



OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL  
SAHARA AND SAHEL OBSERVATORY



# GLOBAL WORKSHOP ON CONJUNCTIVE MANAGEMENT OF SURFACE WATER AND GROUNDWATER: NATIONAL TO TRANSBOUNDARY LEVEL

**Session 3: Global Dialogue promoting the conjunctive management of surface water and groundwater**

**Modelling Groundwater-Surface Water Interactions in the Niger Basin and the Iullemeden-Taoudeni/Tanezrouft Aquifer System (NB-ITTAS)**

UNECE, Geneva, 17 octobre 2023 11:00-11:45

Abdel Kader DODO

## Depuis 1992

### 26 pays africains membres

- **Afrique du Nord**

Algérie, Egypte, Libye, Maroc et Tunisie

- **Afrique de l'Ouest**

Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria et Sénégal

- **Afrique Centrale**

Cameroun, République Centrafricaine et Tchad

- **Afrique de l'Est**

Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Kenya, Soudan, Somalie et Ouganda

- **7 pays membres du Nord :**

Allemagne, Belgique, Canada, France, Italie, Luxembourg et Suisse

- **8 organisations S/R africaines :**

APGMV, CBLT, CEN-SAD, CILSS, CRTEAN, CRU-BN, IGAD et UMA

- **2 organisations partenaires :**

FAO et CNULCD

- **3 ONG (Société civile) :**

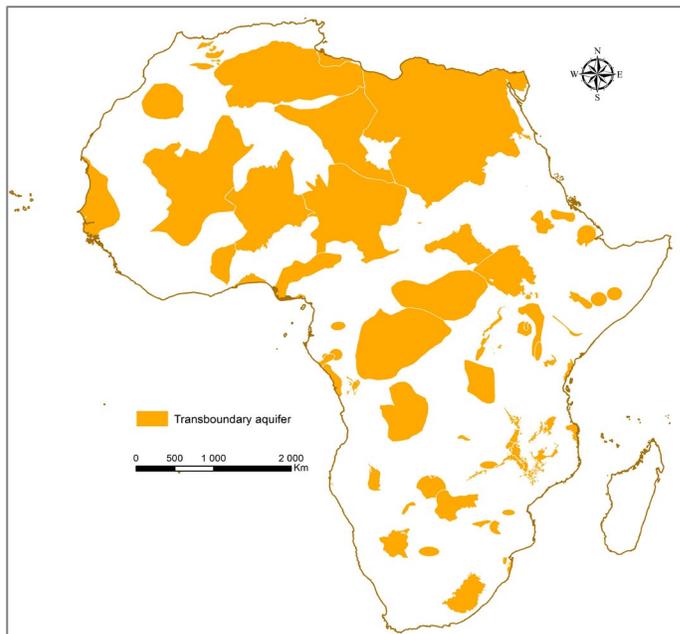
CARI, ENDA et RESAD

### Nos services..

- ✓ Plateforme de partenariats Nord-Sud-Sud
- ✓ Interface d'articulations science-politiques
- ✓ Instrument de collaboration à la disposition des pays membres et autres



## Aquifères transfrontaliers



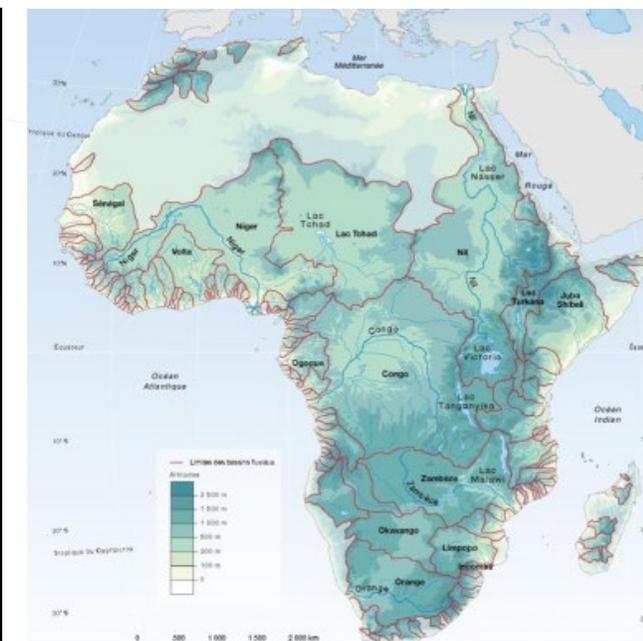
Eaux souterraines (milliards m <sup>3</sup> )	Région	Eaux de Surface (milliards m <sup>3</sup> /an)
357 355	Afrique du Nord	91
56 178	Afrique de l'Ouest & du Centre	943
47 807	Afrique de l'Est	268
198 660	Afrique du Sud	2 698
<b>660 000</b>	<b>Afrique</b>	<b>4 000</b>

(FAO-AQUASTAT, 2011) ; (TWAP, 2016)

