REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE ALGERIENNE
Ministère de l'Intérieur, des Collectivités Locales et de l'Aménagement du Territoire
Ecole Nationale des Ingénieurs de la Ville – Abdelmadjid MEZIANE

Formation « Inspecteurs » - Semestre 3

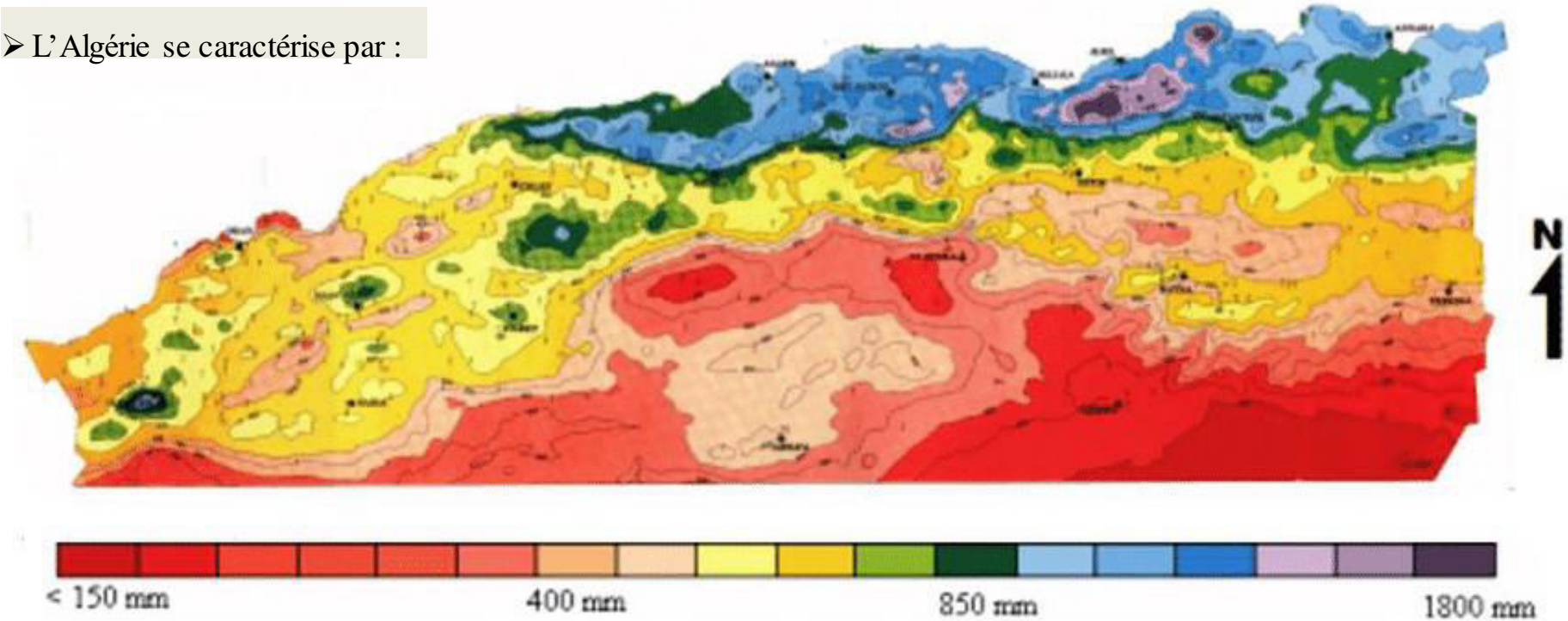
Matière : L'Eau et la Ville

Cours 2.

L'EAU en ALGERIE

Carte pluviométrique pour l'Algérie du Nord (ANRH, 1993)

➢ L'Algérie se caractérise par :



➢ Une diversité climatique du Nord au Sud et d'Ouest en Est, avec prédominance de l'aridité sur 90% du territoire.

