

L'eau dans les pays en développement: Un marché à quel prix ? Quelles solutions ?

Joost WELLENS – Eau, Environnement, Développement
Rencontre-conférence – Liège Créative – Liège, 3 mai 2018



Problèmes / conflits d'eau: à travers le temps.
Etat actuel de l'eau → quantitatif;
→ institutionnel + société civile

La GIRE: une solution ?

Quel rôle pour le privé ?

Water Conflict Chronology Map

Region

Conflict Type

Date Range

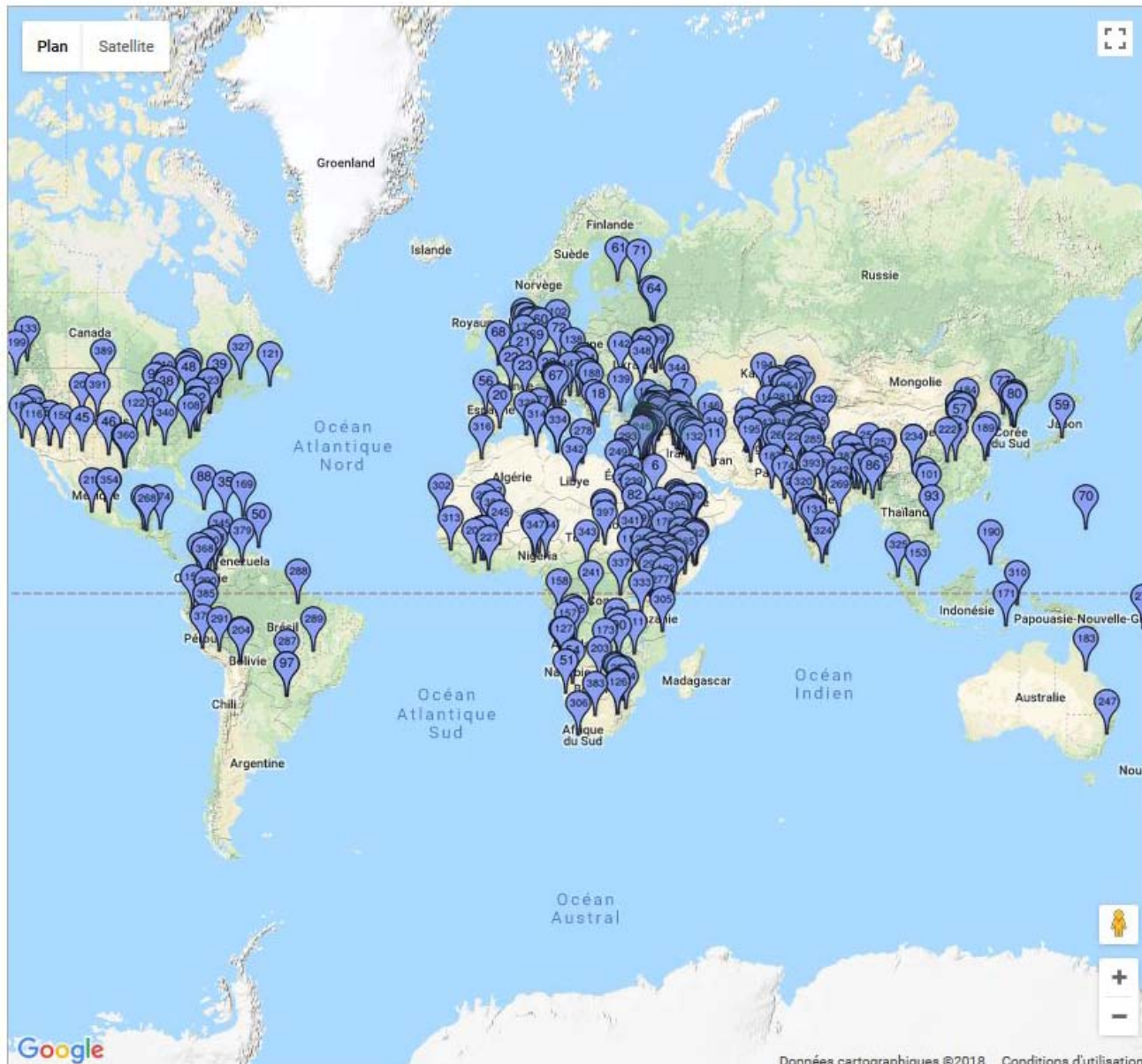
Showing 400 conflicts.

Select All

Select All

Select All

Search



1. God punishes man with six-day storm (3000 BC)
2. Lagash-Umma border dispute (2500 BC)
3. Hammurabi's laws on water (1790 BC)
4. Tigris River dammed (1720–1684 BC)
5. Kishon River flooded in defeat of Sisera (circa 1300 BC)
6. Moses parts the Red Sea (1200 BC)
7. Assyrian king destroys Armenian irrigation network (720–705 BC)
8. Sennacherib razes Babylon (705–682 BC)
9. Hezekiah stops springs in advance of Assyrian Invasion (701 BC)
10. Assyrian king cuts off water of enemy (681–699 BC)
11. Assyrian king dries up enemy's wells (669–626 BC)
12. Khosr River diverted by Babylonians (612 BC)
13. Nebuchadnezzar uses Euphrates River as defense (605–562 BC)
14. Assyrians poison wells of enemies (6th Century BC)
15. Athens poisons enemies' water (590–600 BC)
16. Cyrus diverts the Diyala River (558–528 BC)
17. Cyrus diverts the Euphrates (539 BC)
18. Spartans poison cisterns of Piraeus (430 BC)
19. Alexander tears down Persian dams (355–323 BC)
20. Rome's siege of New Carthage (210–209 BC)
21. Caesar constructs ditches in Siege of Alesia (52 BC)
22. Caesar attacks water supplies during siege of Uxellodunum (51 BC)
23. Marseille uses water to defend against Roman siege (49 BC)
24. Jewish protestors killed by Roman troops in protest over stream diversion (30 AD)

Water Conflict Chronology Map

Region

Select All

Conflict Type

Select All

Date Range

1900 - 1999

Search

Showing 119 conflicts.



1. A deadly riot arose over the cost of water in Port of Spain, Trinidad (1903)
2. German colonial troops poison desert water wells (1904)
3. Los Angeles aqueduct bombed (1907–1913)
4. Violence over fishing in Tennessee (1908–1909)
5. German troops poison South African wells (1915)
6. Arizona mobilizes troops to protest Parker Dam (1935)
7. Dams attacked in Spanish Civil War (1937)
8. China floods Yellow River to defend from Japan (1938)
9. Dutch flood valley to defend from Germany (1939–1940)
10. Japan's Unit 731 poisons wells (1939–1942)
11. Dams bombed in WWII (1940–1945)
12. Finns use canal water against Soviets (1940)
13. Soviet dam targeted during World War II by Soviets and Germans (1941)
14. Soviets create flood to slow German troops (1941)
15. WWII damages Soviet's hydroelectric dams (1941–1943)
16. German dams destroyed by Allies (1943)
17. Germans use Italian rivers against Allies (1944)
18. Germany floods Pontine Marshes (1944)
19. Germans flood Ay River (1944)
20. Germans flood Ill River Valley (1944)
21. US targets Japanese water supplies in bombardment of Saipan (1944)
22. Soviets attack Finn-controlled dam near Leningrad (1944)
23. Germans pollute reservoir in Bohemia (1945)
24. Ganges divided between Bangladesh and

Water Conflict Chronology Map

Region

Select All

Conflict Type

Select All

Date Range

2000 - 2009

Search

Showing 88 conflicts.



