

OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL



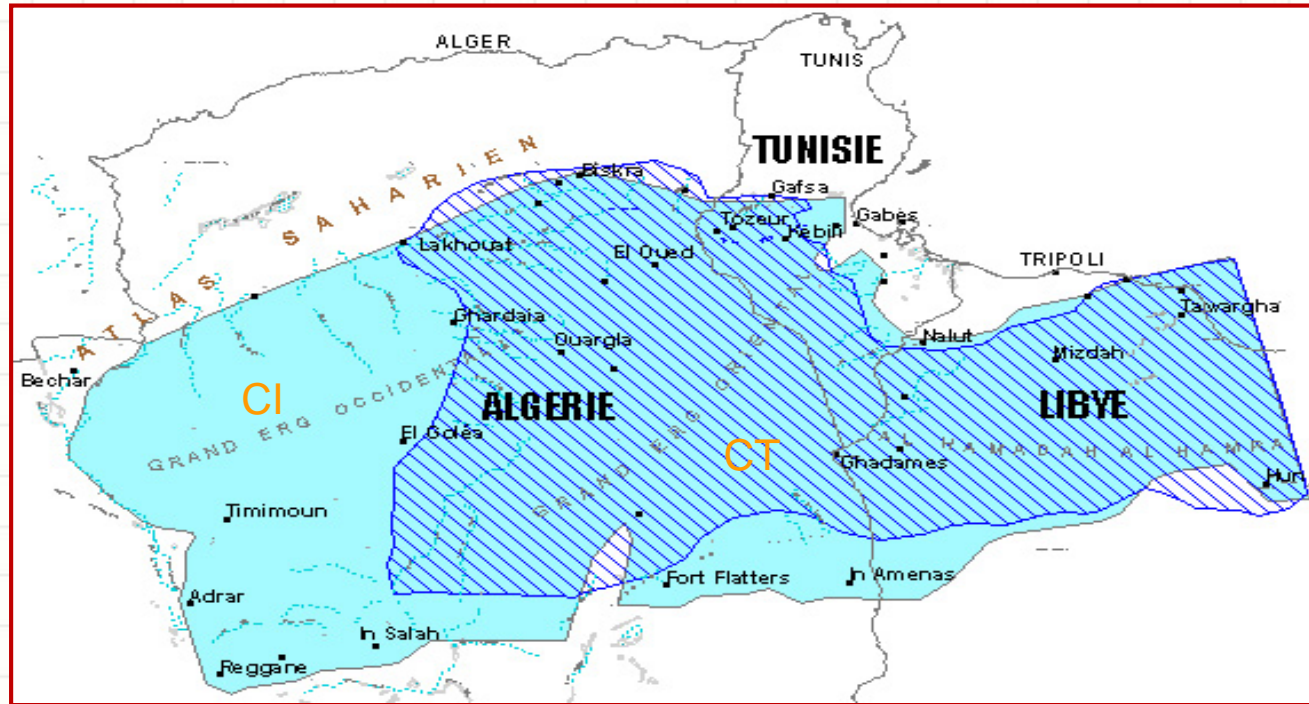
Global workshop
Moving forward transboundary water cooperation

BUILDING IN ITS BENEFITS

Geneva, 6-7 February 2018



BREF APERCU DU BASSIN

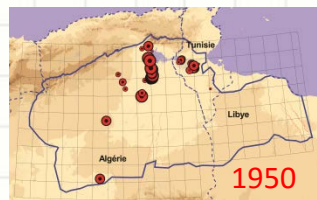


SUPERFICIE	1.000.000 km ²
RESERVES THEORIQUES	60.000 Milliards de m ³
RECHARGE THEORIQUE	1 Milliard de m ³ /an
PRÉLÈVEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,6 milliard m³ (1970); ▪ 2.7 milliards m³ (2012), ▪ 8 milliards m³ (2030)

ETAT DU BASSIN

PRESSION SUR LA RESSOURCE

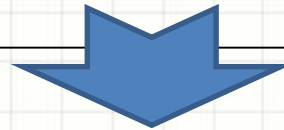
- **CROISSANCE DE LA DEMANDE** : Populations: 5 millions (2012) à 8 millions (2030) - Superficies irriguées: 300.000 ha (2012) à 500.000 ha (2030)
- **CHANGEMENT CLIMATIQUE** : Pluies ↘ 20% (1970 - 2000)- température ↗ 1°C à 2°C (2050) - ETP ↗ 350mm (2050) actuellement (2000 mm)
- **ABSENCE DE CONSERVATION** : Pertes dans les réseaux - Faible efficacité de l'irrigation
- **FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES** : Limite de l'offre conventionnelle de l'eau (de + en + coûteuse) - subventions excessives - faible valorisation de l'eau
- **TRANSFERTS HORS BASSIN** (demande dans les zones périphériques):



