

LA DYNAMIQUE EAU-DEVELOPPEMENT DURABLE

« CAS DU MAROC »

Mohamed AIT KADI

18 Novembre 2020

SECURING WATER, SUSTAINING GROWTH



Report of the GWP/OECD Task Force on Water Security and Sustainable Growth

Sadoff, C., Hall, J.W., Grey, D., Aerts, J.C.J.H., Ait-Kadi, M., Brown, C., Cox, A., Dadson, S., Garrick, D., Kelman, J., McCormick, P., Ringler, C., Rosegrant, M., Whittington, D. and Wiberg, D. (2015)



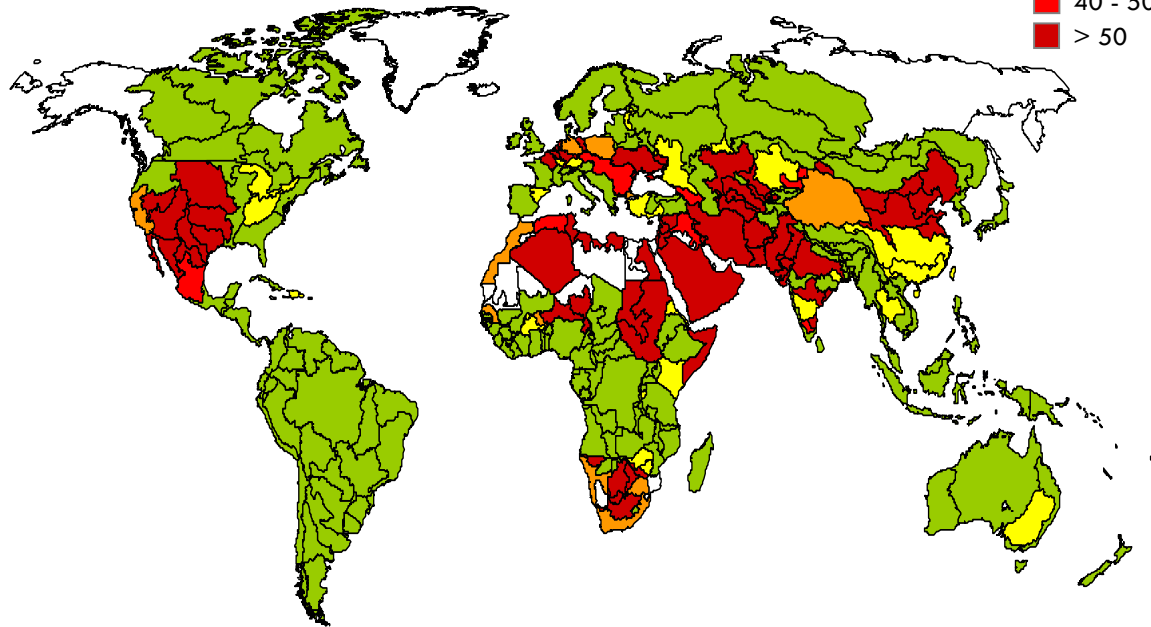
UNIVERSITY OF
Southampton



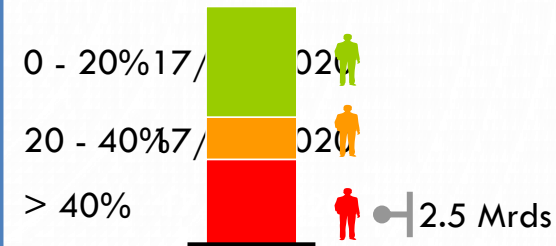
LES RÉGIONS PAUVRES EN EAU REPRÉSENTAIENT 36 % DE LA POPULATION MONDIALE (2,5 MRDS) ET 22% DU PIB MONDIAL (9,4 TRILLIONS USD) EN 2010

2010

Stress hydrique en pourcentage des eaux renouvelables mobilisées



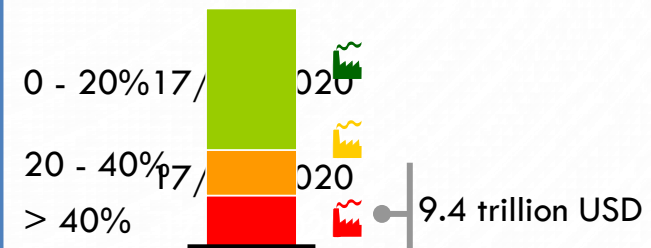
Population (%)



17/1

1/20

PIB (%)



17/1

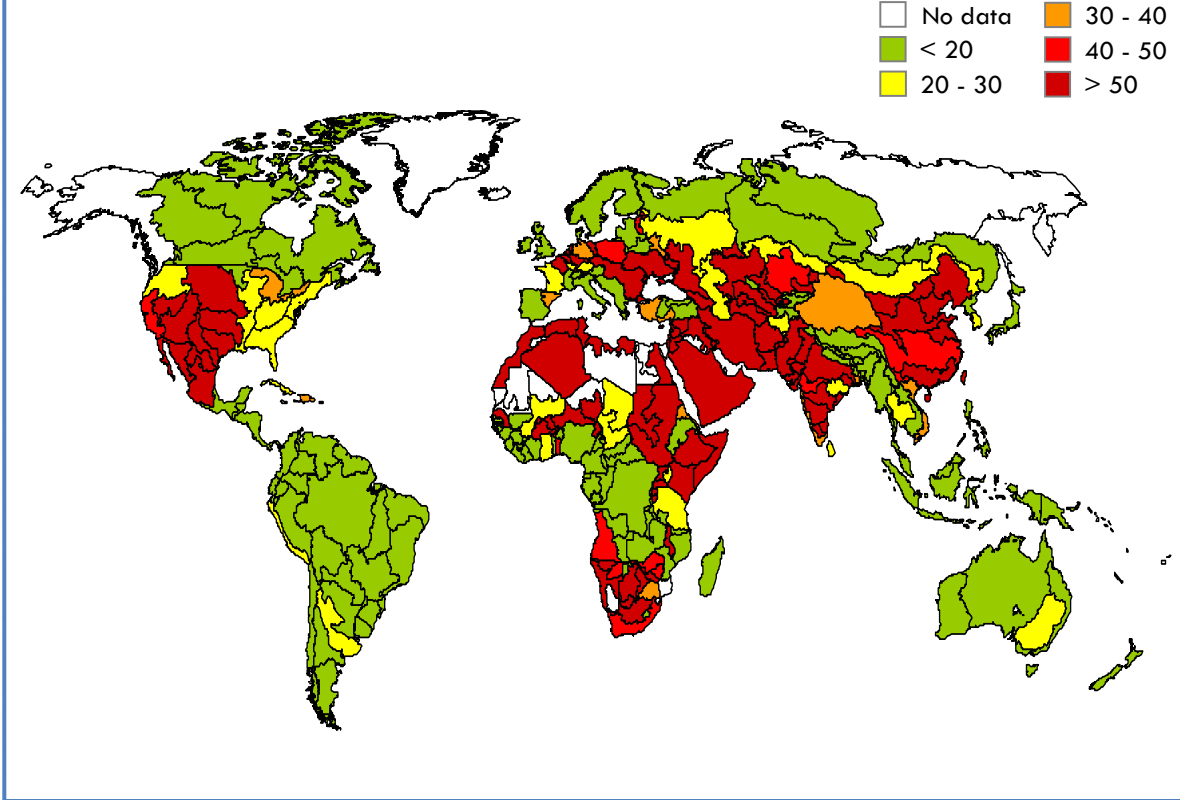
1/20

20

SOURCE: IFPRI

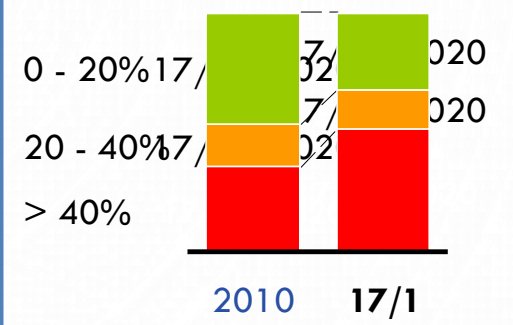
DANS LE SCENARIO TENDANTIEL EN TERMES DE PRODUCTIVITÉ DE L'EAU ET UNE CROISSANCE DU PIB MOYENNE, 52% DE LA POPULATION ET 45% DU PIB SERONT DANS DES RÉGIONS À RISQUES DÛS À L'EAU EN 2050