1. Ethiopian killed in water fight (2000)
2. Central Asian nations cut off water to neighbors (2000)
3. French workers pollute river over labor dispute (2000)
4. Violent conflict in Afghanistan (2000)
5. Riots over privatization in Cochabamba, Bolivia (2000)
6. Terrorist drill gets out of hand in California (2000)
7. Kenyans battle monkeys for drought relief (2000)
8. Australian hacker causes sewage spills (2000)
9. Riots in northern China (2000)
10. Regional drought heightens tensions in Ethiopia and Kenya (2000)
11. Palestinians destroy water supply to Israeli settlements (2001)
12. Unrest over shortages in Pakistan (2001)
13. Water cut off in Macedonian conflict (2001)
14. Chinese protestors block canal (2001)
15. Philippine water poisoned (2001)
16. US bombs Afghan powerhouse (2001)
17. Deadly fight between Kenyan herders and farmers (2001)
18. Nepali soldiers stop rebels from targeting drinking water supplies (2001)
19. Kyrgyzstan charges downstream countries for water (2001)
20. Taliban cuts off vital water supply to Iran (2001)
21. Nepal rebels blow up powerhouse (2002)
22. Italy foils terror plot (2002)
23. Deadly clash in Kashmir, India (2002)
24. Terrorist targets water systems (2002)
25. Colombian rebels bomb dam (2002)
26. Violence over Cauvery River in India (2002)

Water Conflict Chronology Map

Region

Conflict Type

Date Range

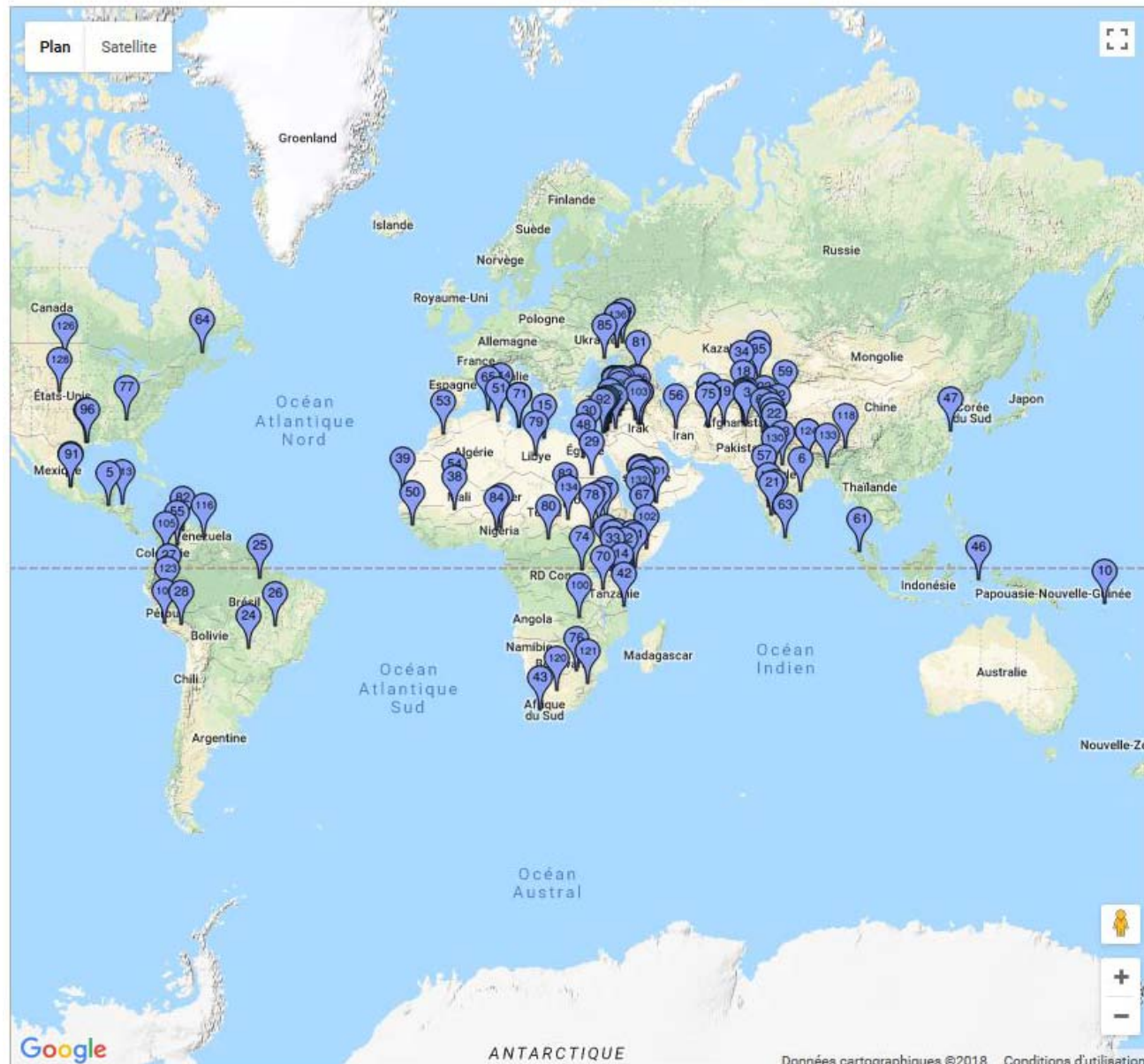
Showing 137 conflicts.

Select All

Select All

2010 - present

Search



1. Fighting in Pakistan over irrigation water (2010)
2. Bomb in water truck kills 3 in Afghanistan (2010)
3. Pakistan irrigation dispute kills 116 (2010)
4. Violent water protest in India (2010)
5. Guatemalans mine protestors shot (2010)
6. Protestors killed and injured in (2010)
7. Water disputes between Iran and Afghanistan escalate (2010–2013)
8. Israel impedes water supply to new West Bank development (2010–2015)
9. Yemen damages citizens' water tanks during uprising (2011)
10. Solomon Islands women attacked while fetching water (2011)
11. Israel destroys Palestinians' water pumps and wells (2011)
12. Israeli settlers destroy wells in attack on West Bank village (2011)
13. Drought contributes to tensions in Syria (2011–2012)
14. Four farmers killed in Tanzania over resource dispute (2011)
15. NATO attacks water pipe factory in Libya (2011)
16. Hacker targets water plant in South Houston, Texas (2011)
17. Gaddafi cuts off water to Libya's capital (2012)
18. Afghani terrorists poison water at girls' school (2012)
19. Afghani Terrorists plant bomb at spring (2012)
20. Islamist kill dam guards in Afghanistan (2012)
21. Injuries during protest over dam releases in India's Cauvery River (2012)
22. Violent protests over water shortages in New Delhi (2012)

Current Conditions Future Conditions

Methodology Download Share Print Help

These maps show where water-related risks are most severe.

Map Transparency

100% none

Weighting Scheme:

Default

☐ Customize Weights

Weight Distribution



Overall Water Risk

Physical Risk Quantity

Baseline Water Stress

Inter-annual Variability

Seasonal Variability

Flood Occurrence

Drought Severity

Upstream Storage

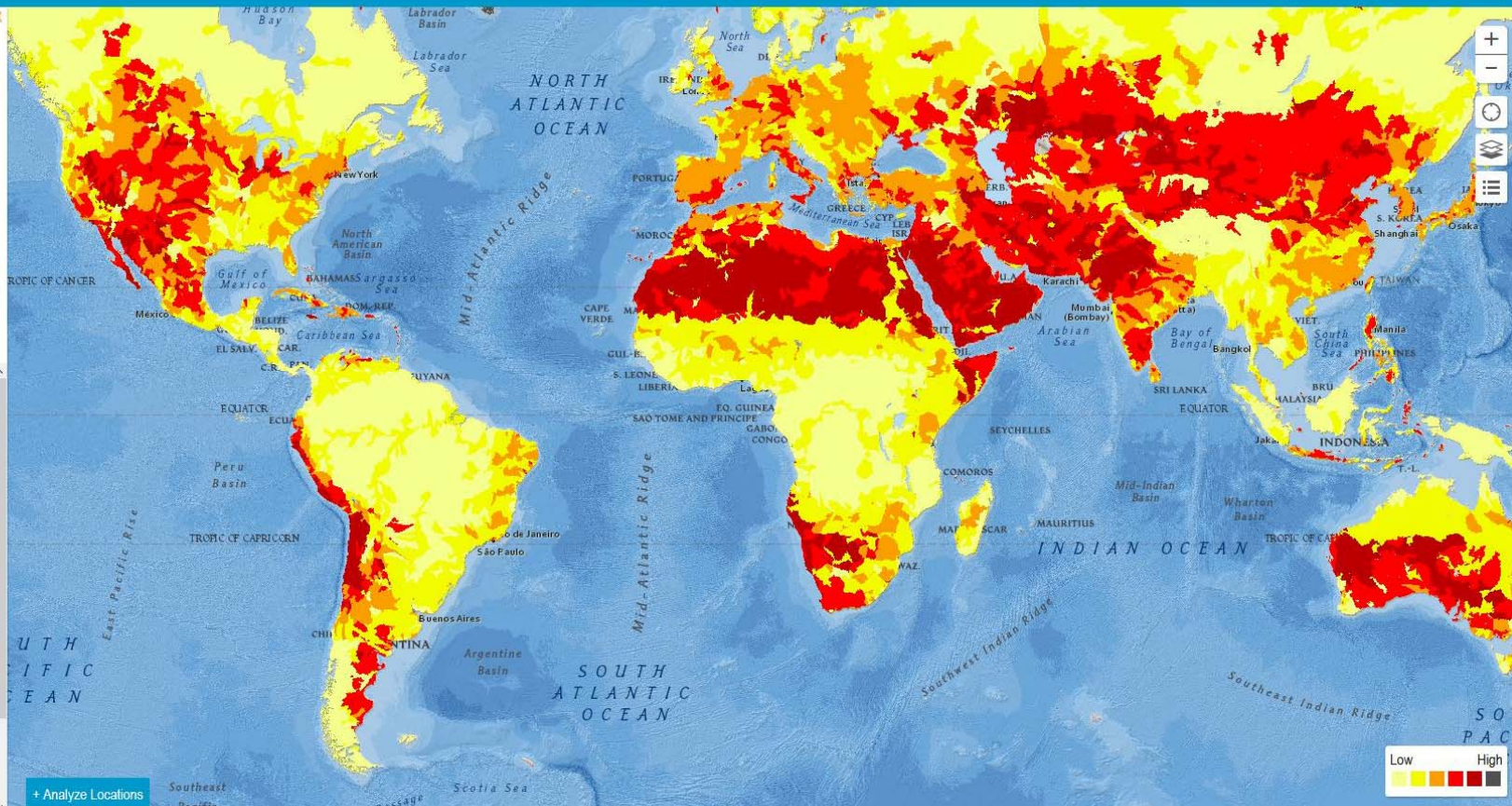
Groundwater Stress

Physical Risk Quantity

Return Flow Ratio

Upstream Protected Land

Regulatory & Reputational Risk



Current Conditions Future Conditions

Methodology Download Share Print Help

These maps show where water-related risks are most severe.

Map Transparency

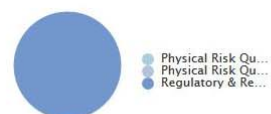
100% none

Weighting Scheme:

Default

☐ Customize Weights

Weight Distribution



Overall Water Risk

Physical Risk Quantity

Baseline Water Stress

Inter-annual Variability

Seasonal Variability

Flood Occurrence

Drought Severity

Upstream Storage

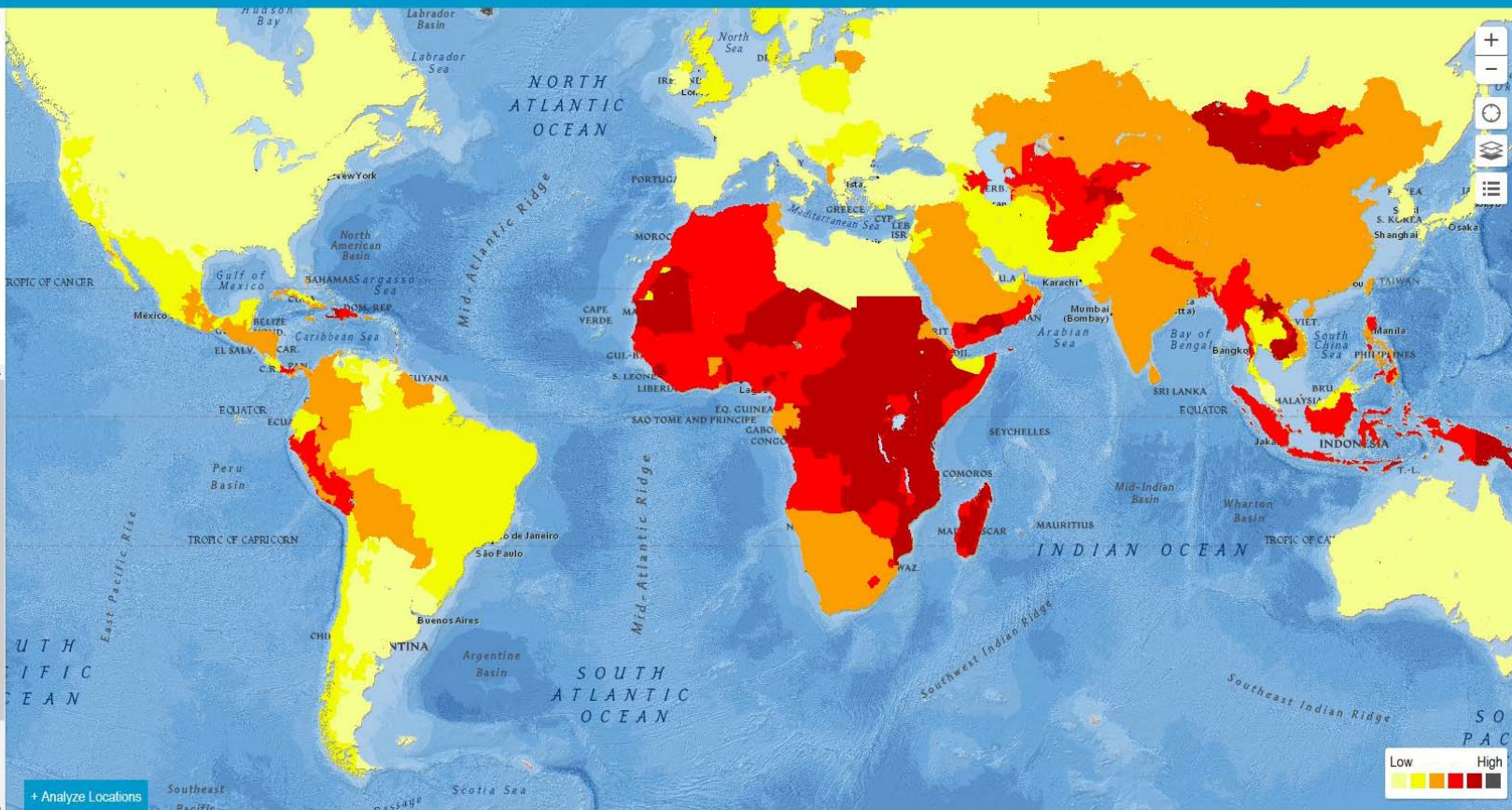
Groundwater Stress

Physical Risk Quantity

Return Flow Ratio

Upstream Protected Land

Regulatory & Reputational Risk



Problèmes / conflits d'eau: à travers le temps.
Etat actuel de l'eau → quantitatif;
→ institutionnel + société civile

La GIRE: une solution ?

Quel rôle pour le privé ?