**83** Systèmes aquifères transfrontaliers  
(World: 608)

**9** Aquifères transfrontaliers avec des Accords signés et/ou en cours  
(6 en Afrique)

## Bassins versants transfrontaliers

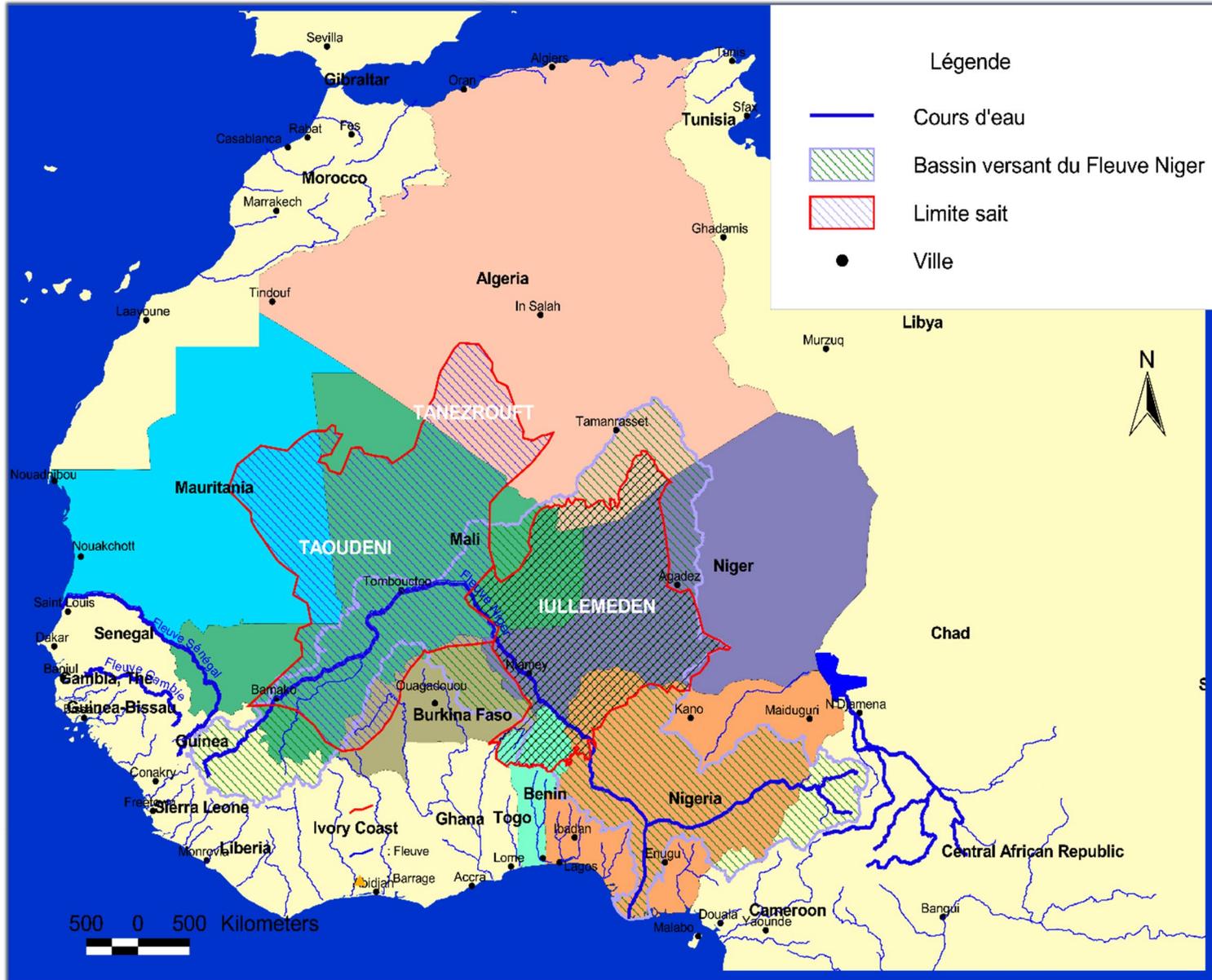


**80** bassins-versants transfrontaliers  
(World:276)