Stress hydrique en pourcentage des eaux renouvelables mobilisées

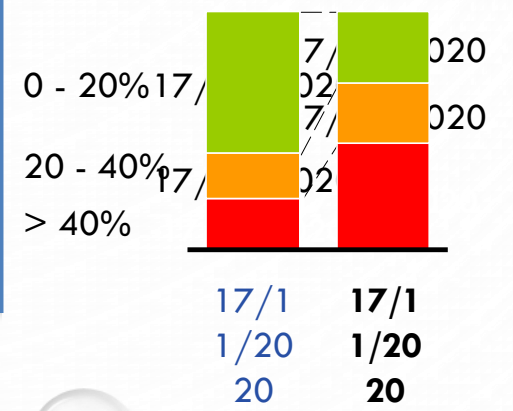


- No data
- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- > 50

Population (%)



PIB (%)



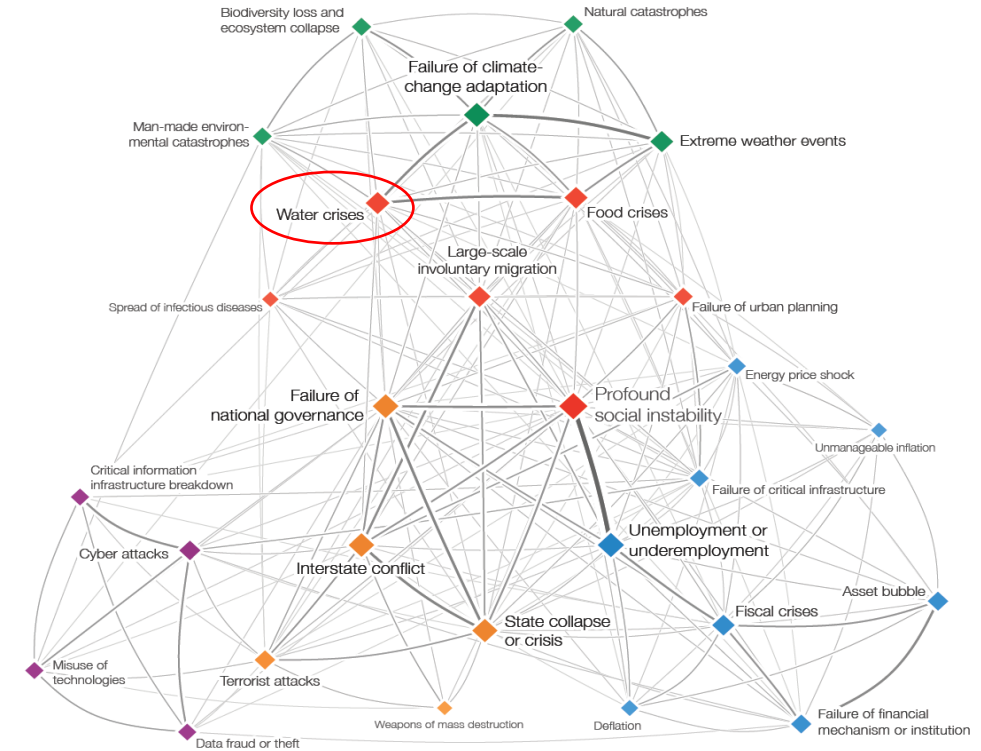
SOURCE: IFPRI

Risques Globaux (Top 5)



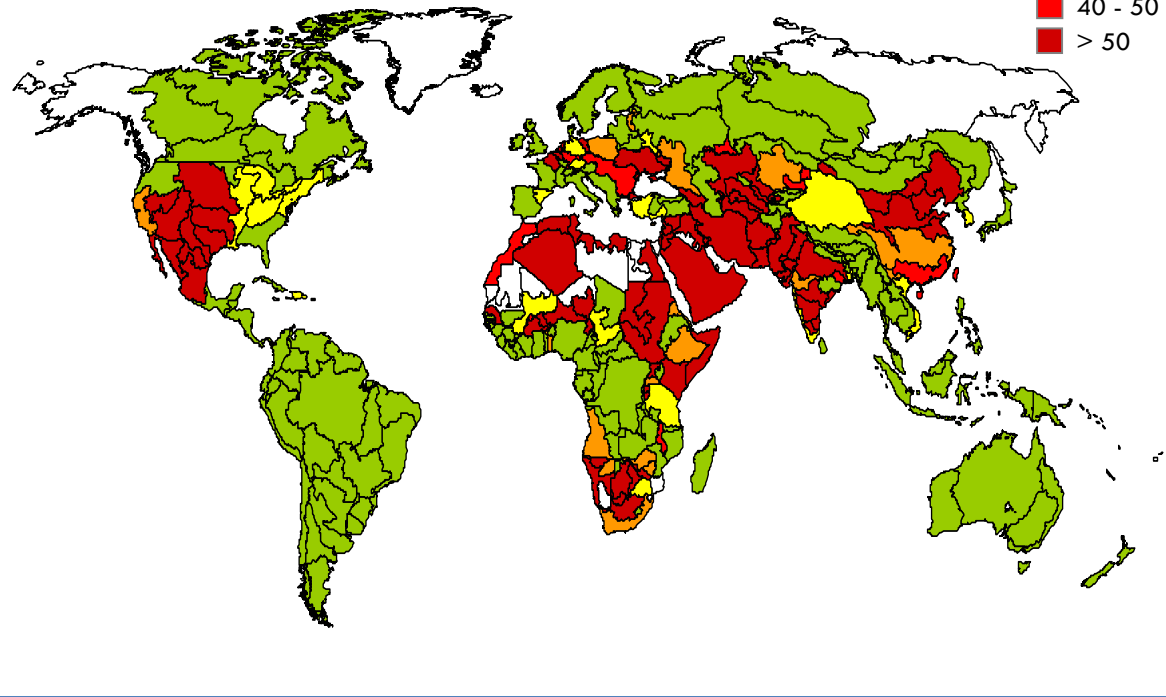
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1st	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collapse	Fiscal crises	Major systemic financial failure	Major systemic financial failure	Fiscal crises	Water crises	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction
2nd	Retrenchment from globalization (developed)	Retrenchment from globalization (developed)	Retrenchment from globalization (developed)	Climate change	Water supply crises	Water supply crises	Climate change	Rapid and massive spread of infectious diseases	Weapons of mass destruction	Extreme weather events	Extreme weather events
3rd	Slowing Chinese economy (<8%)	Oil and gas price spike	Oil price spikes	Geopolitical conflict	Food shortage crises	Chronic fiscal imbalances	Water crises	Weapons of mass destruction	Water crises	Water crises	Natural disasters
4th	Oil and gas price spike	Chronic disease	Chronic disease	Asset price collapse	Chronic fiscal imbalances	Diffusion of weapons of mass destruction	Unemployment and underemployment	Interstate conflict with regional consequences	Large-scale involuntary migration	Major natural disasters	Failure of climate-change mitigation and adaptation
5th	Pandemics	Fiscal crises	Fiscal crises	Extreme energy price volatility	Extreme volatility in energy and agriculture prices	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Critical information infrastructure breakdown	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Severe energy price shock	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Water crises

■ Economic
 ■ Environmental
 ■ Geopolitical
 ■ Societal
 ■ Technological

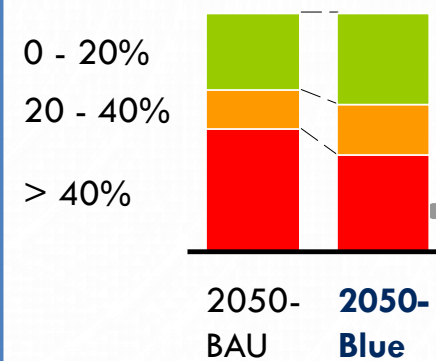


SCÉNARIO À HAUTE PRODUCTIVITÉ DE L'EAU "RÉVOLUTION BLEUE" AVEC UNE CROISSANCE MOYENNE DU PIB

Stress hydrique en pourcentage
 des eaux renouvelables

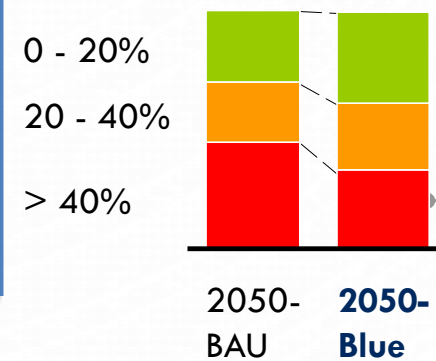



Population (%)



 Réduction de 11% / ST
 1 Mrd de personnes en moins

PIB (%)