- 1977 Conférence des NU sur l'eau à Mar del Plata (Argentine)
 - 1992 Conférence Internationale sur l'Eau et l'Environnement (Dublin)
 - World Water Council:
World Water Forums à Marrakech, La Haye, Kyoto, Mexico City, Istanbul, Marseille, Daegu et Dakar
 - Global Water Partnership:
Banque Mondiale, PNUD & SIDA
 - 2015 NU Objectifs de Développement Durable (ODD)
-
- 1970 Priorité nationale & internationale: état des ressources en eau
 - focus: Eau, Assainissement & hygiène
 - 1990 Priorité nationale & internationale: gouvernance & gestion
 - focus: Environnement & développement durable

GIRE

les principes de Dublin (1992)

1. L'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, essentielle pour la vie, le développement et l'environnement.
2. L'exploitation et la gestion des ressources en eau doivent se baser sur une approche participative, impliquant les usagers, les planificateurs et les décideurs politiques à tous les niveaux
3. Les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation des ressources en eau
4. L'eau a une valeur économique à travers ses différents usages concurrentiels et doit être reconnue comme un bien économique

GIRE

les principes de Dublin en pratique

- L'eau doit être considérée comme un bien économique, social et environnemental
- Les politiques en matière d'eau doivent se focaliser sur la gestion de l'eau, et pas seulement sur la production d'eau
- Les Gouvernements doivent faciliter et permettre la gestion durable des ressources en eau , notamment par la mise en place d'un environnement habilitant (cadre juridique et réglementaire, institutionnel et financier)
- Les ressources en eau doivent être gérées au niveau le plus bas possible (principe de subsidiarité)
- Il devrait être reconnu que les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation des ressources en eau

GIRE en une phrase ?

pas de définition unanimement reconnue

Définition 1 basée sur ses buts (GWP, 2000) :

La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est un processus qui favorise la gestion coordonnée de l'eau, des sols et des ressources liées en vue de maximiser le bien-être économique et social de façon équitable sans compromettre la durabilité des écosystèmes

Définition 2 basée sur ses approches :

La GIRE est un mode de gestion qui, contrairement à la gestion sectorielle, prend en compte tous les facteurs pertinents et associe toutes les parties prenantes concernées par le partage équitable des ressources en eau et leur utilisation équilibrée, écologiquement rationnelle et durable

Quelques exemples

approche conviviale → institutionnalisée

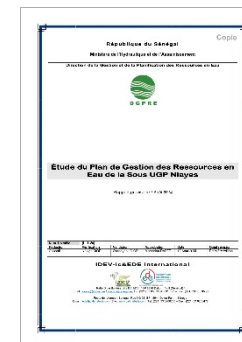
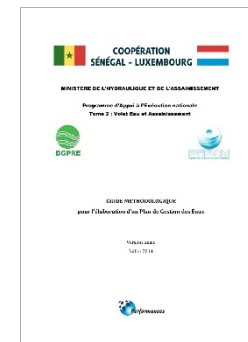
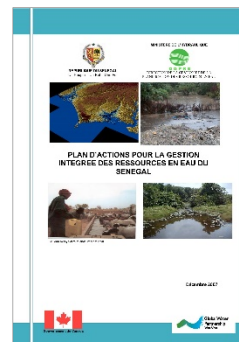
Contrat de rivière Semois (Belgique) - 1990

Comité provisoire de gestion de l'eau du Kou (Burkina Faso) - 1987

Le PAGIRE Burkina - 2001:



Le PAGIRE Sénégal - 2007:



Premiers changements

quelques premières différences

Non

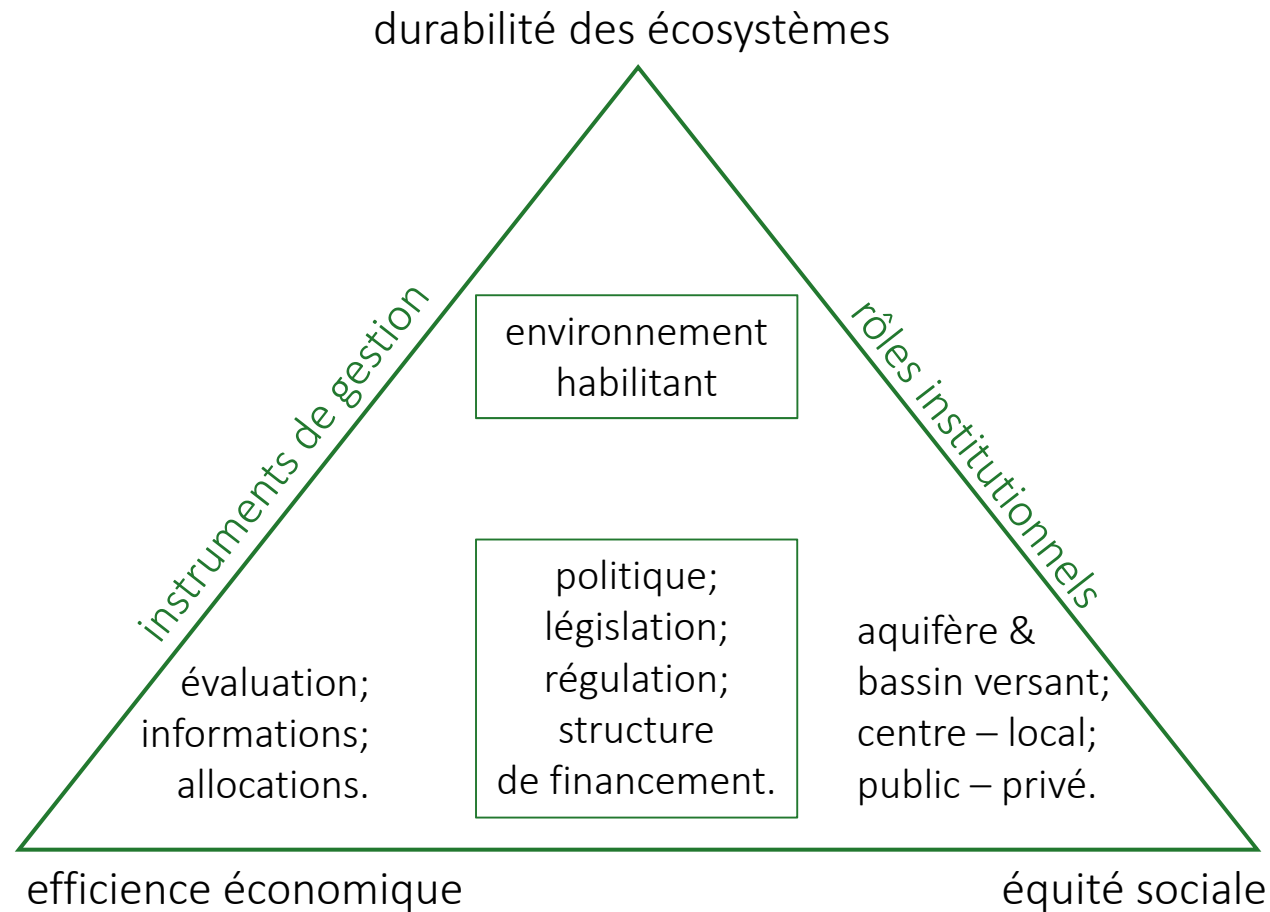
- Gestion centraliste top-down
- Gestion gouvernée par la fourniture d'eau
- Gouvernance et forme de contrôle dirigiste
- Organes de gestion technocratiques, trop fermés sur eux-mêmes
- Gestion sectorielle

Oui

- Implication des parties prenantes
- Gestion gouvernée par les demandes en eau
- Forme de gouvernance coopérative
- Organes de gestion ouverts, transparents et responsabilisés
- Gestion intégrée