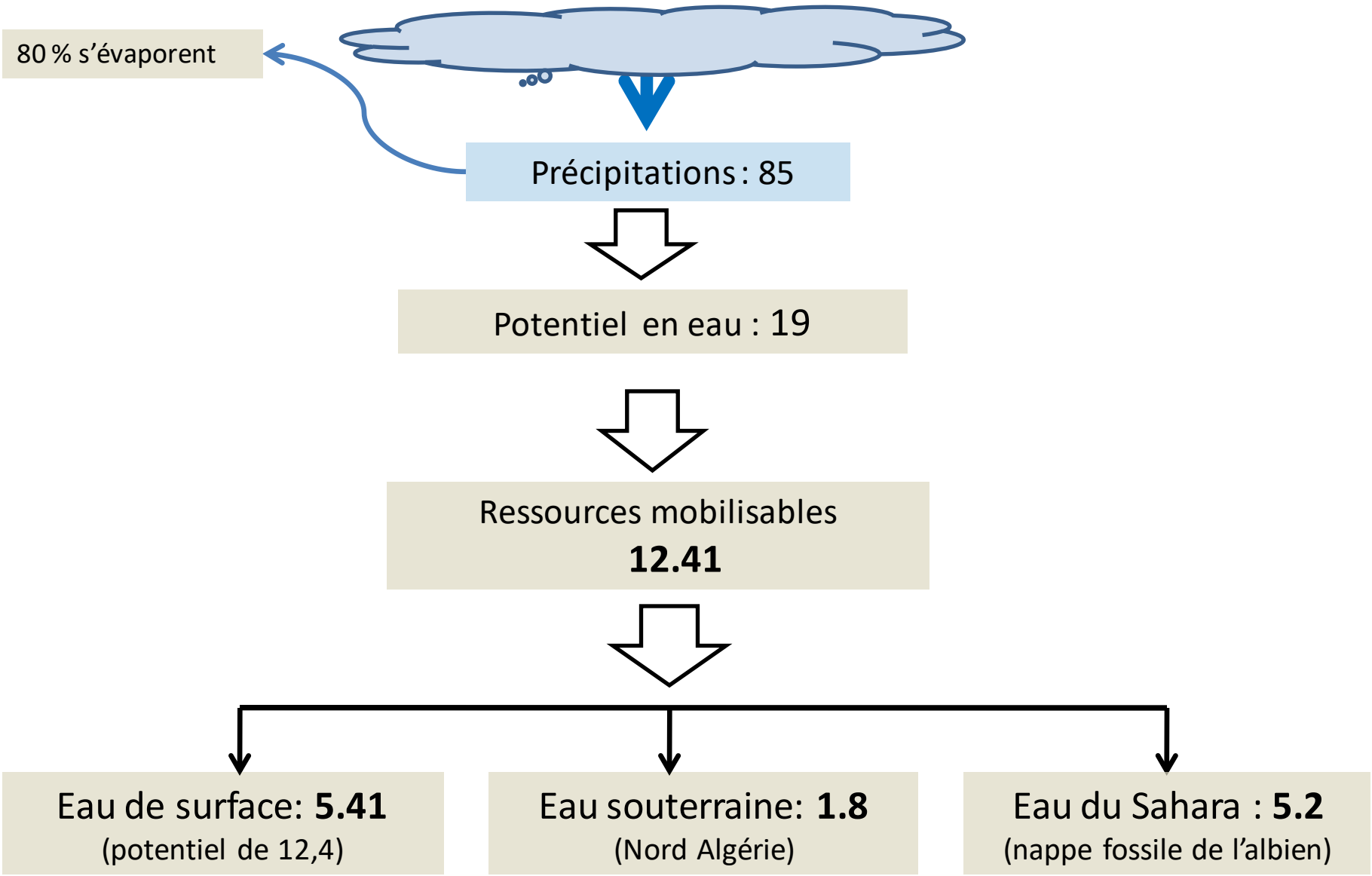
➢ Des précipitations irrégulières tant au plan temporel que spatial.

➢ Une sécheresse récurrente, liée au changements climatiques.