**19** Organismes/Autorités de bassins en Afrique



# Projet NB-ITTAS | Zone du projet

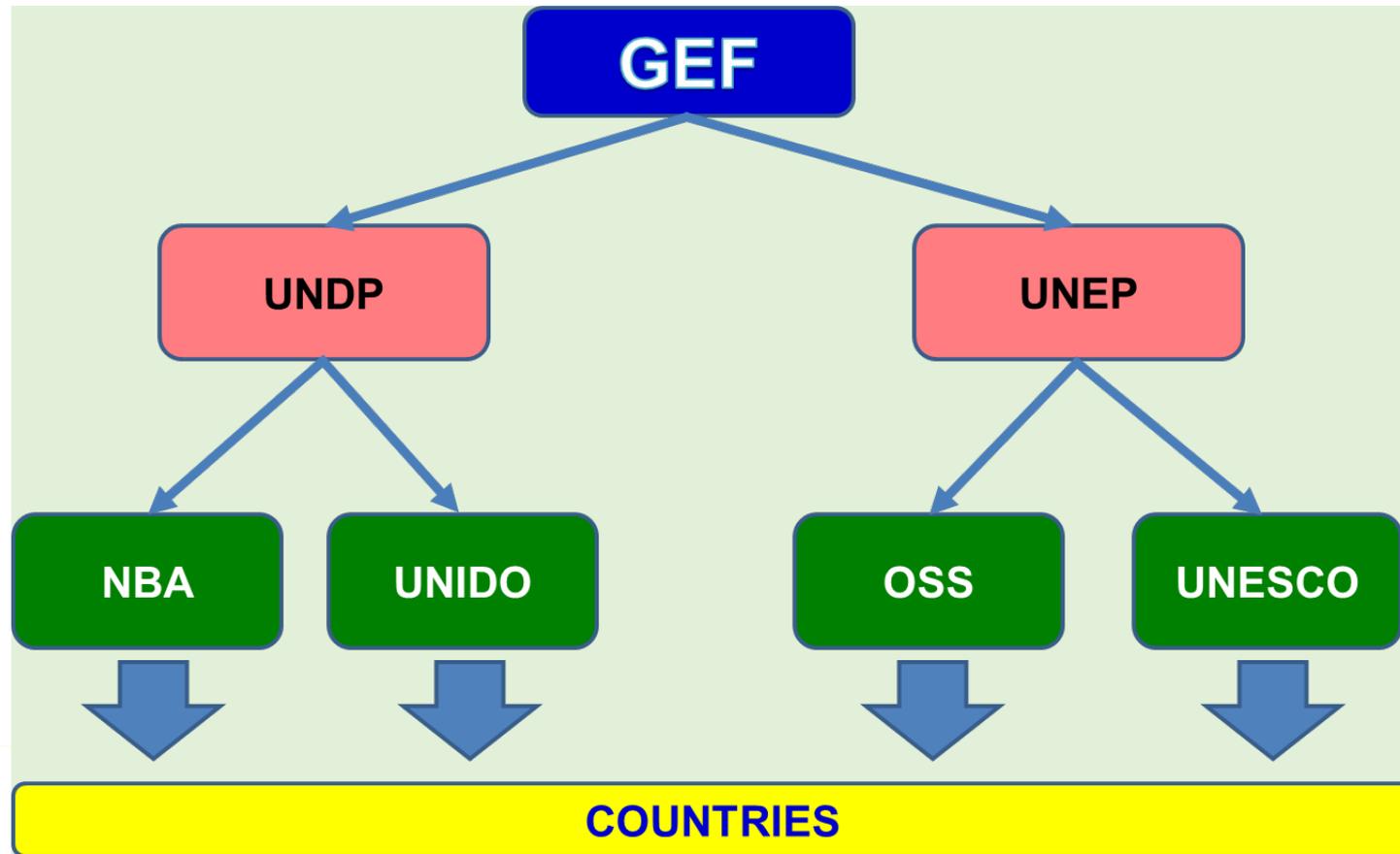


**Le projet « Amélioration de la Gire, de la Gestion et de la Gouvernance fondées sur la Connaissance du Bassin du Niger et du Système Aquifère d'Iullemeden-Taoudéni / Tanezrouft | ITTAS »**