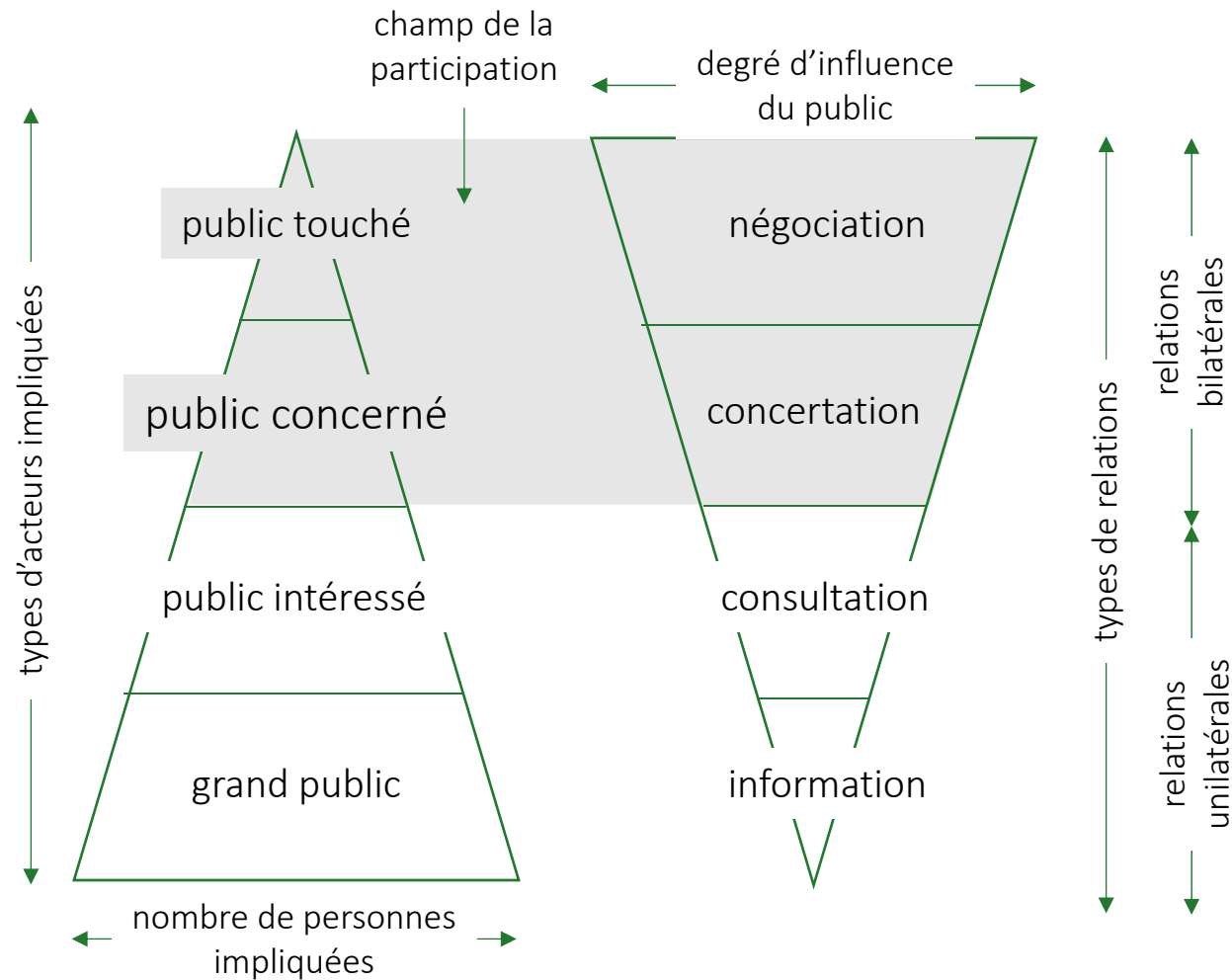
Principes GIRE 1/3

vers un ancrage solide



Principe GIRE 2/3

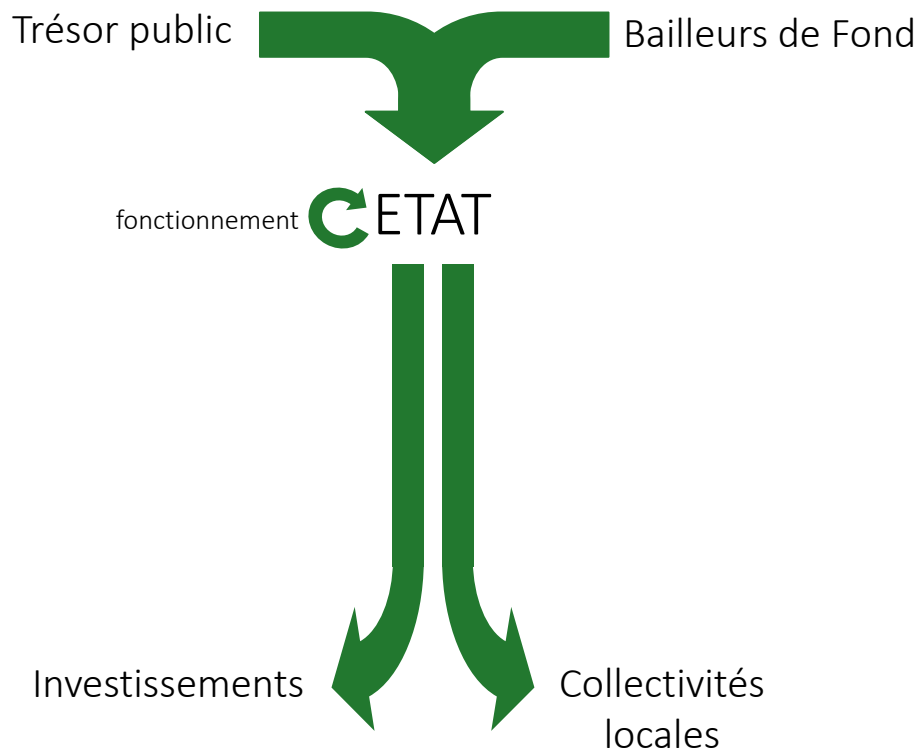
communiquer & décider



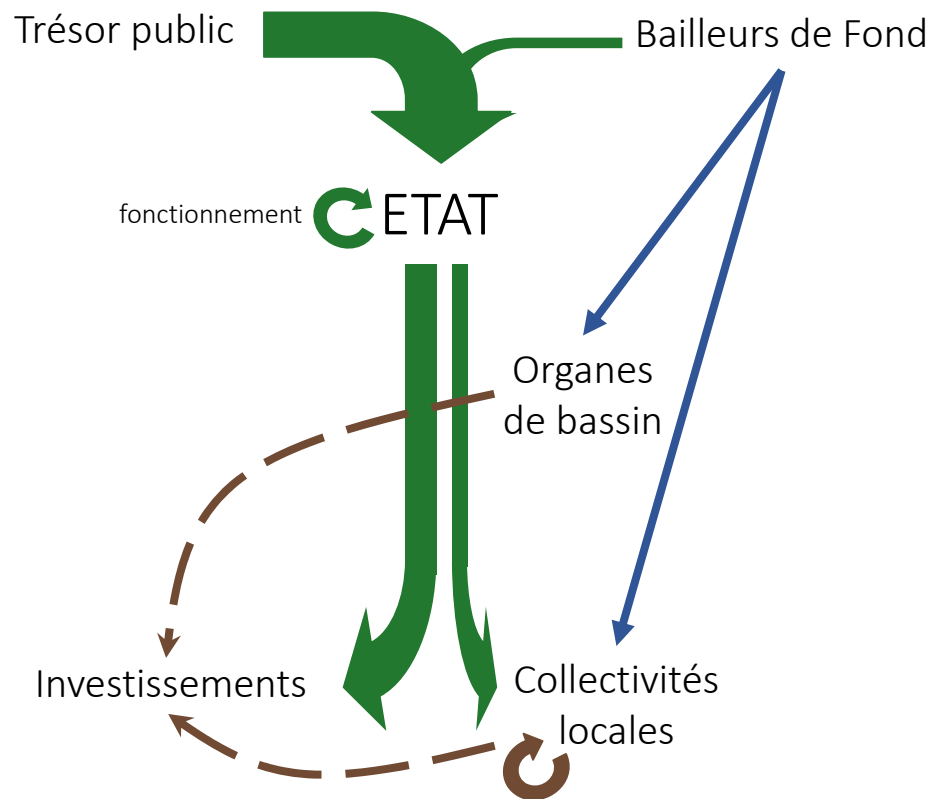
Principe GIRE: 3/3

s'autofinance

Flux financier SANS la GIRE:



Flux financier AVEC la GIRE:



Problèmes / conflits d'eau: à travers le temps.
Etat actuel de l'eau → quantitatif;
→ institutionnel + société civile

La GIRE: une solution ?