 Réduction de 12%
 17 trillions USD

SOURCE: IFPRI

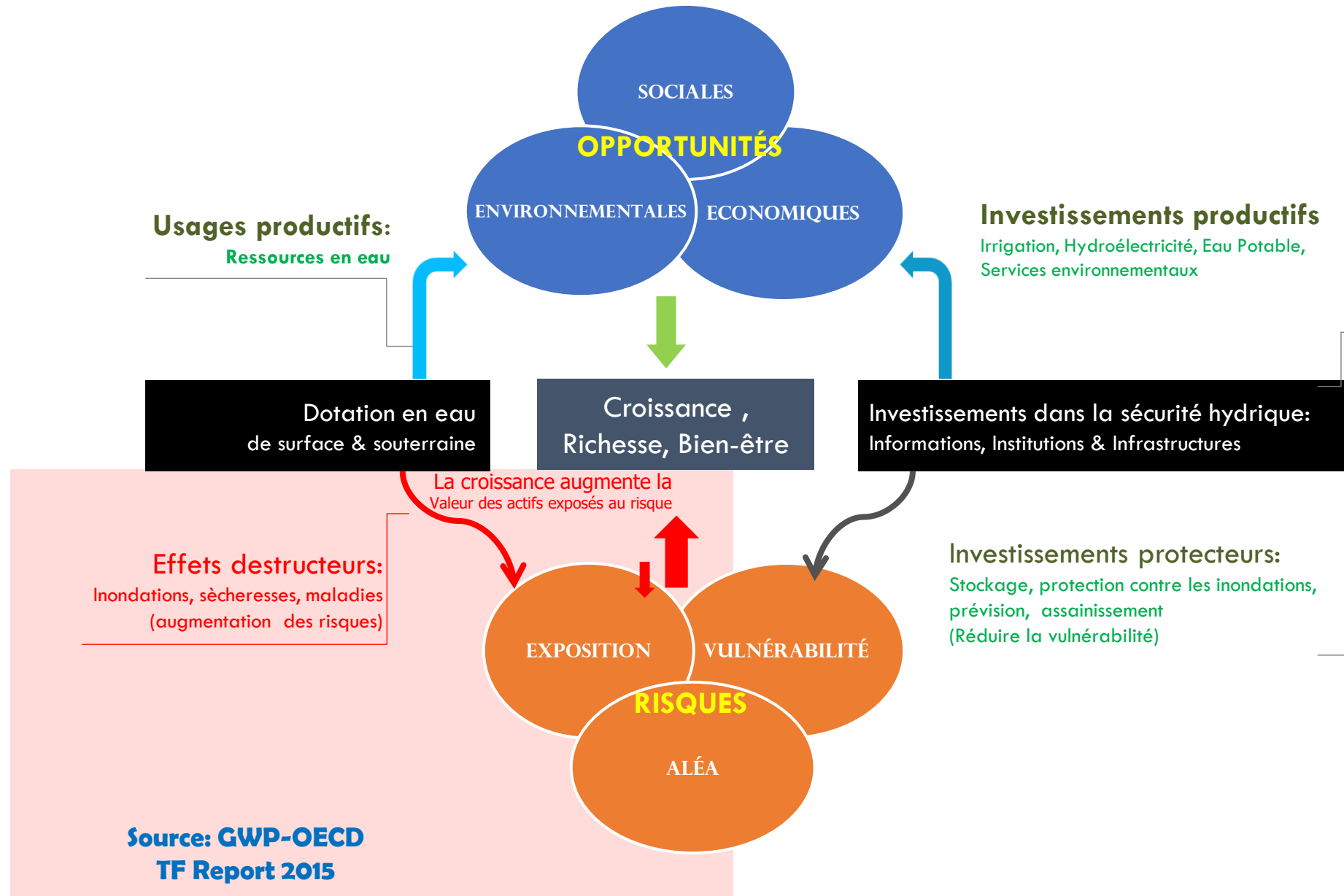


OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

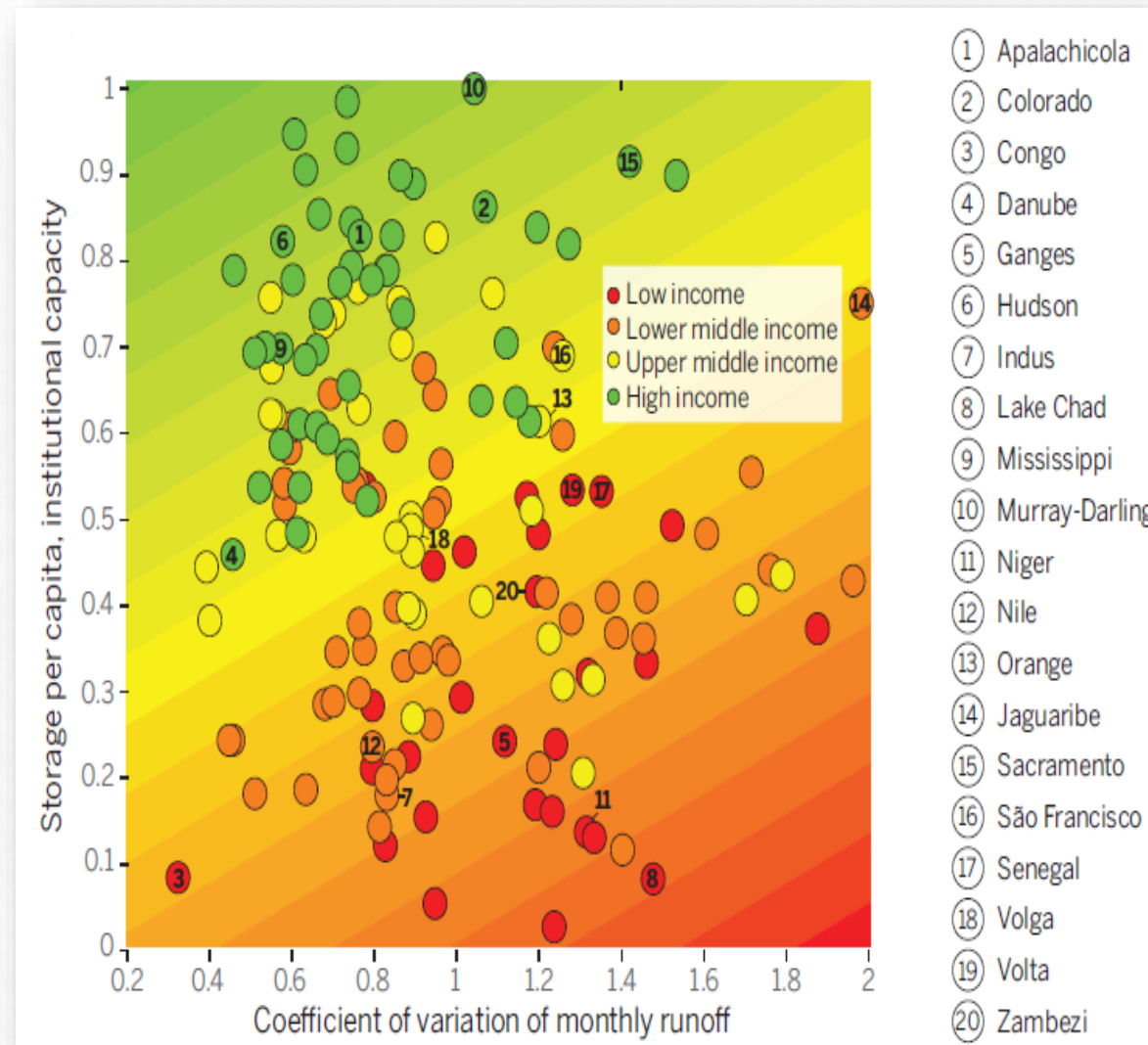
17 OBJECTIFS POUR TRANSFORMER NOTRE MONDE