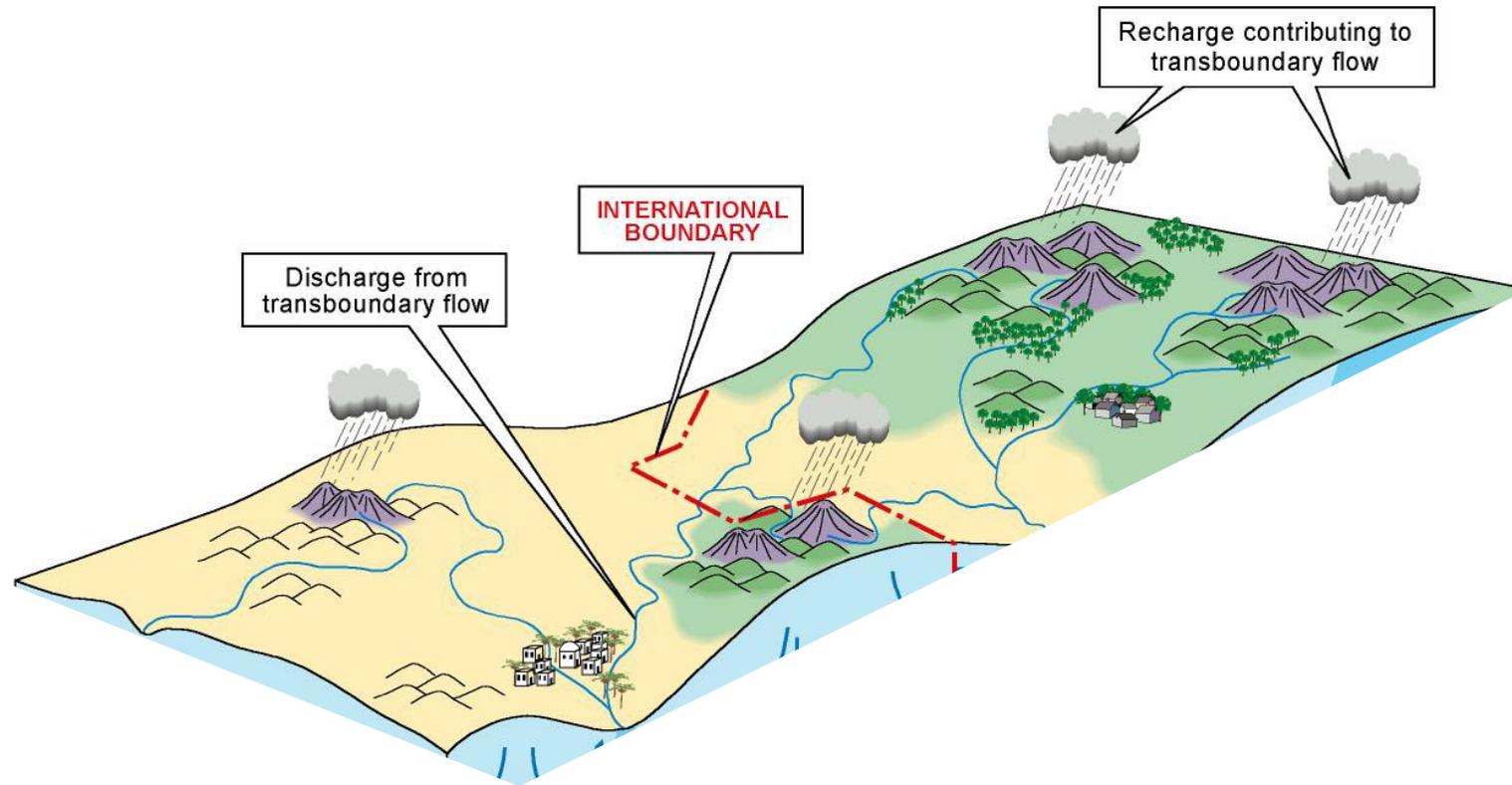
Bassin du Fleuve NIGER	Système Aquifère d'Iullemeden-Taoudéni/Tanezrouft ITTAS
	Algérie
Bénin	Bénin
Burkina Faso	Burkina Faso
Cameroun	
Côte d'Ivoire	
Guinée	
Mali	Mali
	Mauritanie
Niger	Niger
Nigeria	Nigeria
Tchad	

**Objectif :** Améliorer la gestion, la gouvernance et la conservation des ressources basées sur les connaissances du bassin du Niger et des aquifères d'Iullemeden -Taoudéni/Tanezrouft (ITTAS), afin de soutenir la GIRE au profit des communautés et de la résilience des écosystèmes