Quel rôle pour le privé ?

Water Conflict Chronology Map

Region

Select All

Conflict Type

Development dispute

Date Range

2000 - 2009

Search

Showing 53 conflicts.



29. Murusade and Duduble subclans clash over water well in Somalia (2004)
30. Over 90 dead in Kenya water fight (2005)
31. Marehan and Garre clans clash over land and water rights in Somalia (2005)
32. Armed clashes in Yemen (2006)
33. Dam protester executed in China (2006)
34. Violent water clashes in Somali Region (2006)
35. Water clashes kill 40 in Kenya and Ethiopia (2006)
36. Sudanese anti-dam militia attacks school (2006)
37. Injuries at protest in Orissa, India (2007)
38. Conflicts in Burkina Faso (2007)
39. Israel's sanctions against Gaza cause water shortages (2007)
40. Australian man murdered in fight over water restrictions (2007)
41. Violent protests against the Kajbar Dam in Sudan (2007)
42. Protestors block main road in response to water diversion in Egypt (2007)
43. Violent protests in Nigeria (2008)
44. China cracks down on Tibet (2008)
45. Four killed in Kenya over dispute over boreholes (2008)
46. Confrontations occur along border of Kyrgyzstan and Tajikistan over water resources (2008)
47. Security forces open fire on water privatization protesters in Mali (2008)
48. Riots break out in Somaliland when water drilling rig is removed (2008)
49. China tries to block loan to India for water projects in territorial dispute (2009)
50. Village attacked in Ethiopian water pipe conflict (2009)

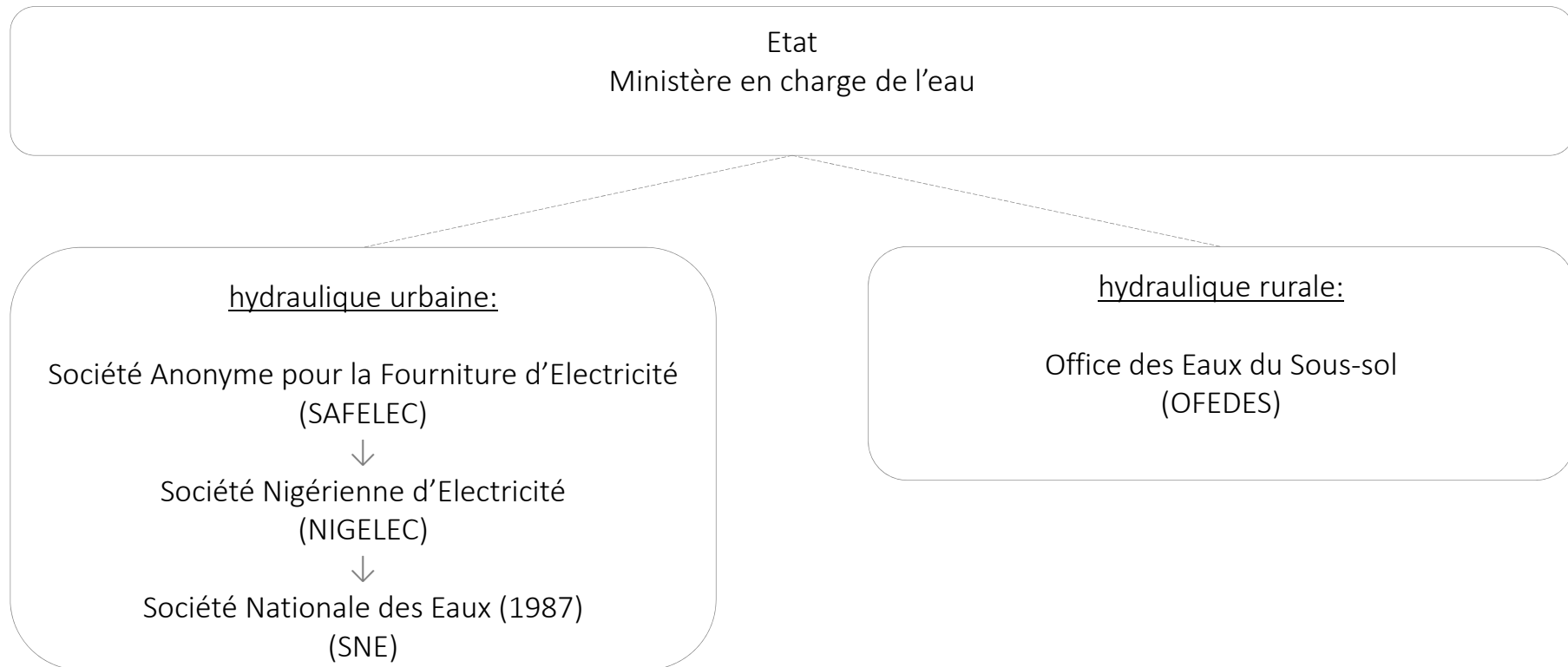
Partenariat Public-Privé

quel rôle pour le privé ?

Année	Approche / Rôle	Participation privée
1980	Bien publique → gestion étatique	0 %
1990	Investissements publiques	0 %
	mauvaise efficience ↓ BM & FMI	
1990	PPP de A à Z	10 %
	euphorie économique	
2006	PPP de A à Z	56 %
	faible transparence & communication ↓ société civile; néo-institutionnelle	
2011	① “décentralisation” des PPP	↘
	② tri-partite: P PP + ONG / société civile	
	(nécessite environnement habilitant + société engagée)	