1. Diminution des apports d'eau au niveau des barrages ; 2. Faible renouvellement des nappes aquifères

Un contexte hydro-climatique et une variabilité spatio-temporelle de la ressource en eau renouvelable d'une région à une autre.

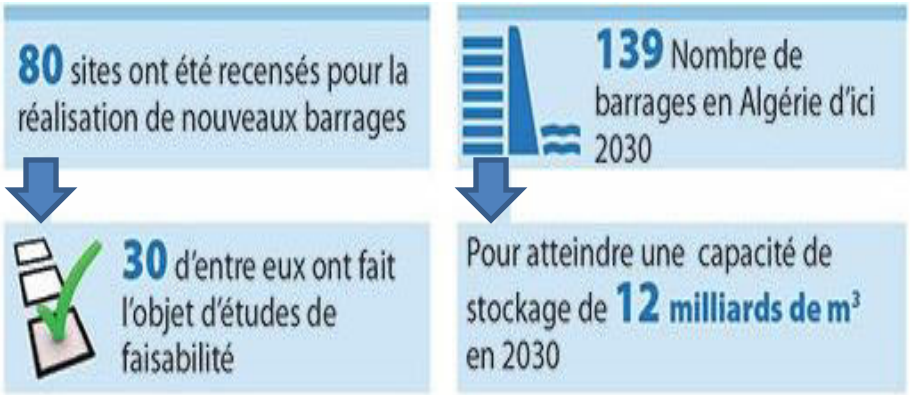
1. BILAN DES RESSOURCES EN EAU (Mds de m3/an)



Eau superficielle

BASSIN VERSANT	APPORT A L'EXUTOIRE en Hm^3/An
TAFNA	335
MACTA	260
COTIERS ORANAIS	50
CHELIF	1.540
ISSER	520
SOUMMAM	700
COTIERS CONSTANTINOIS	3.250
KEBIR RHUMMEL	910
SEYBOUSSE	450
MEDJERDA	240
CHOTT CHERGUI	220
ZAHREZ	110
CHOTT HODNA	220
HAUTS PLATEAUX CONSTANTINOIS	135
CHOTT MELRHIR	300
COTIERS ALGEROIS	2.850
SAHARA	320
T O T A L	**12.410**