La dynamique Eau - Développement

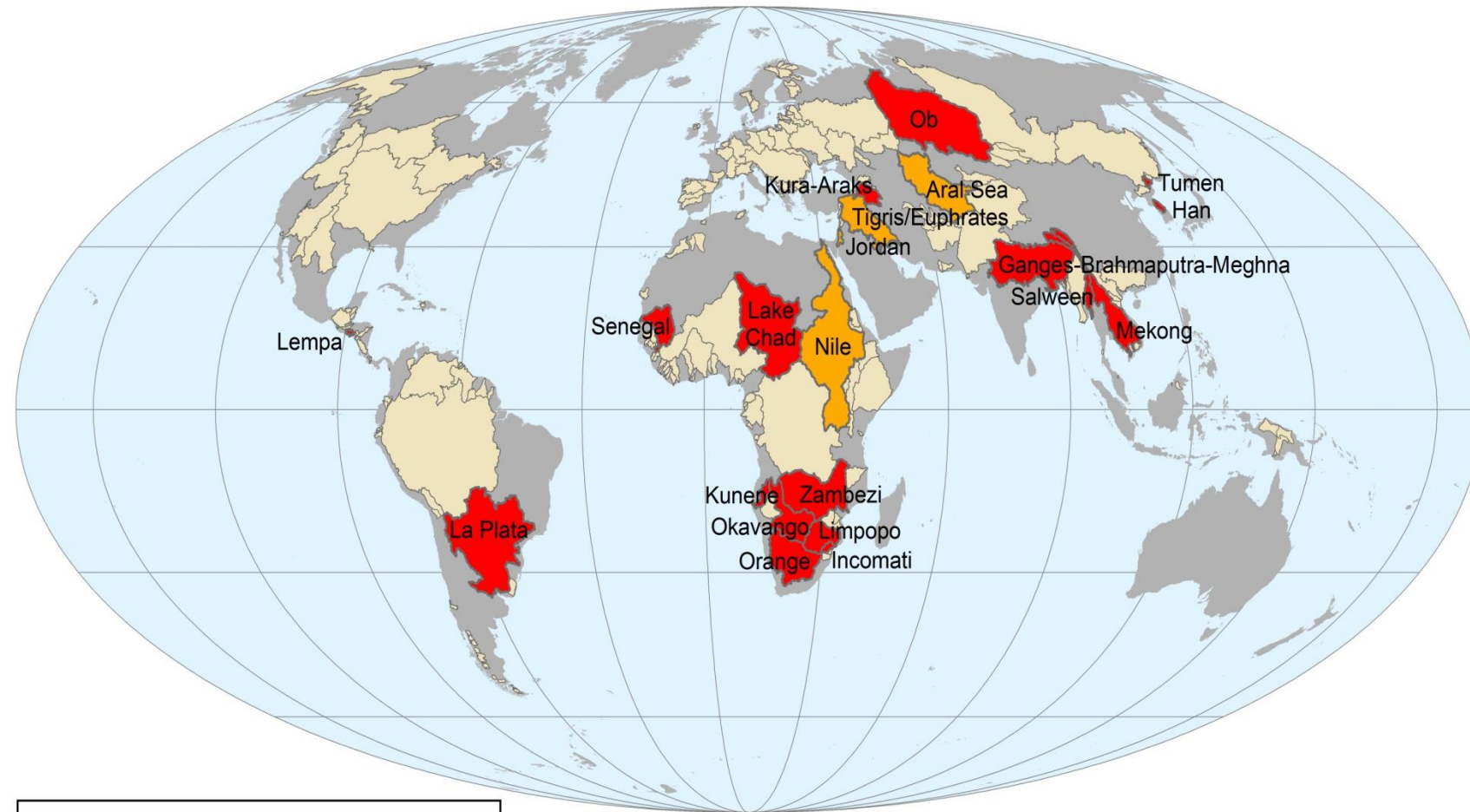


IMPORTANCE DU CAPITAL “EAU”



Source: GWP-OECD
TF Report 2015

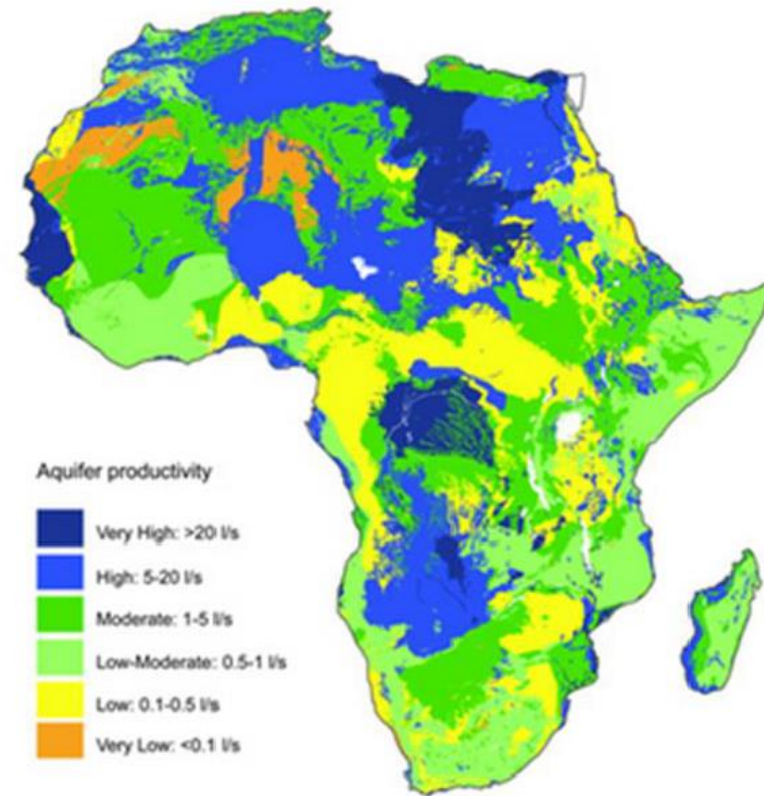
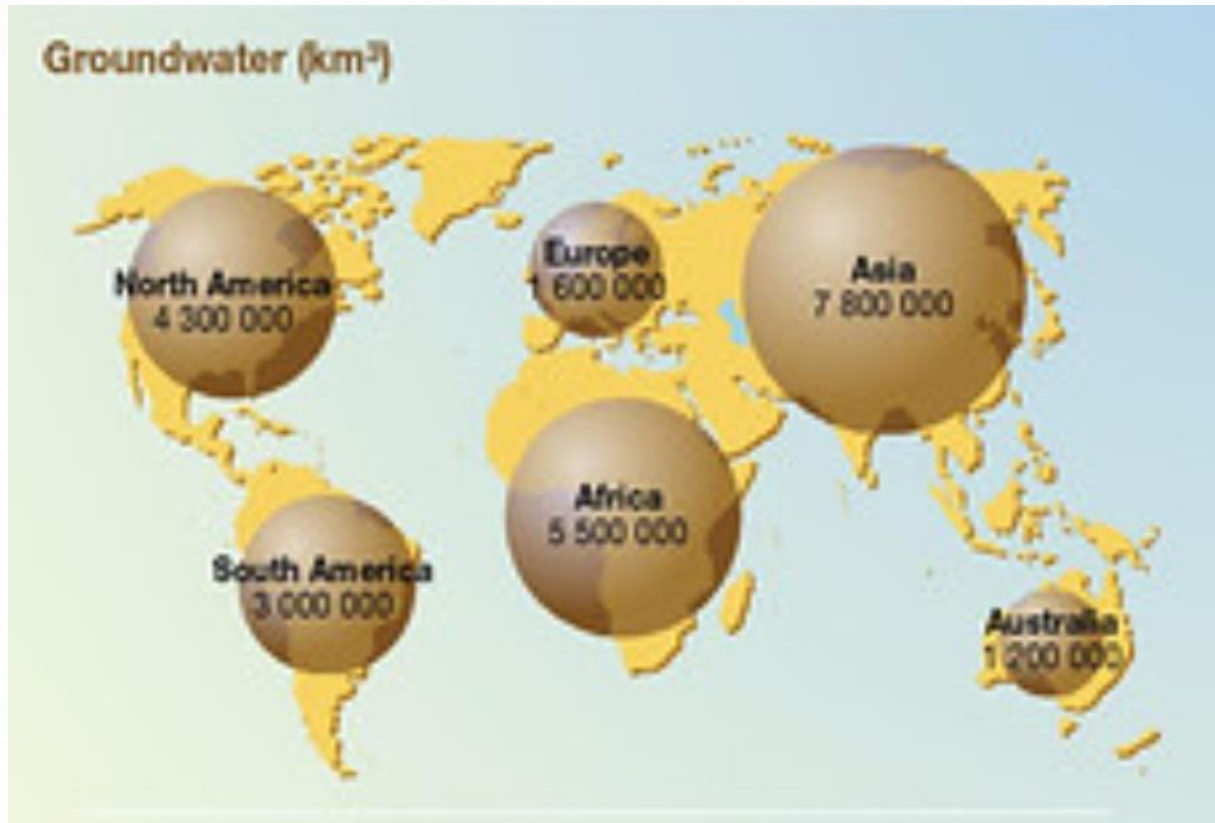
MULTIPLICITÉ DES BASSINS TRANSFRONTALIERS



- Basins at Risk
- Basins Currently in Dispute/Negotiations
- International Basins

