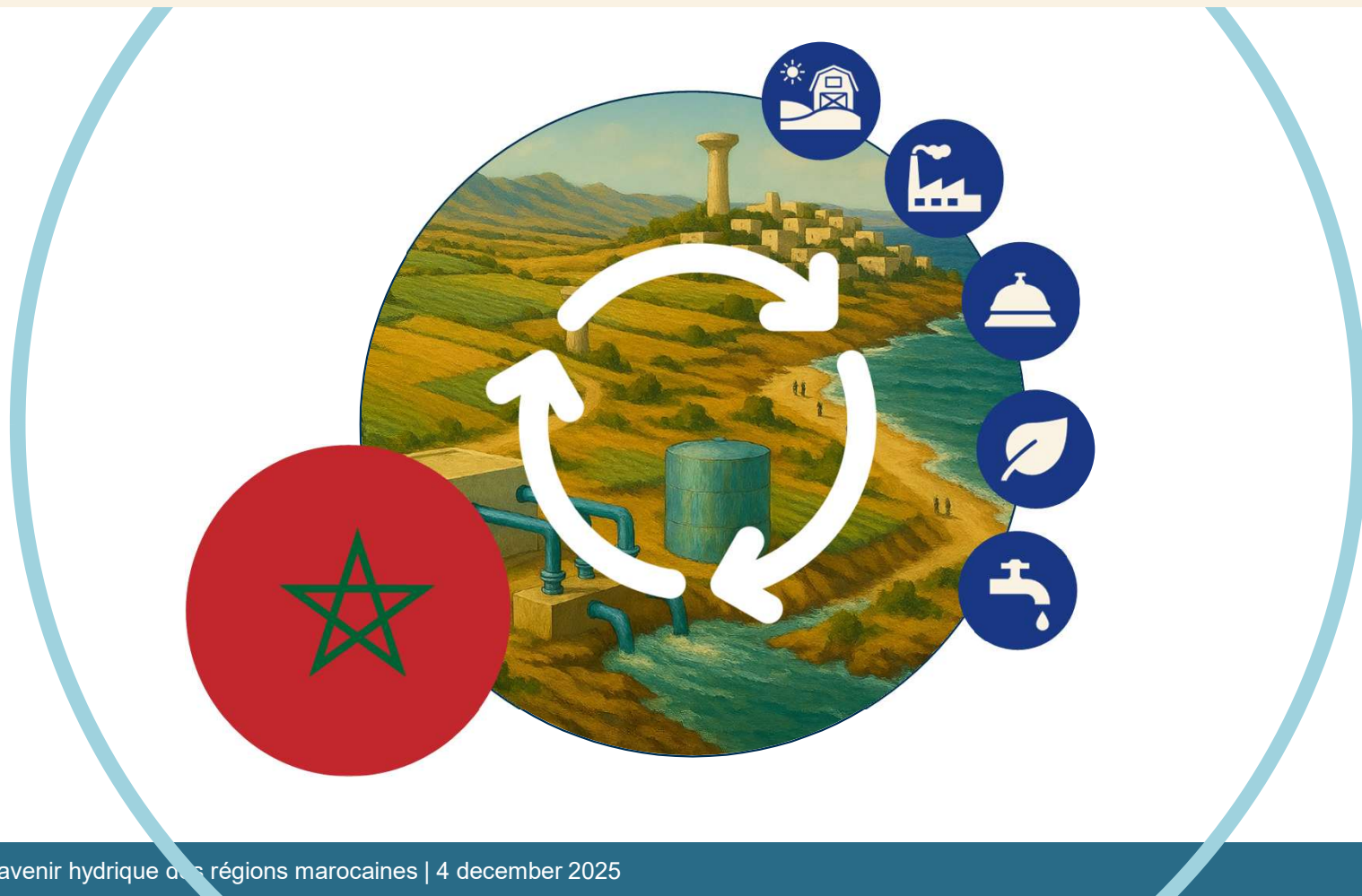
Pour une planification intégrée et adaptée

***L'échelle des ABH
et les Plan
Directeur
d'Aménagement
Intégré des
Ressources en Eau
(PDAIRE)***



La résilience hydrique des régions marocaines

Vers où diriger le courant ?





Netherlands Commission for
Environmental Assessment

Planifier la résilience hydrique des régions marocaines

La gestion de l'eau est un arbitrage constant entre les impératifs économiques (agriculture, industrie), sociaux (eau potable) et environnementaux (préservation).

Camille Giscard d'Estaing

Consultante en stratégie de l'eau
pour l'industrie | Chef de projet



camille.giscard.destaing@haskoning.com



+33 6 86 43 02 67