Perspectives de mobilisation des eaux de surface



*** Problèmes: faible capacité, taux de remplissage, envasement rapide,..**

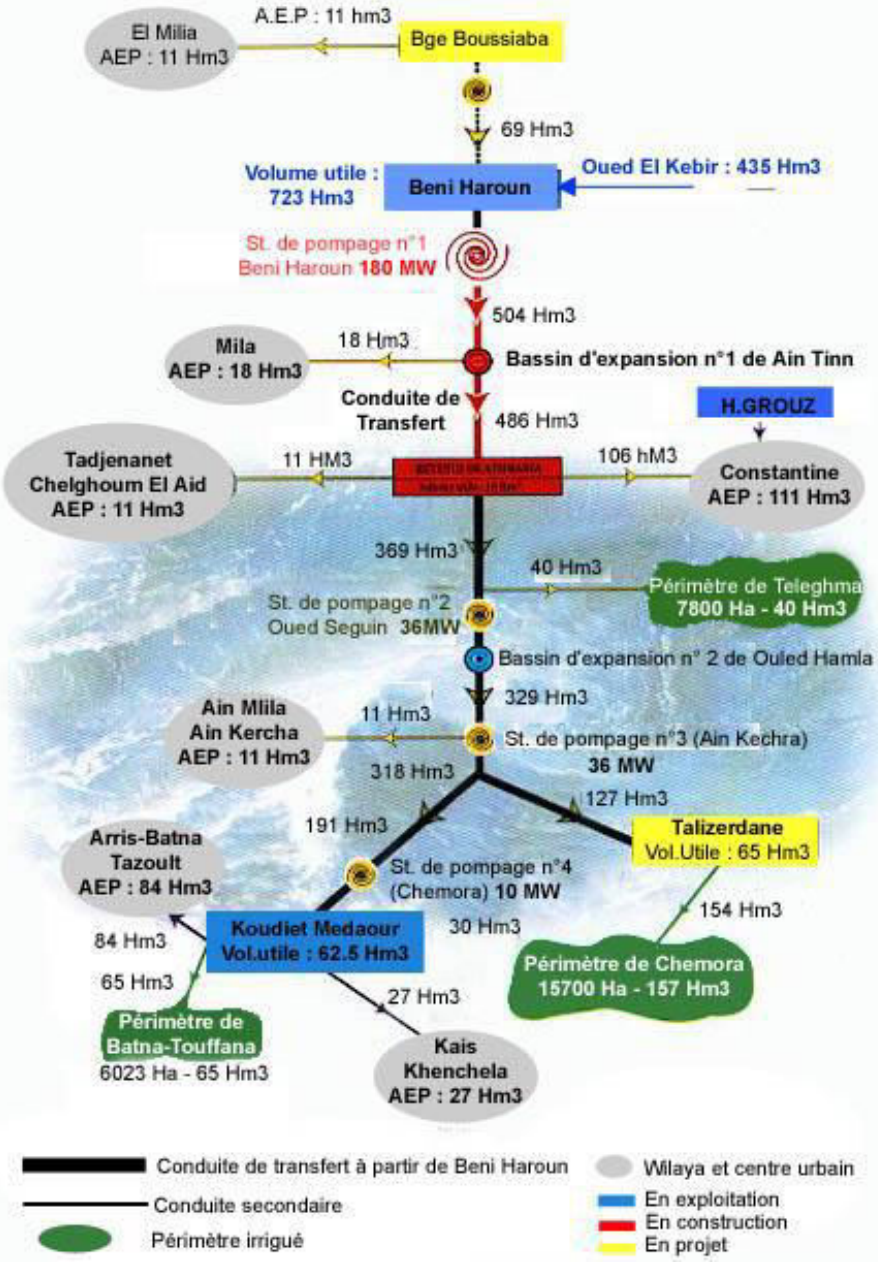
Quelques exemples de transferts inter-wilayas :