400 points



9000 points d'eau

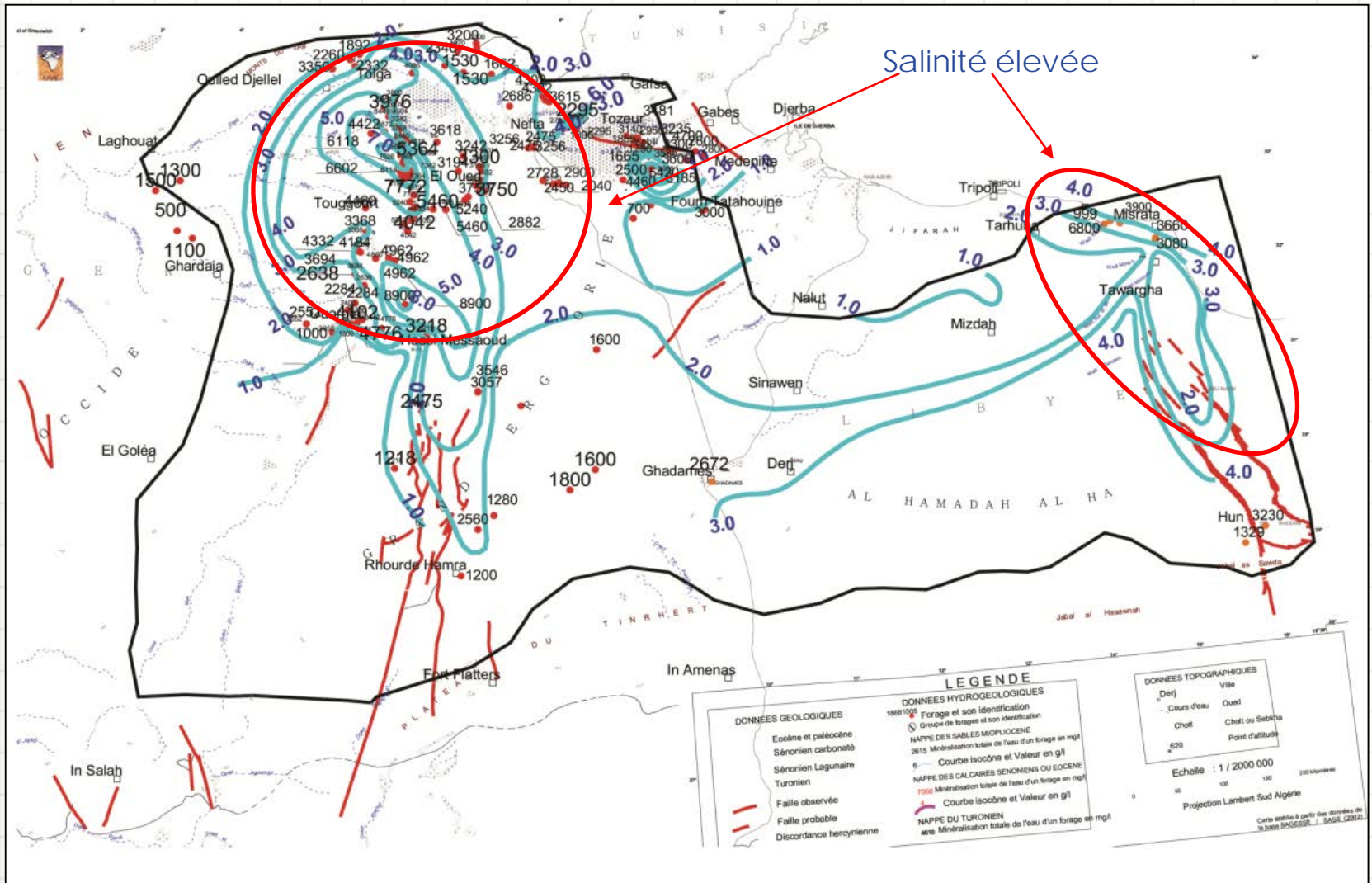


↘ P + ↗ T + ETP

De + en + de prélèvements

Une diminution des ressources en eau et en sols
(salinisation)