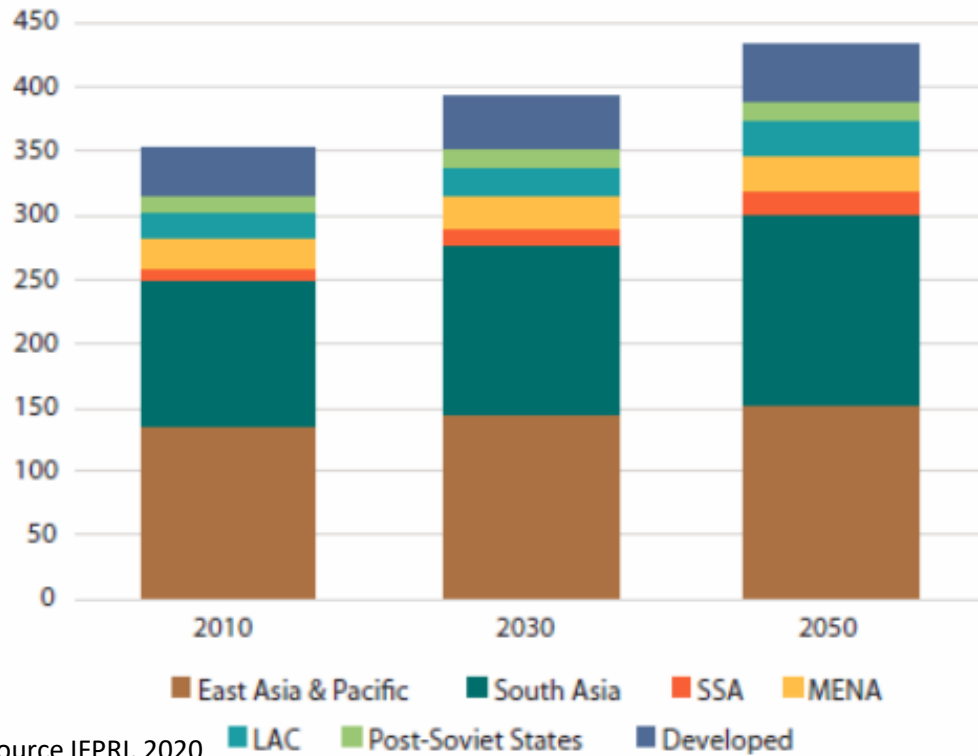
Transboundary Freshwater Dispute Database
Oregon State University 2001

RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINES



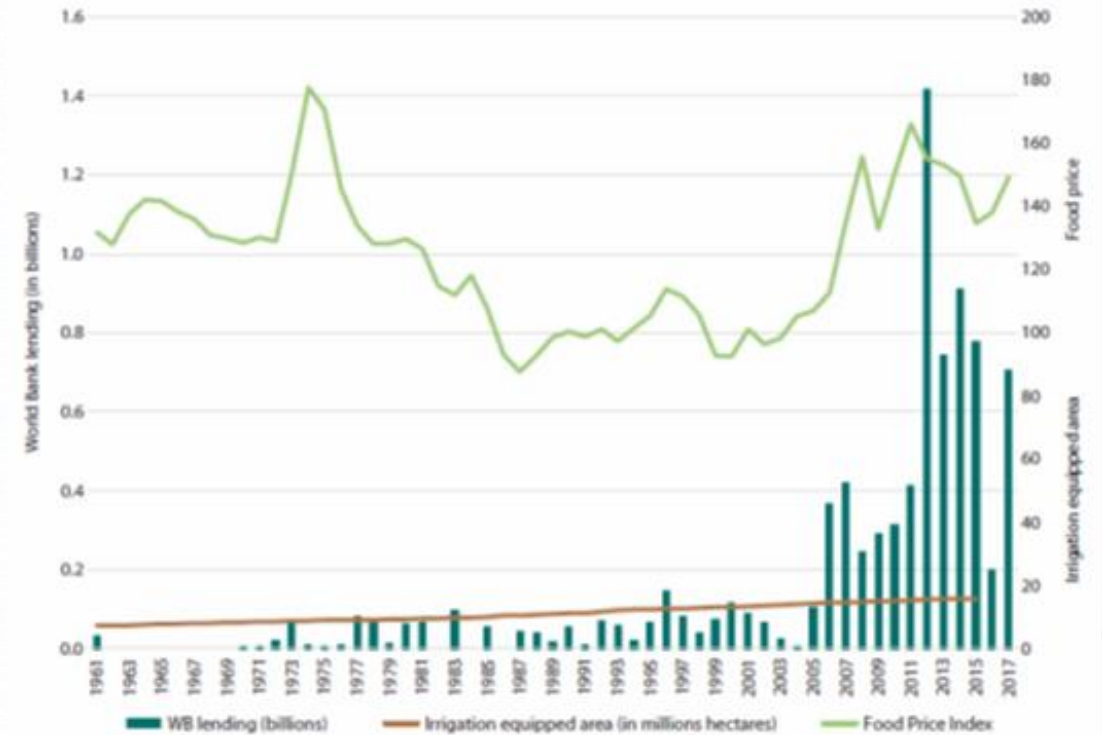
DÉVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION

Superficies irriguées mises en valeur (million ha)



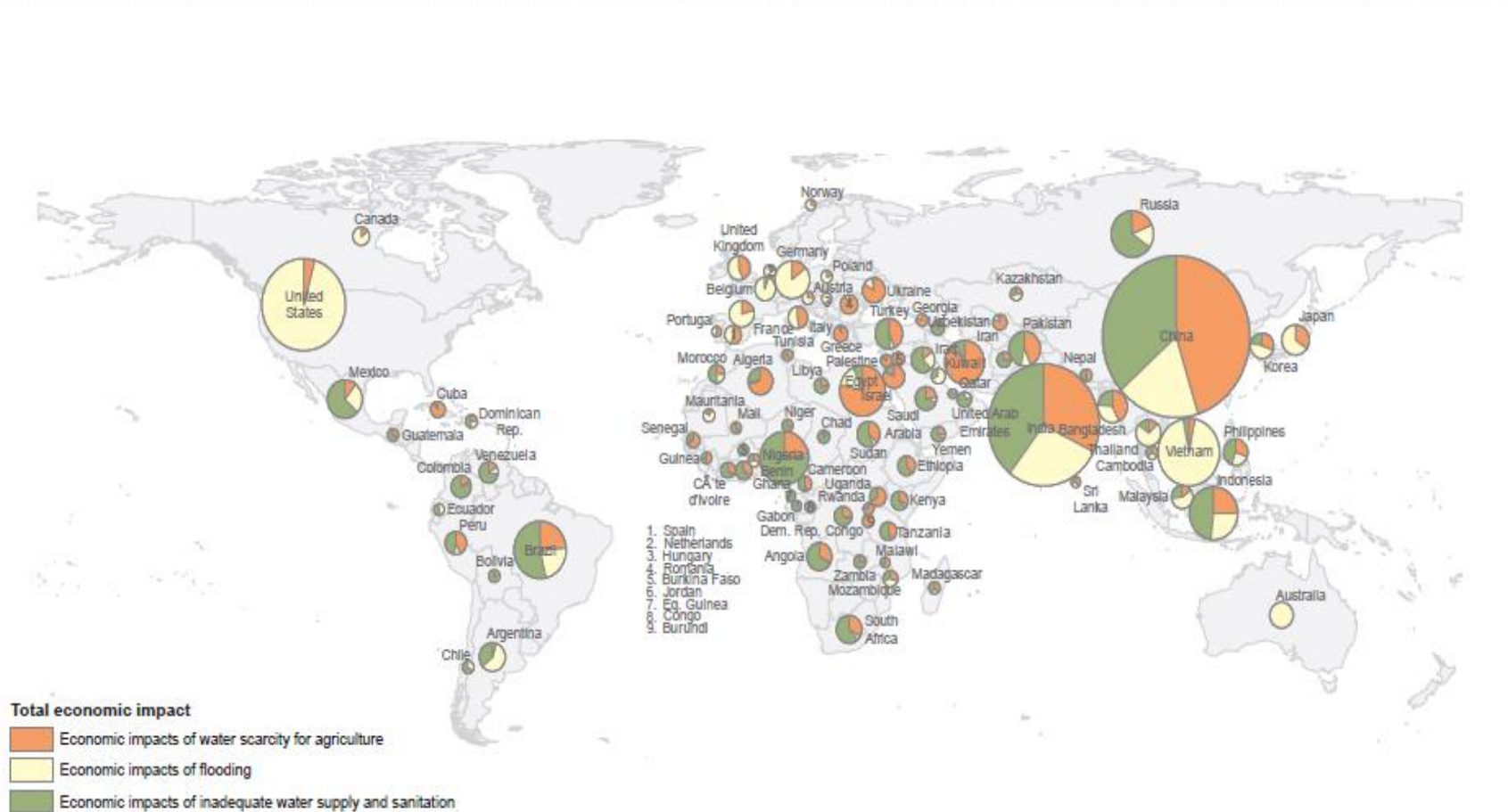
Source IFPRI, 2020

Evolution de la superficie équipée (million ha)



Source: World Bank (unpublished).