✓ Les transferts à partir du barrage Beni Haroun

Hautes plaines constantinoises

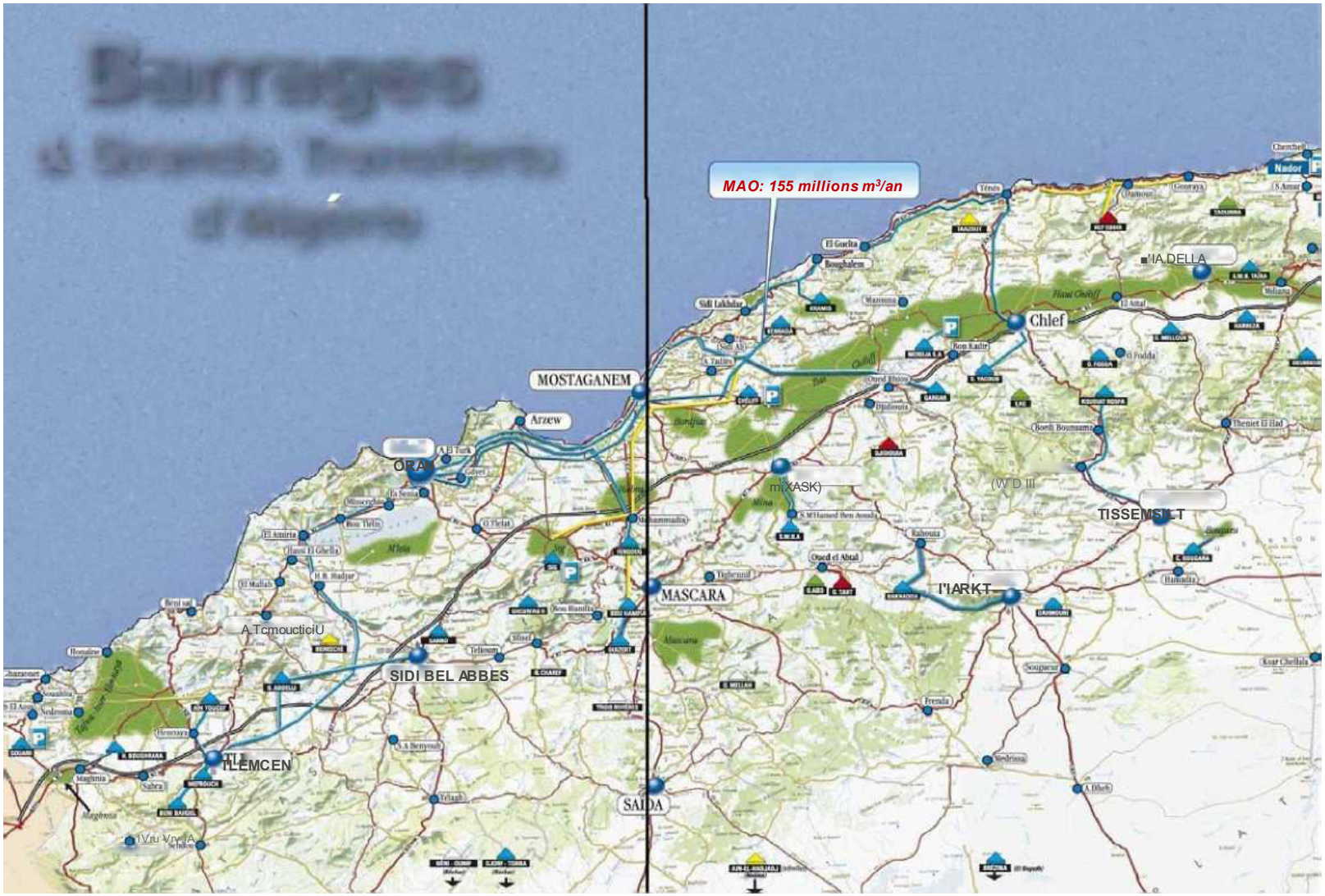
TRANSFERT DE BENI HAROUN

Schéma synoptique (Horizon 2030)



✓ Les Grands Transferts du Barrage Taksabet

✓ Système de transfert MAO (Mostaganem-Arzew-Oran)



Eau souterraine (nord Algérie* renouvelable)

REGIONS HYDRAULIQUES	CAPACITE DE RESERVE (Hm^3/An)
ORANIE	320
CHELIF	90
ALGEROIS	12
SOUMMAM	133
CONSTANTINOIS	163
ANNABA	91
HODNA - ZAHREZ - SERSOU	298
MEDJERADA MELLEGUE	47
AURES NEMAMCHA	139
CHOTT CHERGUI - SUD ATLAS	102
TOTAL ALGERIE	**1.8**

Source: MRE

L'eau du Sahara

La nappe albienne, estimée à : 40 000 mds de m3 (Non renouvelable)