Besoin de plus d'énergie / Conflit d'usage

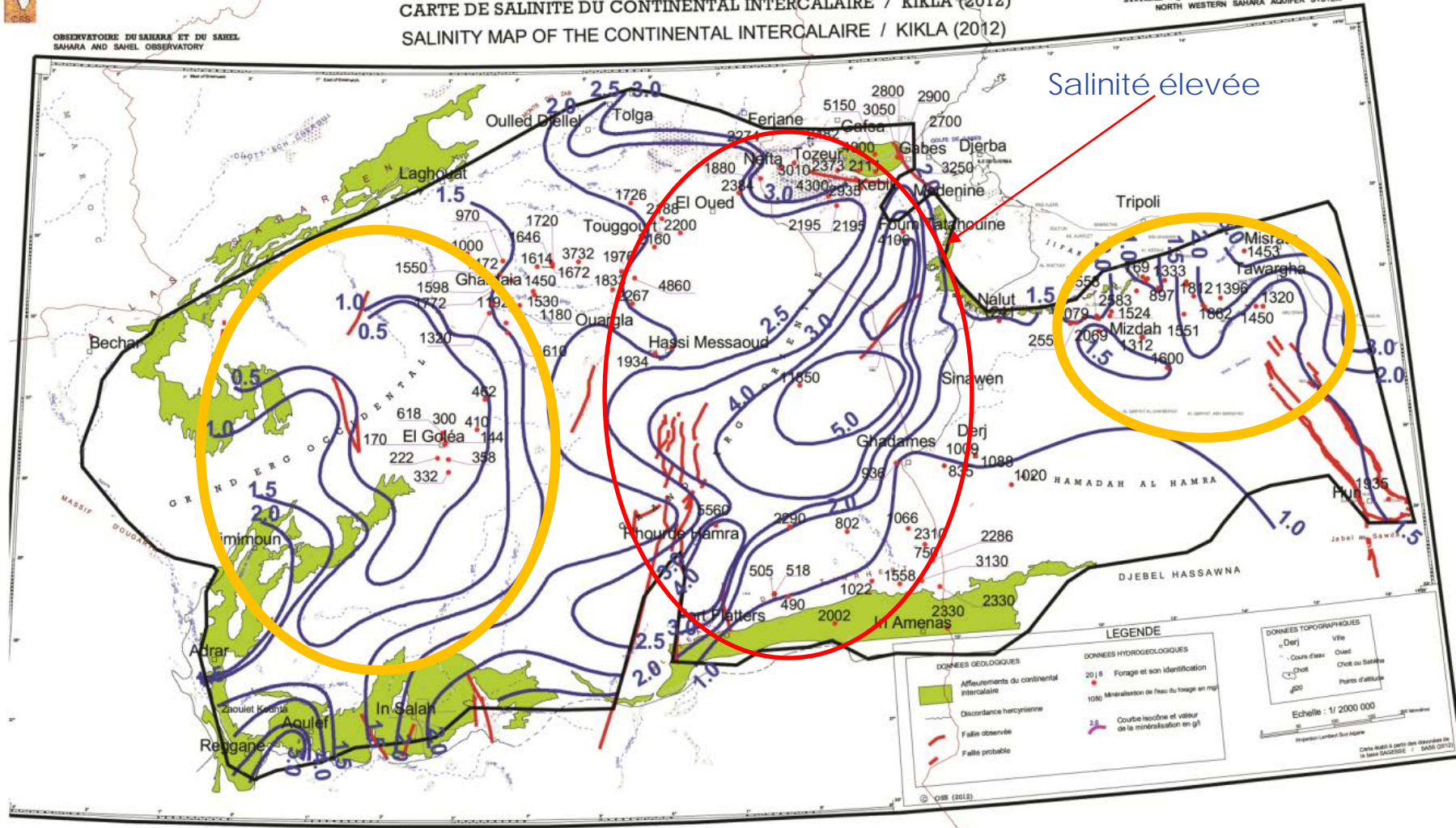




OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL
SAHARA AND SAHEL OBSERVATORY