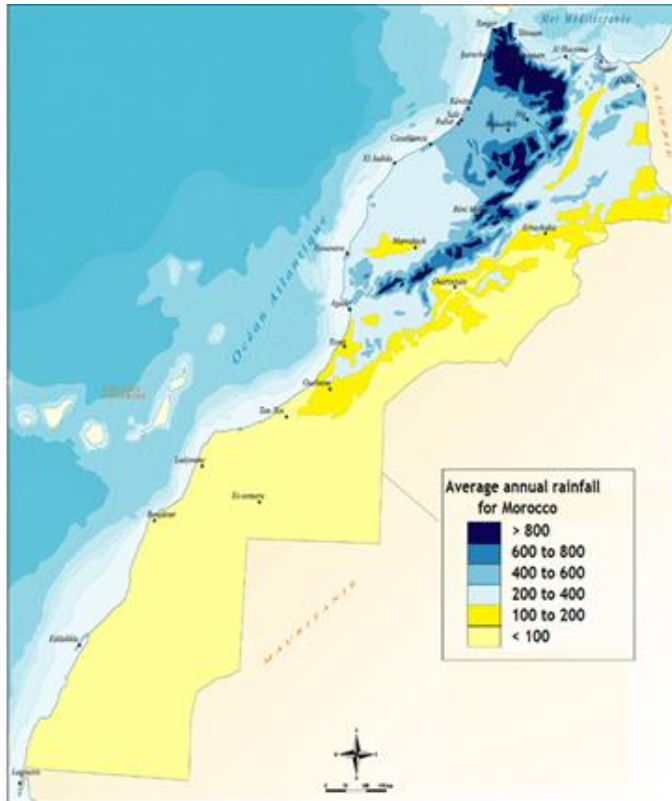
IMPACTS ÉCONOMIQUES DE L'INSÉCURITÉ HYDRIQUE



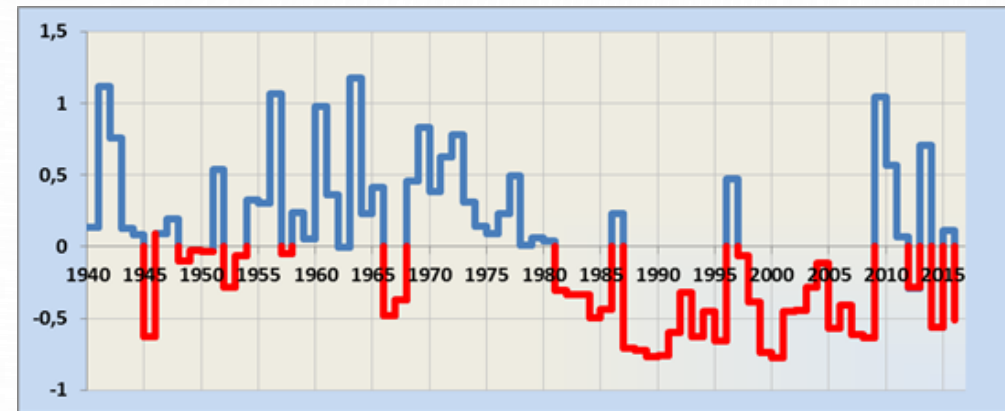
Source: GWP-OECD
TF Report, 2015

LA COMPLEXITE DE L'EQUATION DE L'EAU AU MAROC

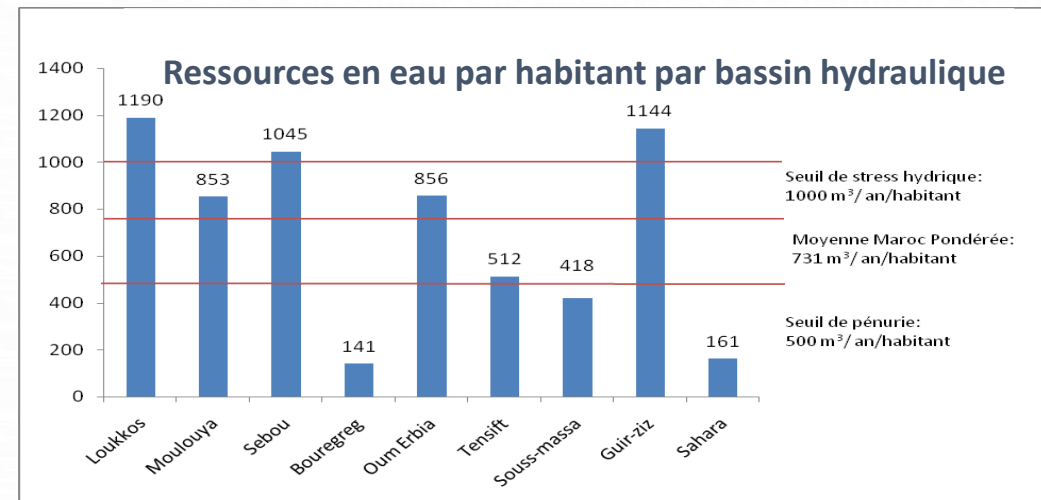
LE CONTEXTE HYDRO-CLIMATIQUE



Distribution spatiale des précipitations



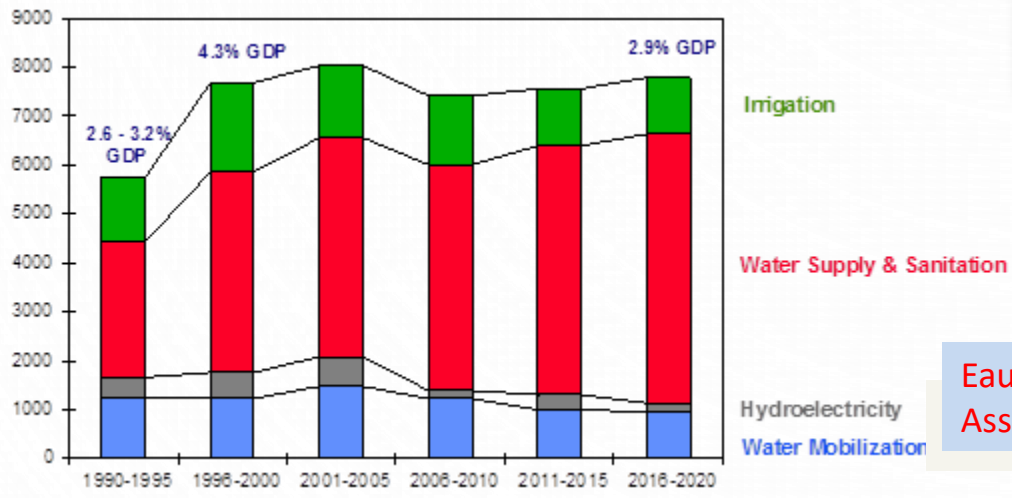
Déviations par rapport à la moyenne des débits au barrage Allal El Fassi 1940-2015