## Organigramme des Agences



# Gestion conjonctive | Connexion entre ressources en eau

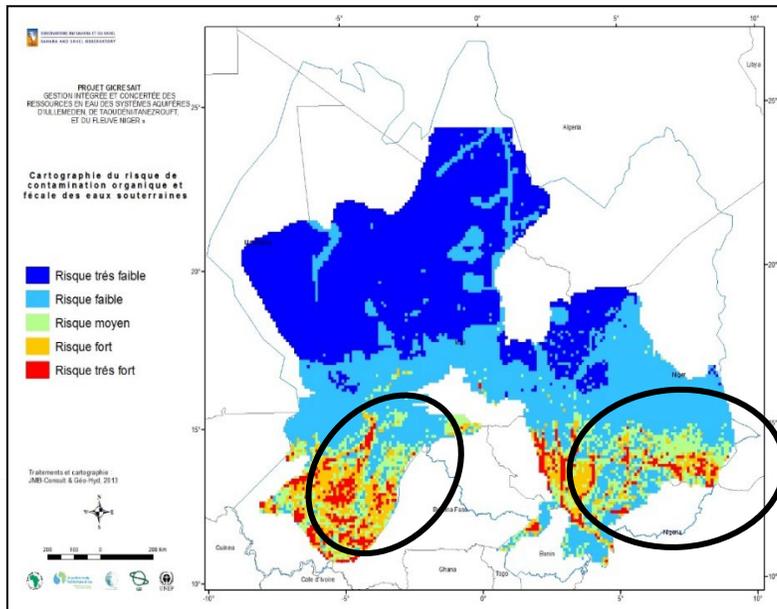




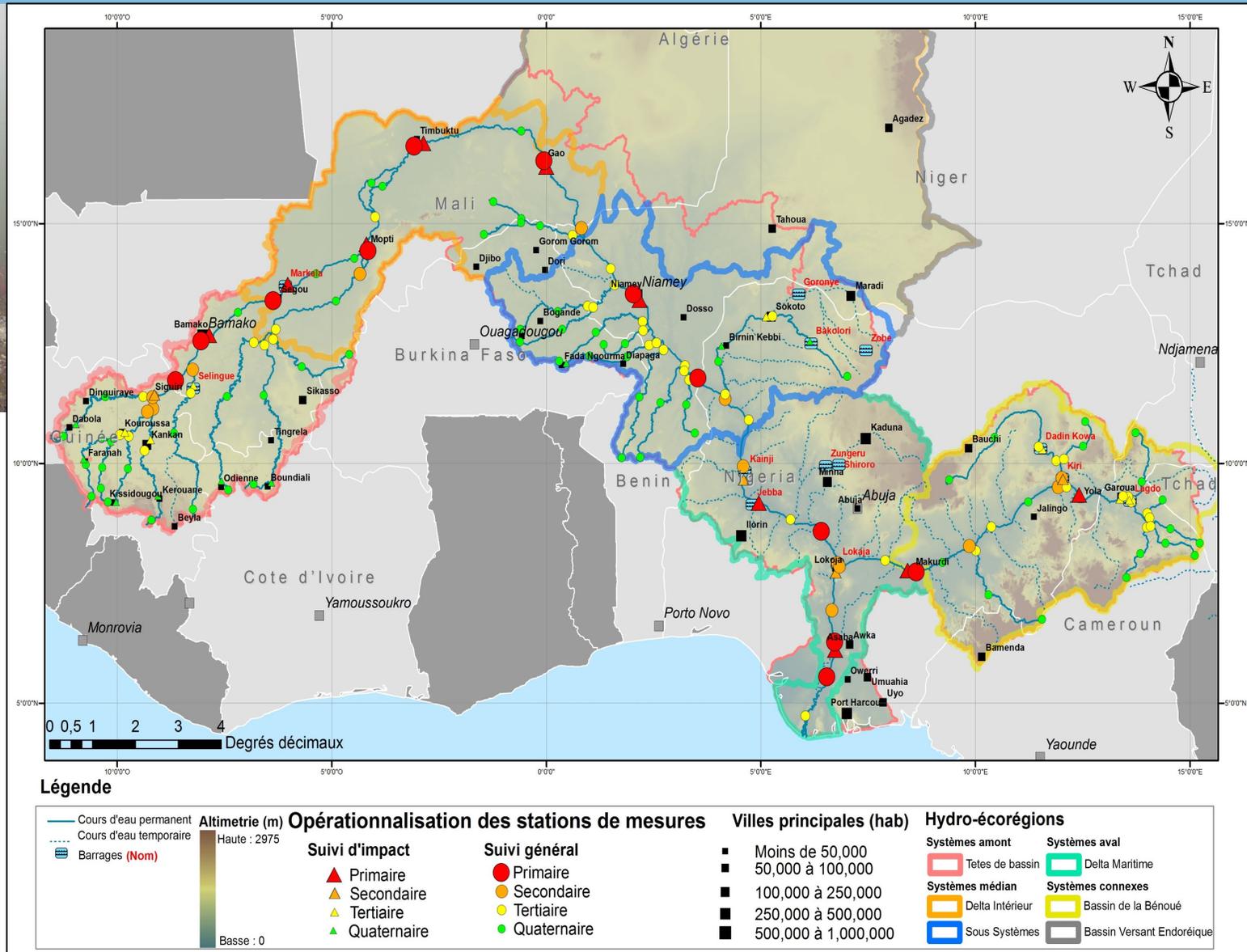
# Projet NB-ITTAS | Réseau de suivi de la qualité des eaux



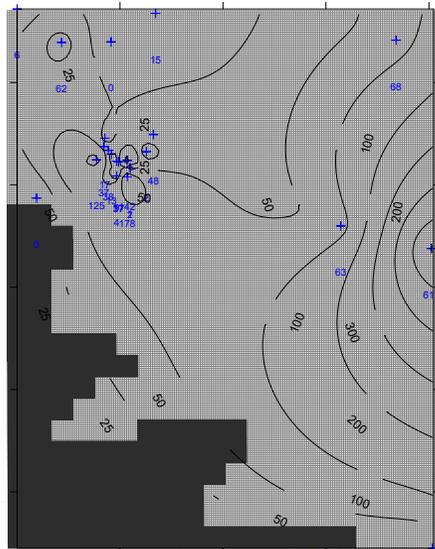
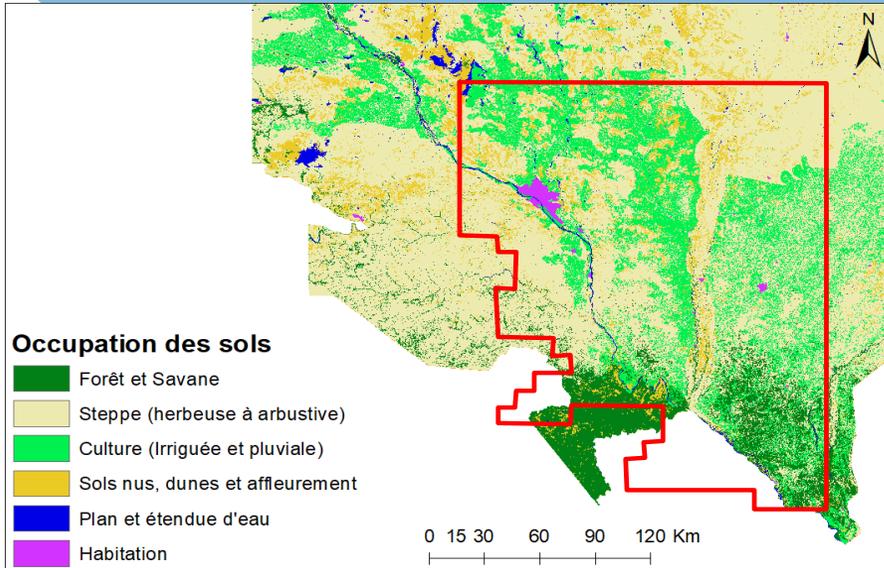
Rejets domestique & Industriel dans le fleuve