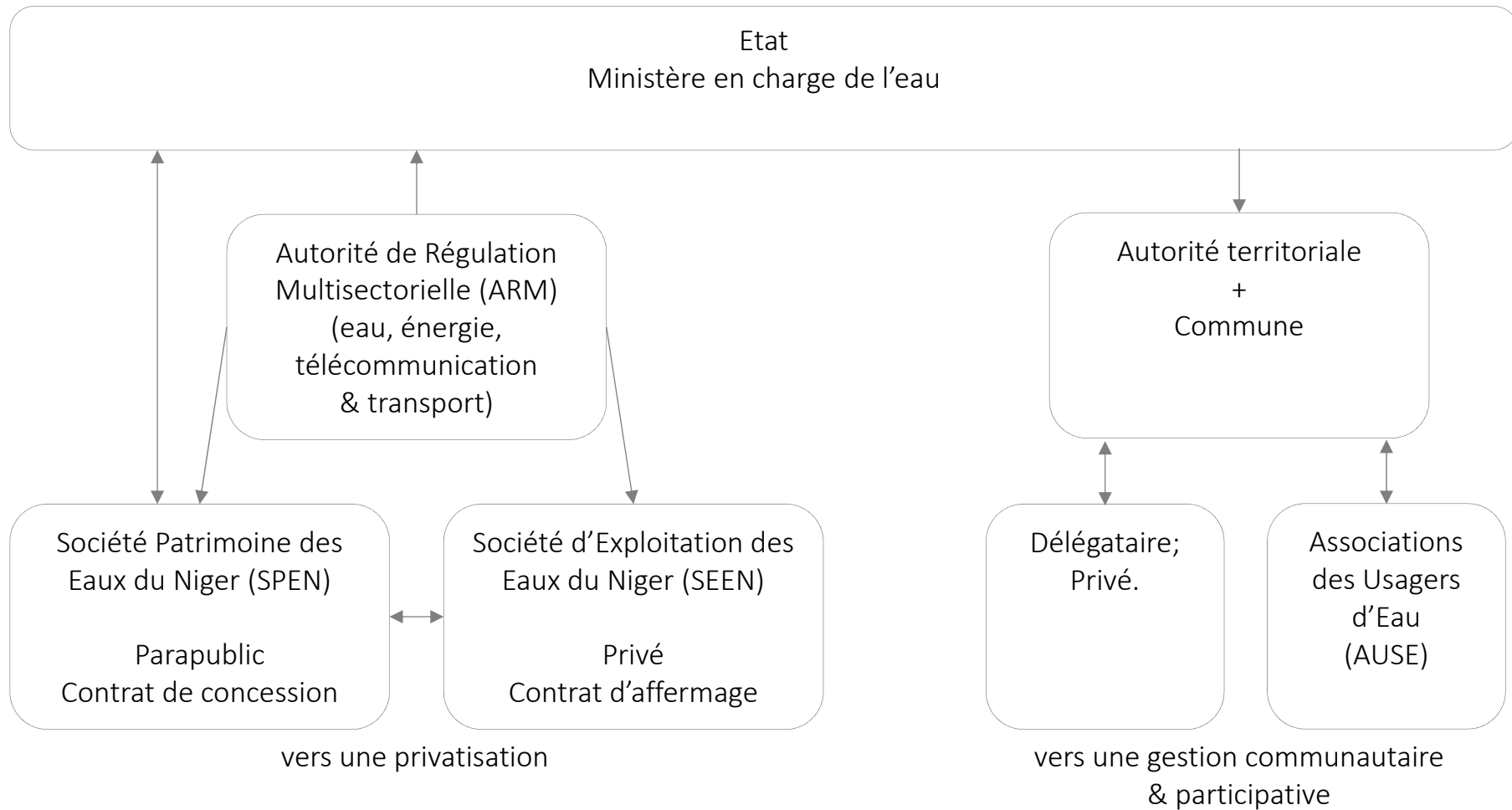
Secteurs de l'eau potable (Niger)

- avant le PPP -



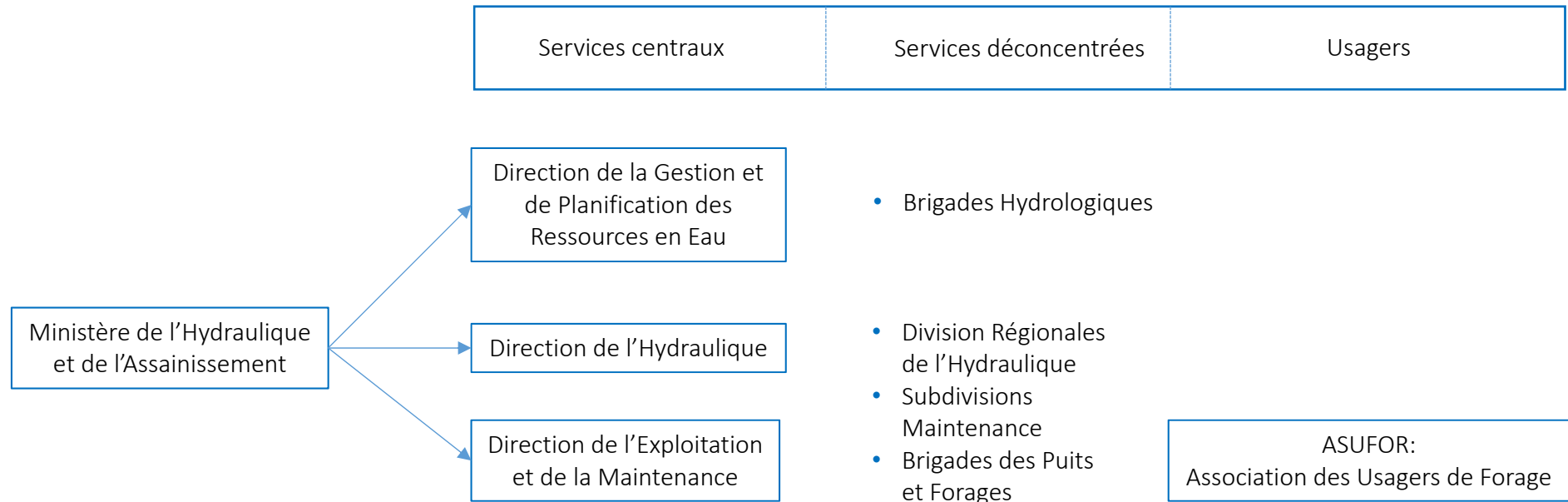
Secteurs de l'eau potable (Niger)

- après le PPP -



Secteur de l'hydraulique rurale (Sénégal)

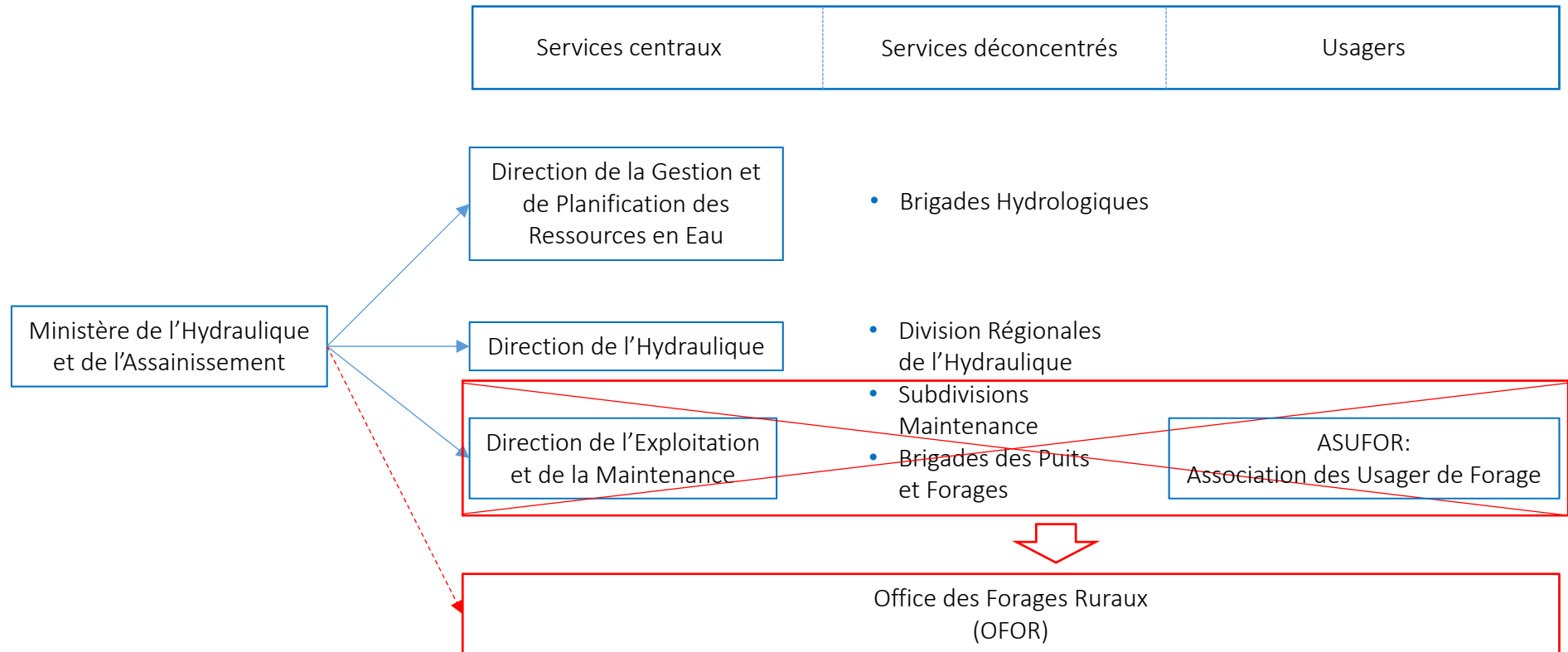
- Avant -



- Les constats:
- + Participation communautaire / usagère
 - Pannes
 - Prix de l'eau rurale > prix de l'eau urbaine
 - Gestion financière peu transparente