MOBILISATION & UTILISATION DES RESSOURCES EN EAU



Dépenses totales (Investissements + E&M) US\$



Eau potable & Assainissement



Hydroélectricité
Mobilisation

145



13

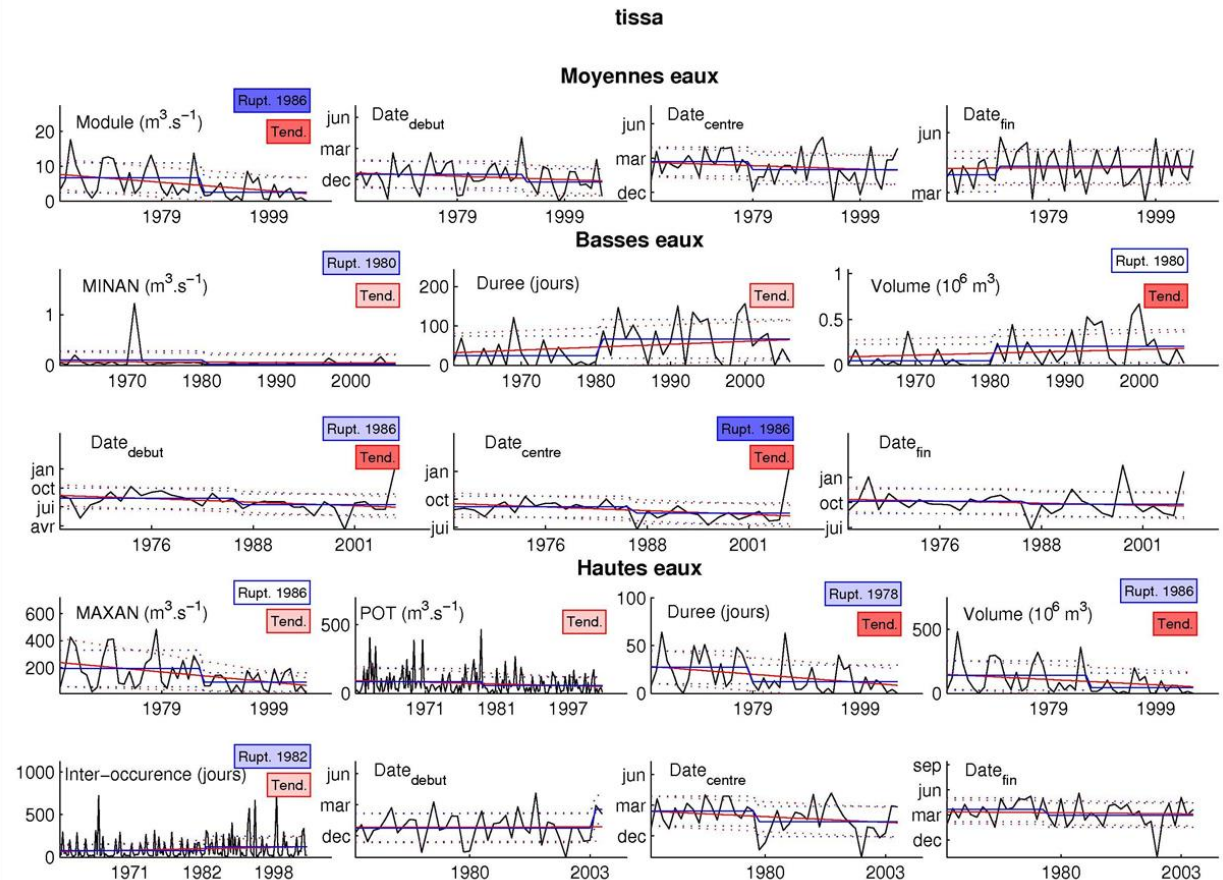
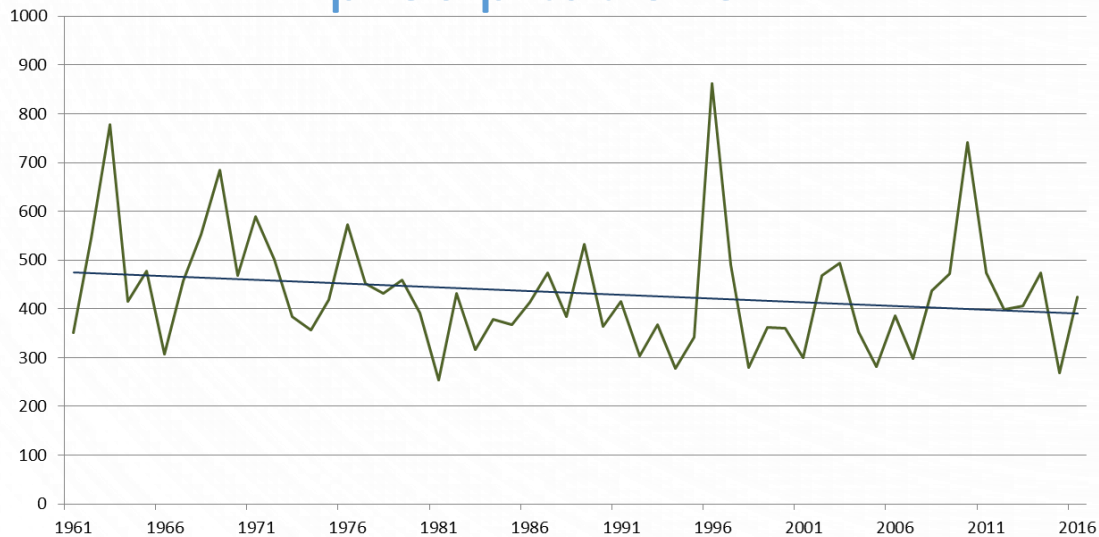
ENJEUX & CONTRAINTES

1. La baisse tendancielle des ressources en eaux disponibles et l'intensification des événements extrêmes
2. La surexploitation des ressources en eaux souterraines
3. La dégradation de la qualité de l'eau par la pollution
4. L'érosion des sols et l'envasement des barrages
5. Les faibles efficacités dans les utilisations de l'eau

ENJEUX & CONTRAINTES

➤ La baisse tendancielle des ressources en eau disponibles et l'intensification des phénomènes extrêmes

Baisse tendancielle des précipitations



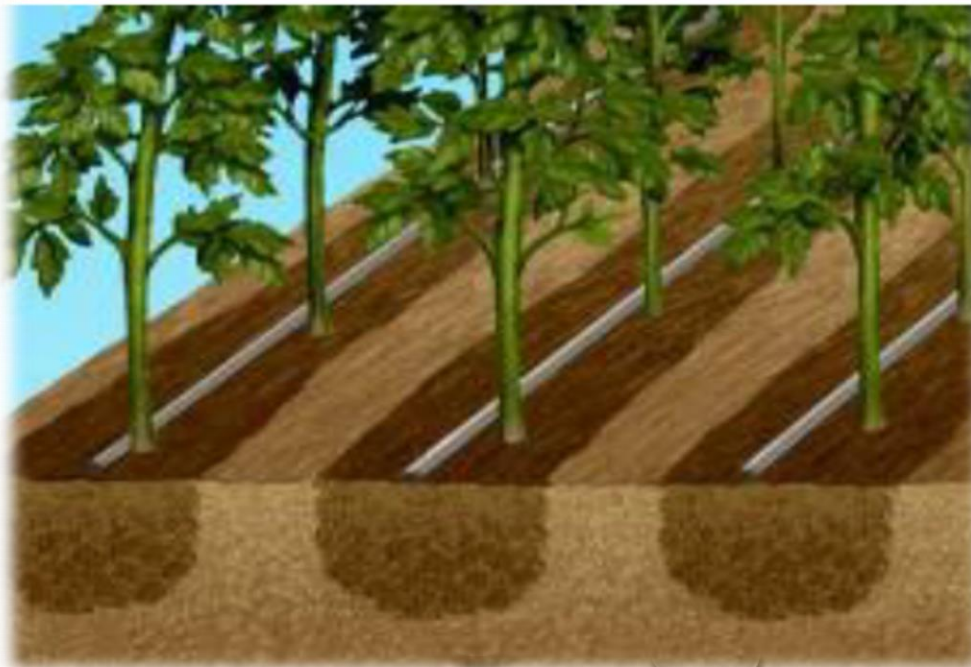
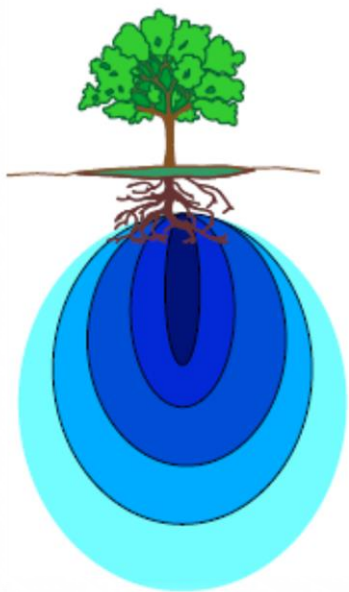


LES REFORMES DU SECTEUR DE L'EAU

APPORTS DE LA LOI SUR L'EAU

PROGRAMME NATIONAL AEP-I
2020-2027

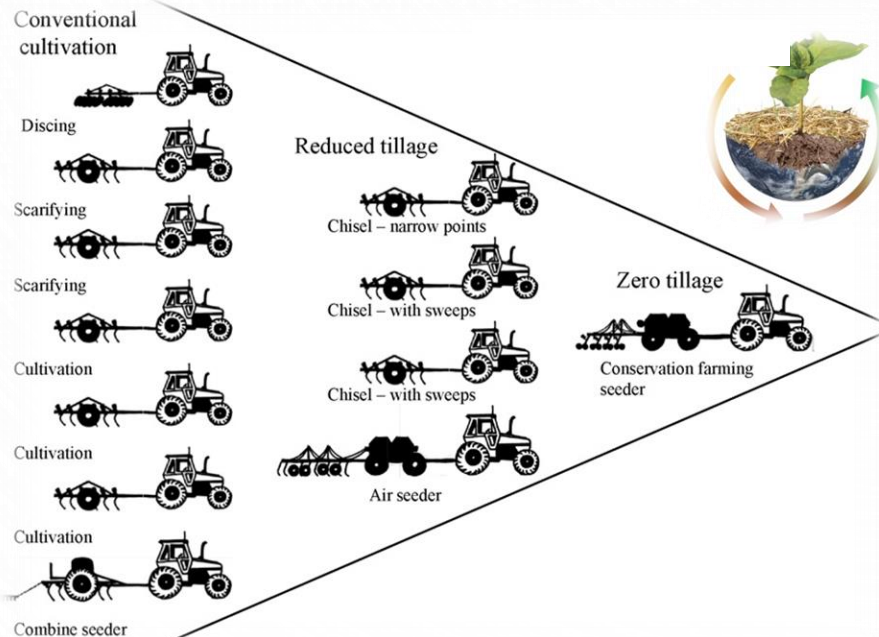
**Programme National d'Economie
d'Eau En Irrigation (PNEI)
900000 Ha**