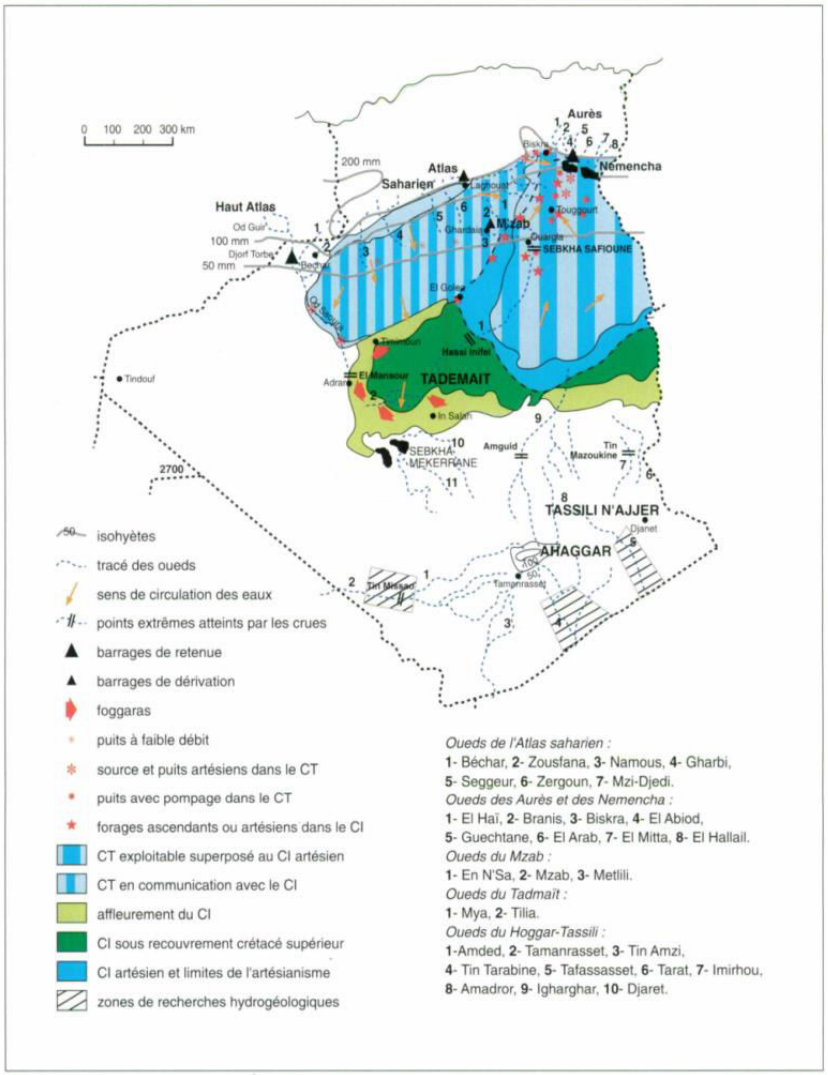
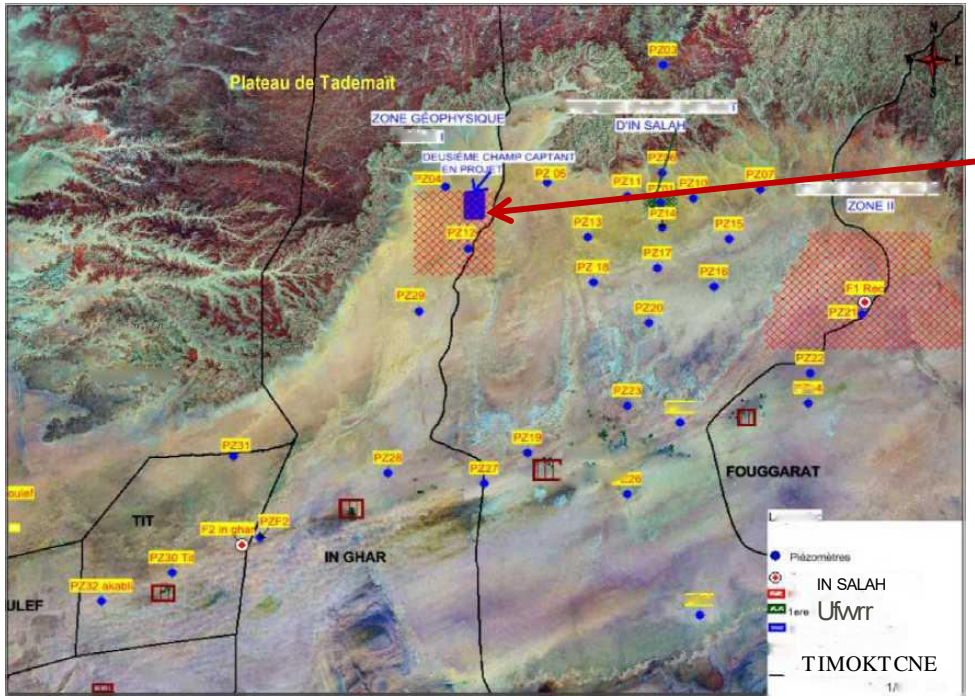