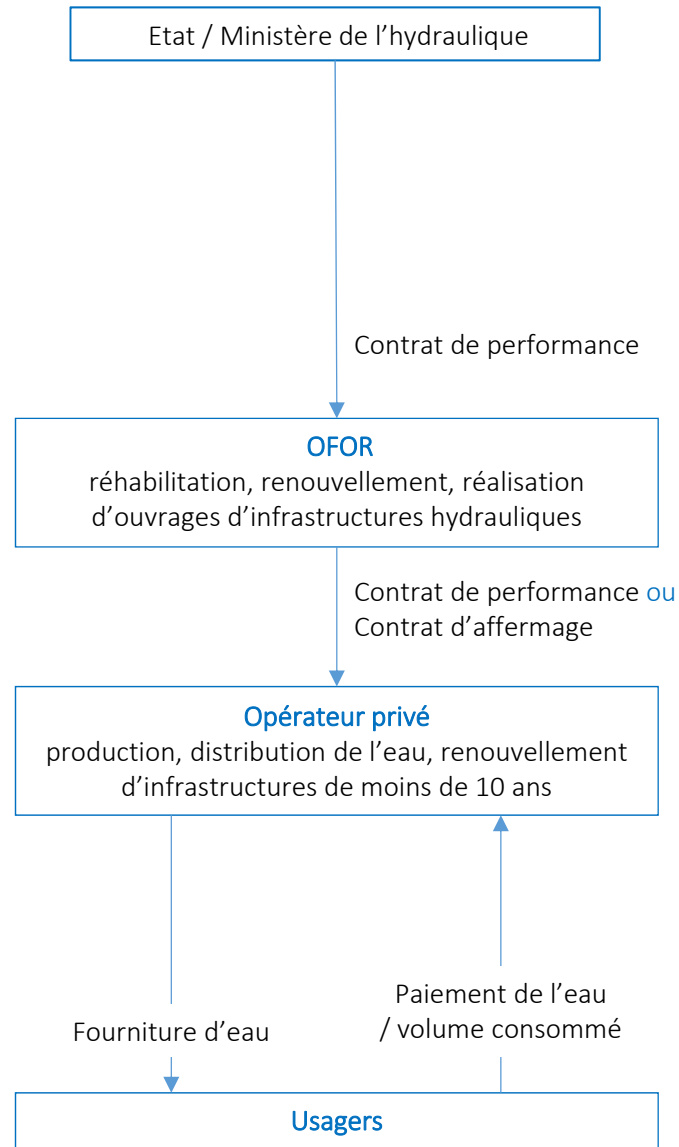
Secteur de l'hydraulique rurale (Sénégal)

- loi nr 2014-13: réforme hydraulique rurale -



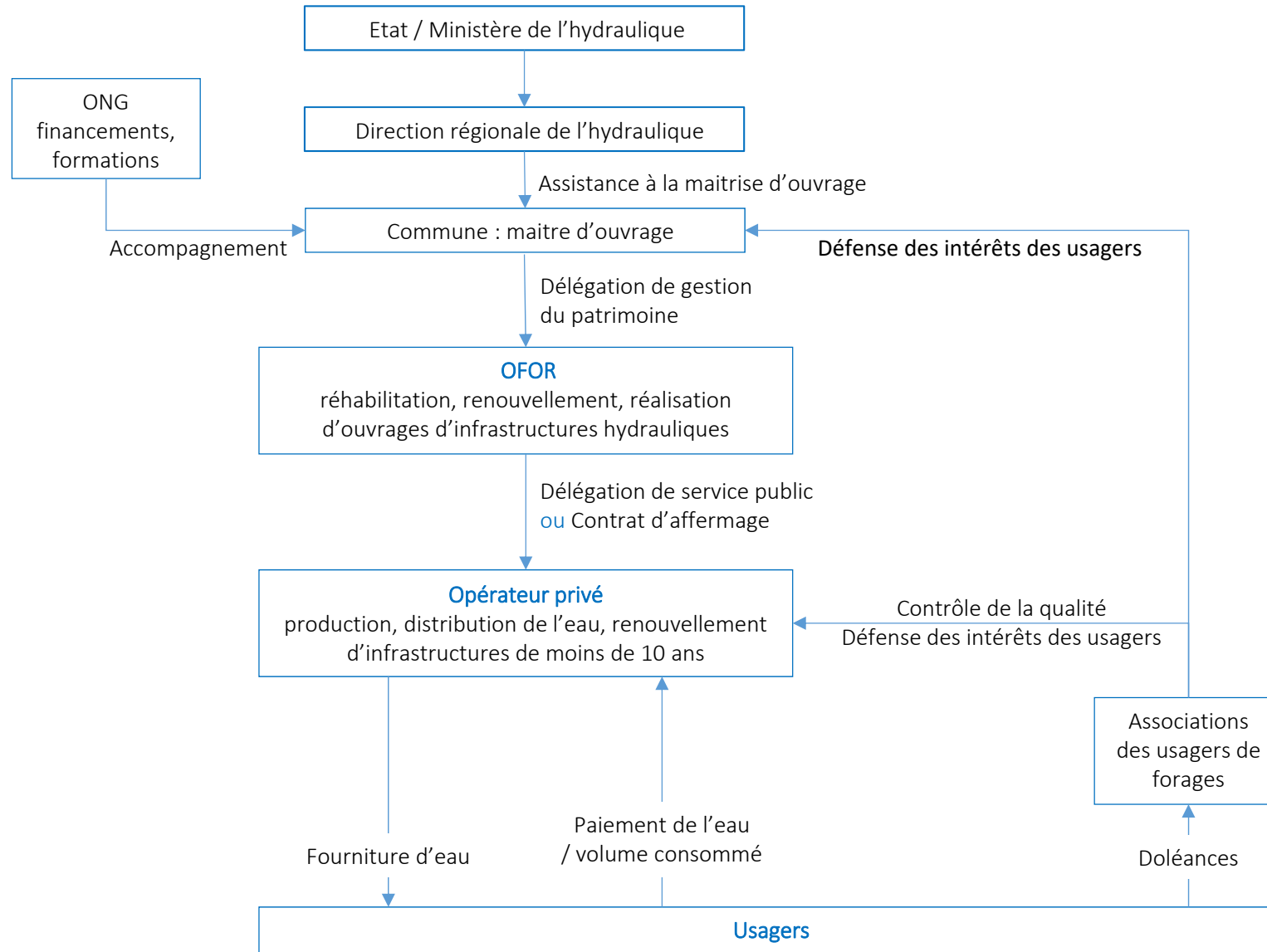
Secteur de l'hydraulique rurale (Sénégal)

- situation actuelle (après réforme) -



Secteur de l'hydraulique rurale (Sénégal)

- situation proposée -



L'avenir

plus que jamais au premier plan

Objectifs de Développement Durable (ODD):



Parmi les 17 objectifs: ... *la gestion des ressources en eau sont à renforcer d'ici 2030 dans tous les pays, pour tout le monde* (ONU, 2016)

Pacte de Paris sur l'eau:

... *une gestion coordonnée, participative, solidaire, intégrée et durable des ressources en eau* ... (C. Di Antonio & P. Magnette, 2015)

Merci!

www.eed.ulg.ac.be



Prof. B. Tychon &
M. Barke, A. Denis, H. Jupsin, O. Durgun,
M. El Jarroudi, I. Garba, I. Jacquemin,
M. Lang, J. Minet, P. Ozer, S. Palé,
H. Sallah, K., Sossey, J. Wellens, F. Zouhir.