Agriculture de conservation

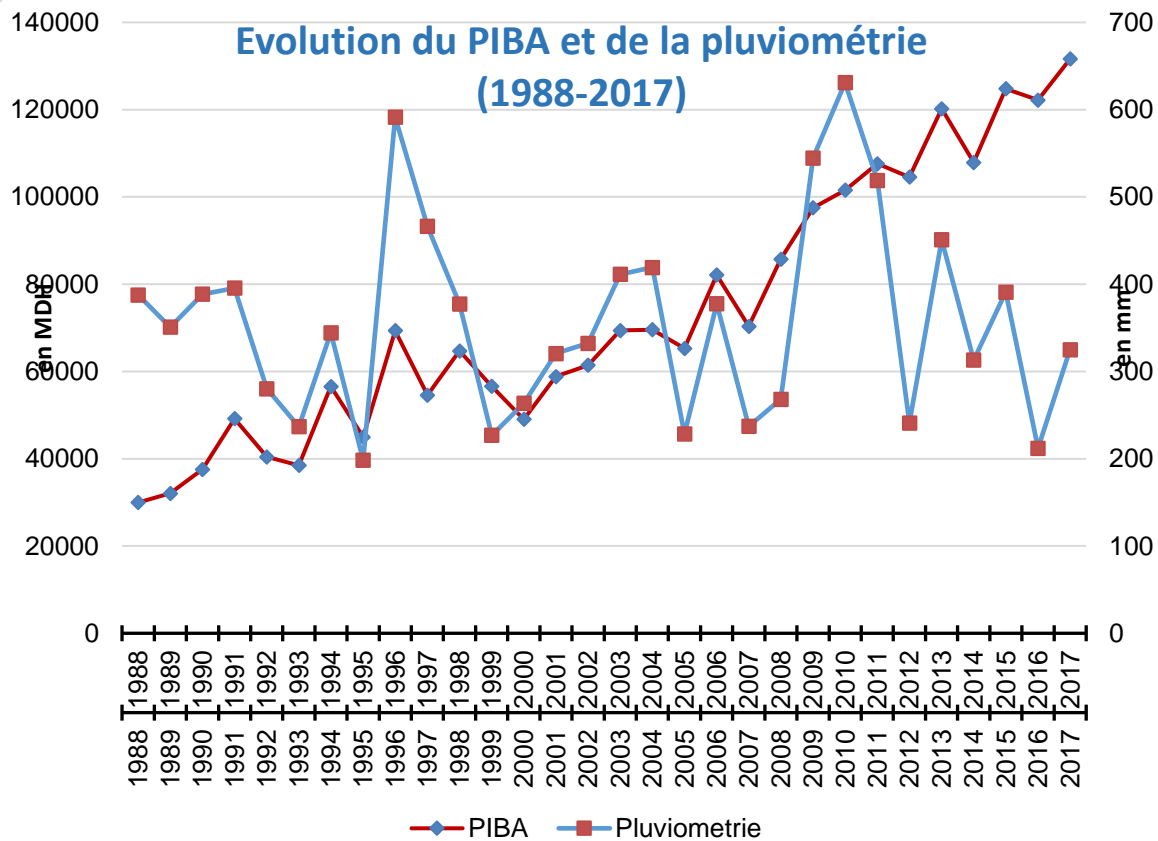
« SEMIS DIRECT »

+ 30 à 40 % de rendement en grain	+ 3 à 14% de matière organique
+ 60% d'efficience d'utilisation de l'eau	- 70% de consommation d'énergie

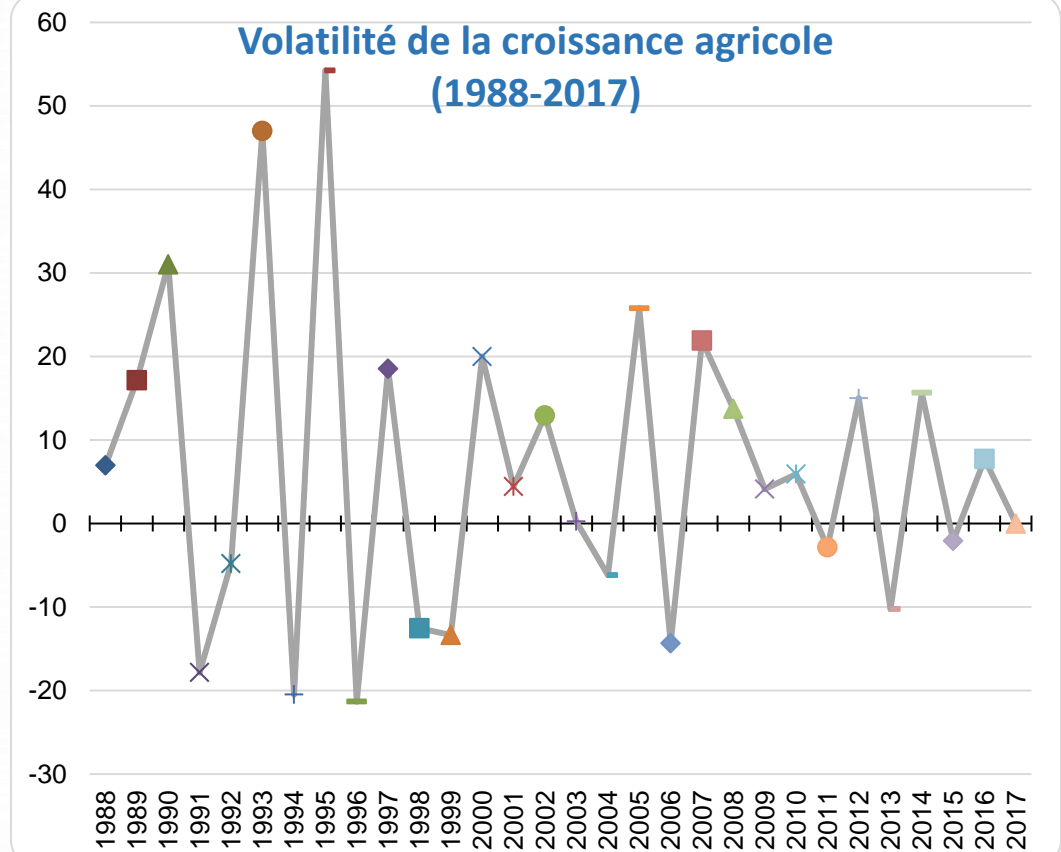


DECOUPLAGE EAU/CROISSANCE AGRICOLE

Evolution du PIBA et de la pluviométrie (1988-2017)



Volatilité de la croissance agricole (1988-2017)



ET SI L'AGRICULTURE AFRICAINE DEVENAIT RÉSILIENTE ET PRODUCTIVE?

L'Afrique...



...50% des terres non cultivées au niveau mondial



...utilise moins de 5% de ses ressources en eau



...a des rendements en céréales inférieurs de 60 à 80% du potentiel



...a des pertes post récolte de 15 à 20%

Le secteur agricole et agro-alimentaire africain pourrait générer 1000 Mds de US\$ vers 2030 !



CONCLUSION

- Contenu de la diversité des systèmes agricoles et des situations hydrologiques et hydrogéologiques en Afrique il n'y a pas de solution universelle" Il faut rechercher les solutions qui s'adaptent aux conditions locales « les problèmes de ressources en eau se résolvent au cas par cas en essayant de trouver les meilleures solutions y compris celles basées sur la nature »
- Nos évaluations, nos recherches à long terme sur l'eau nous montrent que nous pouvons éviter les situations extrêmes et entrer dans des processus de durabilité avec une gestion intégrée et rationnelle des ressources en eau. Il s'agit de mettre en œuvre un processus qui favorise la gestion coordonnée de l'eau, des terres et des ressources connexes, et ce, en vue de maximiser, de manière équitable, le bien-être économique et social qui en résulte, sans pour autant compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux.
- L'eau a certes permis la naissance de grandes civilisations mais à présent ce sont les civilisations qui façonnent leurs futures ressources en eau. Ce tournant décisif atteint par l'humanité nous invite à mieux appréhender la dynamique « Eau et Développement »



« L'aiguillon du principe de réalité, les éclairages de la science et la résolution de protéger le bien commun : voilà les outils du 21^{ème} siècle. C'est en ouvrant grand les yeux sur notre planète bleue que nous prendrons conscience des enjeux et que nous y trouverons notre place. »