Cartographie des zones de potentiels pollutions

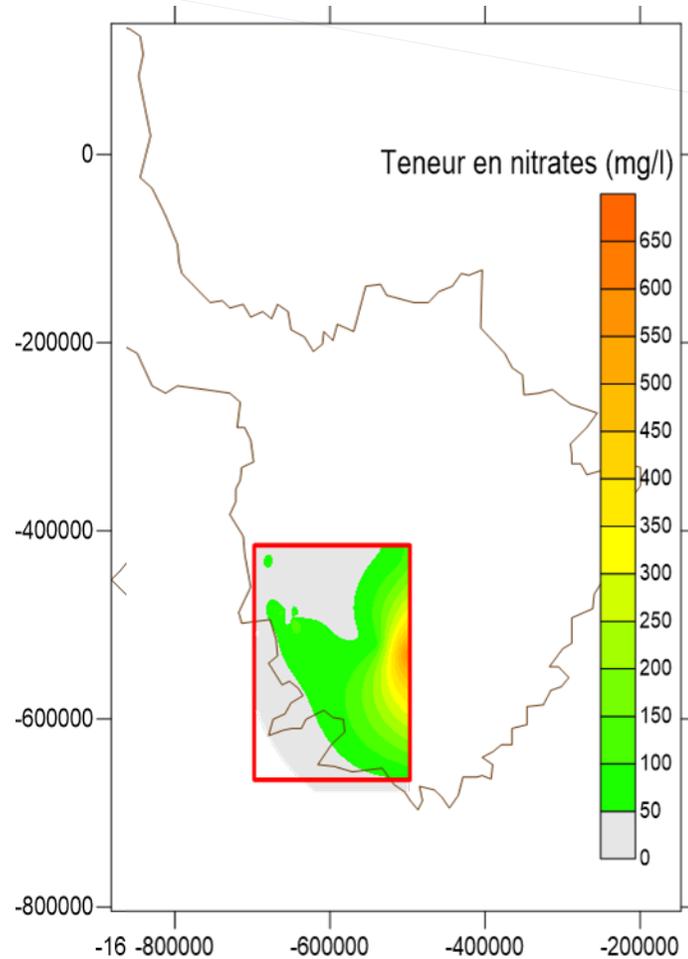


Réalisation Géo-Hyd 2010 - Source de données ABN PLCE - PADD - WWF - Global Land Cover Facility