CARTE DE SALINITE DU CONTINENTAL INTERCALAIRE / KIKLA (2012)
SALINITY MAP OF THE CONTINENTAL INTERCALAIRE / KIKLA (2012)

SYSTEME AQUIFERE DU SAHARA SEPTENTRIONAL
NORTH WESTERN SAHARA AQUIFER SYSTEM



LEGENDE

DONNEES GEOLOGIQUES		DONNEES HYDROGEOLOGIQUES		DONNEES TOPOGRAPHIQUES	
	Affleurements du continental intercalaire		Forage et son identification		Ville
	Discordance hercynienne		Minéralisation de l'eau du forage en mg/l		Cours d'eau
	Faïte observée		Courbe isohaline et valeur de la minéralisation en g/l		Chert ou Sables
	Faïte probable				Puits d'altitude

Echelle : 1/ 2000 000
Imprimer Lambert Sur Agnès
Carte réalisée à partir des données de la base SAHARA / SAKH (2012)

SASS: RARETE RESSOURCE –PRESSION DEMANDE

- 1 COMPETITION D'USAGE INTER :
 - EXPLOITANTS
 - LOCAUX
 - REGIONS
 - PAYS

- 2 SOLUTIONS A CARACTERE HYDRAULIQUE :
 - DIMUNITION DES PRELEVEMENTS
 - DEGRADATION DE LA QUALITE EAU&SOL

CONSOLIDATION DES SOLUTIONS HYDRAULIQUES

- INSTRUMENTS SOCIO-ECONOMIQUES
 - TECHNOLOGIES AGRICOLES
 - ENERGIE RENOUVELABLE



**SOLUTIONS TESTEES
DANS LE SASS**

INSTRUMENTS SOCIO-ECONOMIQUES

Amélioration de la productivité de l'eau

I - Les facteurs qui affectent la productivité de l'eau

- Prix de l'Eau ↗ 100%, la demande en eau ↘ 60% productivité ↗ 7 à 17 %,
- Salinité double (2 à 4 g/l) , productivité ↘ entre 67 et 80 %

II - Les systèmes, qui valorisent le mieux l'eau :

- Les systèmes de Culture maraichère et Serriculture essentiellement
- Le Système oasien classique dense, et
- Le Système à dominance Elevage

III – Les systèmes à faible productivité

- Le Plein Champ (essentiellement Céréaliculture)
- L'Arboriculture essentiellement et
- Systèmes oasiens classiques épars.



Modèle Hydro-économique pour choix du système de cultures par décideurs :

*** Evaluation coût ↗ des pompages/salinisations des eaux + Coûts Energie**

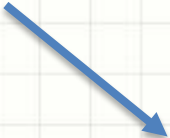
TECHNOLOGIES AGRICOLES

Pilotes de démonstration agricole

Six pilotes de démonstration agricole à l'échelle de l'hectare sur les thèmes suivants:

- L'irrigation goutte à goutte
- La mise en place de réseaux de drainage enterrés
- La valorisation des eaux non conventionnelles (saumâtres déminéralisées)
- L'adaptation d'un calendrier cultural
- Le recours à l'énergie solaire

dans le cadre d'une Gestion participative

- 
- Rentabilité avérée à l'échelle de l'ha
 - Nécessité de validation à grande échelle par intégration (Marchés; structures régionales, PPP; etc....)

Exemples de résultats des Pilotes de démonstration

1, Irrigation Goutte à Goutte:

- Restauration du Système Oasien
- Occupation des sols ↗ 50%

2, Réseau de drainage enterré + goutte à goutte:

- Diminution de la salinité des sols
- Augmentation de 100% de l'occupation des sols
- Augmentation de 150% des rendements

3, Irrigation avec eau saumâtre déminéralisée

- Amélioration de la productivité (150%)
- Amélioration des revenus des exploitants (100%)
- Amélioration de la qualité des sols



Avant

Après

Coopération de tous les secteurs Local-National-Transfrontalier

- 1 SOCIO-ECONOMIE ↓ Demande ↑ Productivité

- 2 TECHNOLOGIE AGRICOLE

- superficie irriguée
- Amélioration des sols
- Instituts de Recherche
- Efficience
- Bonnes pratiques

- 3 ENERGIE

- Solution pour développement
- Offres Eau et sol

INTERACTION (Eau, 1+ 2 + 3) + CONCERTATION

=

NEXUS