**Maillage du modèle de transport et teneur moyenne en nitrates observée sur la période 2012**

## Carte de concentration en nitrates

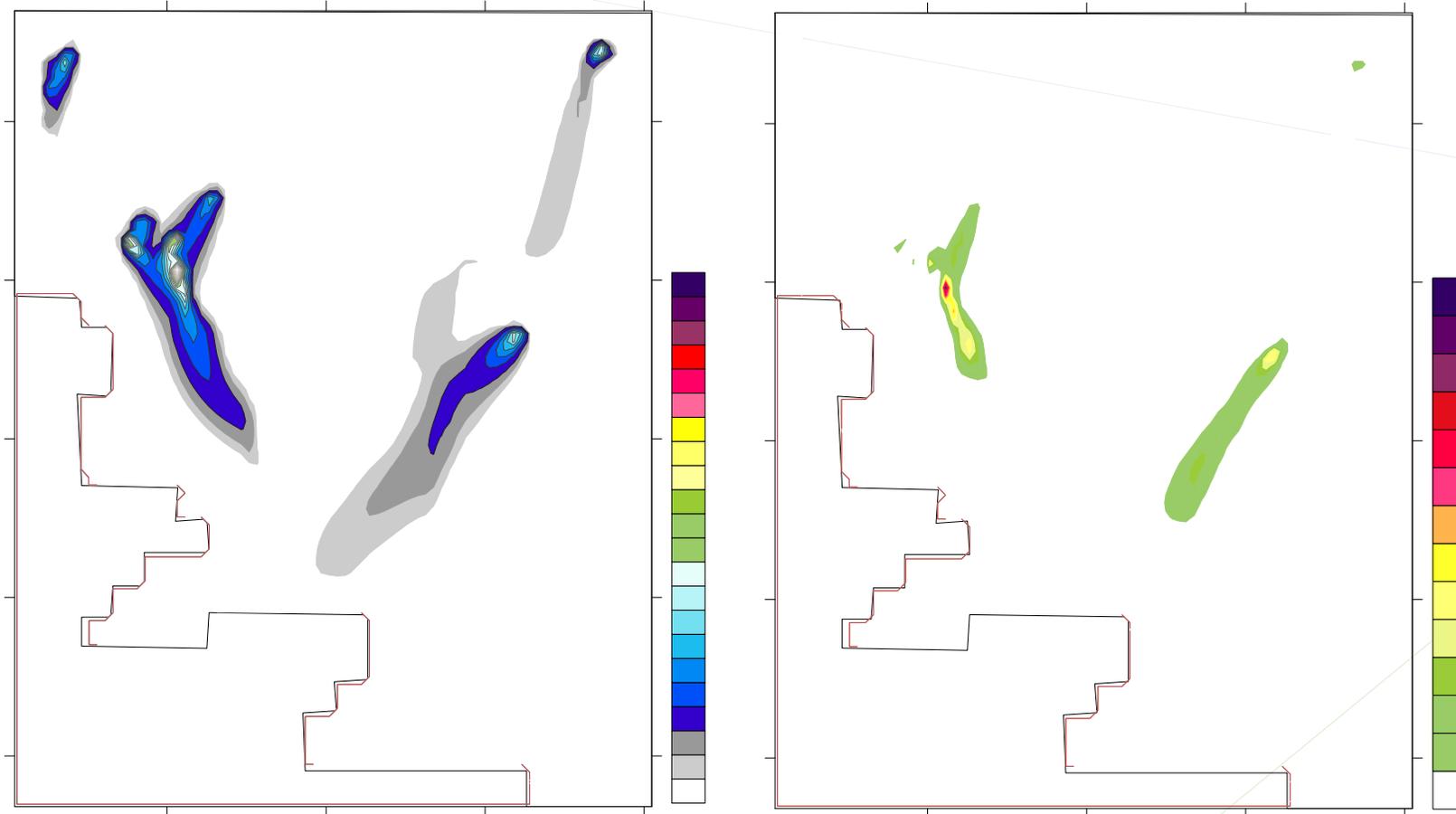


## Concentration en nitrates selon le type d'occupation du sol :

- **Eaux des Forêt et savane : 1 mg/l**
- **Steppes et sols nus: 2 mg/l**
- **Habitations: 2 - 178 mg/l**
- **Cultures irriguées et pluviales: 65 - 610 mg/l**



## Evolution des teneurs en nitrates



Résultats du scénario Sim0 (à gauche : concentration calculée en 2050 ; à droite : différence par rapport à 2020)



Bassin du Fleuve NIGER	ITTAS
Alimente ITTAS	Reçoit les eaux du fleuve Niger
Reçoit les eaux souterraines d'ITTAS	Alimente le fleuve Niger
ADT/PAS réalisés adoptés (2009, 2010)	ADT réalisée, PAS en cours
PADD et son PI réalisés → PADD et PI pourront être actualisés avec le PAS d'ITTAS	ADT/PAS prendra en compte le PADD et PI

**FINALITE:** Mécanisme **de gouvernance durable** des eaux souterraines d'**ITTAS** et des eaux de surface du **Bassin du Niger**

## Approche de l'OSS: Concept commun de **Conscience de bassin** fondé sur

Maitrise des  
connaissances

Concertation  
technique de  
coopération et  
d'échange

Concertation  
institutionnelle  
et juridique

Mise en place  
d'un Cadre de  
Gestion concertée



**SASS: Mécanisme de concertation**  
Créé en 2002 et Opérationnel dès 2008



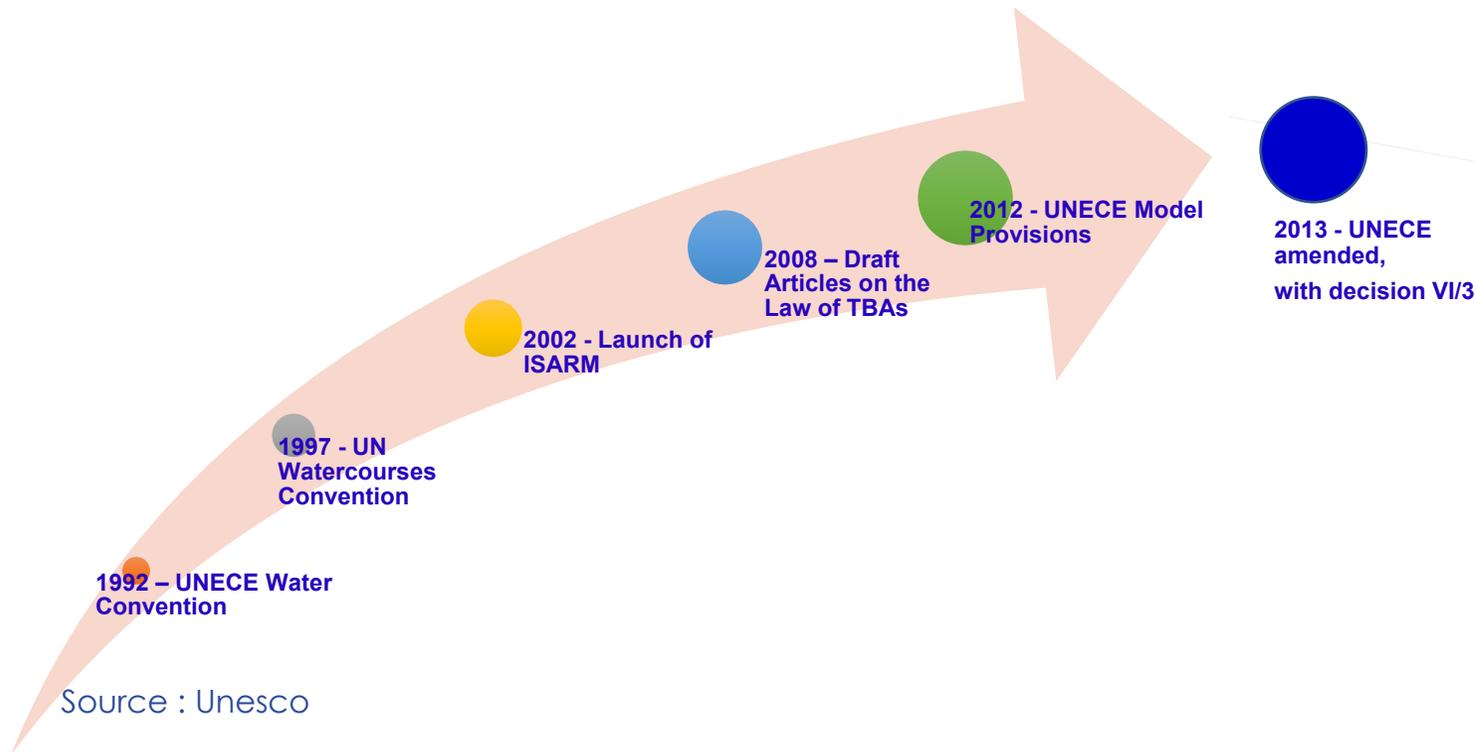
**ITTAS: Réunion ministérielle**  
Abuja 28 mars 2014



**SMAS: Signature de la déclaration  
ministérielle**  
Genève, septembre 2021



# Conventions et projets d'articles des Nations Unies : Soutien à la Gestion conjonctive transfrontalière



## Trois principes majeurs:

- **L'obligation** de prendre toutes les mesures appropriées pour prévenir, maîtriser et réduire tout impact transfrontalier;
- **L'obligation** d'assurer une gestion de l'eau rationnelle et équitable;
- **L'obligation** pour les pays riverains de **coopérer à travers l'établissement d'accords** pour une gestion responsable et conjointe

## Soutien des Conventions et Articles des Nations Unies:

- **Renforcer la coopération entre les pays** : améliorer la connaissance de leurs bassins-versants et systèmes aquifères transfrontaliers jusque-là méconnus (20/80 et 6/83 en Afrique 9/600 dans le monde);
- **Faire de la Gestion conjonctive un Facteur d'intégration et de coopération** : Encourager les pays signataires de la Convention à établir et mettre en place des Cadres de coopération transfrontaliers pour une gestion conjonctive des bassins et aquifères interconnectés;

## Messages clés

- **Encourager l'adhésion des pays à la Convention:** rendre opérationnelle la Convention répondant effectivement aux attentes des pays;
- **Faciliter une connaissance améliorée des ressources en eau partagées:** acquisition des données et informations, échanges des bonnes pratiques de gestion, renforcement des capacités
- **Intensifier/Accroître la mise en place de cadres de coopération/Gouvernance des eaux partagées interconnectées:** sensibiliser les pays sur le « concept de bassin » et sur l'importance de la gestion coopérative et conjonctive des ressources en eau
- **Renforcement des capacités:** Former les jeunes aux métiers de l'eau notamment des ressources en eau souterraines et renforcer les capacités les Acteurs concernés y compris Non-étatiques notamment, à la culture du risque environnemental ;





OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL  
SAHARA AND SAHEL OBSERVATORY

# MERCI DE VOTRE ATTENTION THANK YOU FOR YOUR ATTENTION



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures  
Département de l'environnement



service public fédéral  
SANTÉ PUBLIQUE,  
SECURITE DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE  
ET ENVIRONNEMENT



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