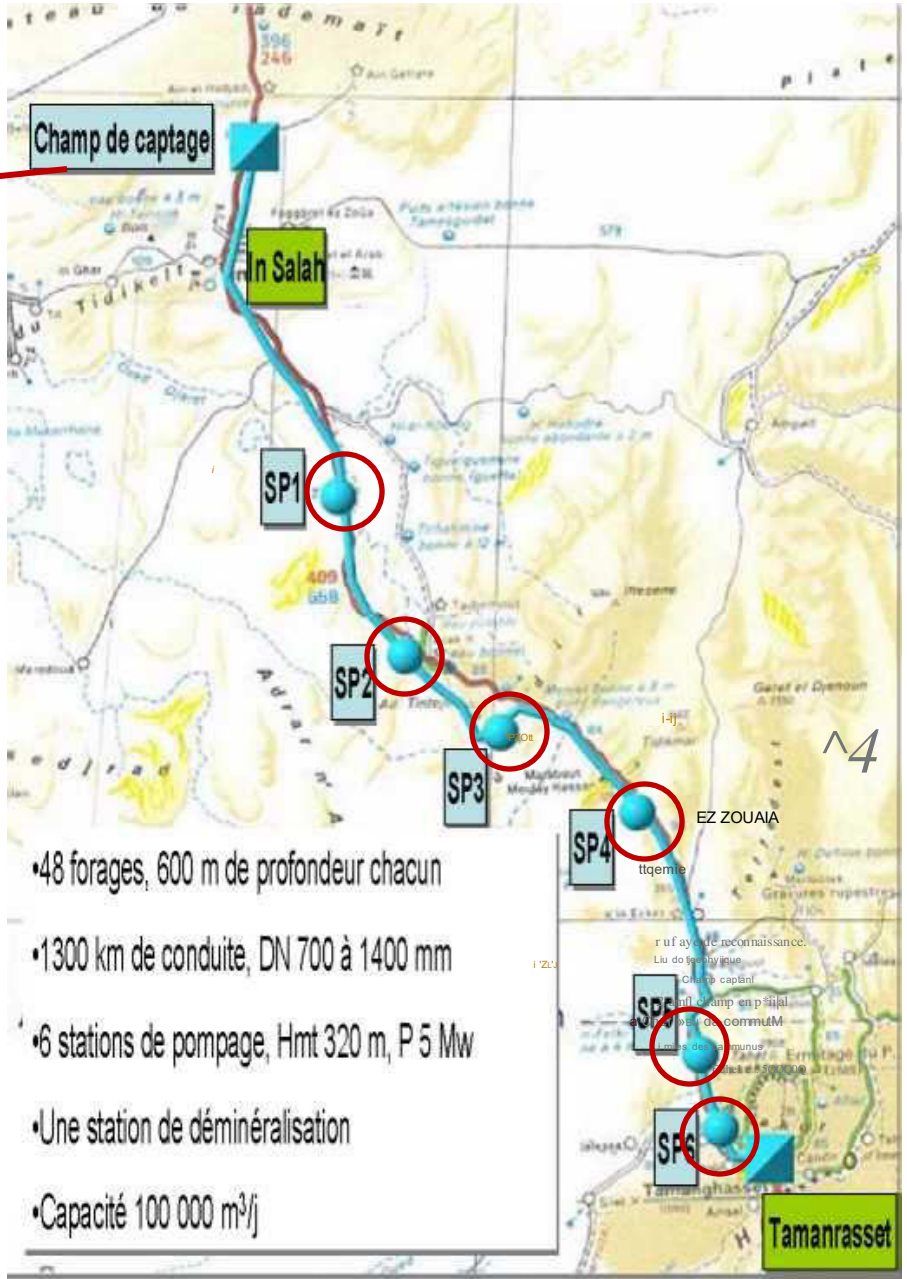
Figure 1. *Le château d'eau souterrain du Sahara algérien.*

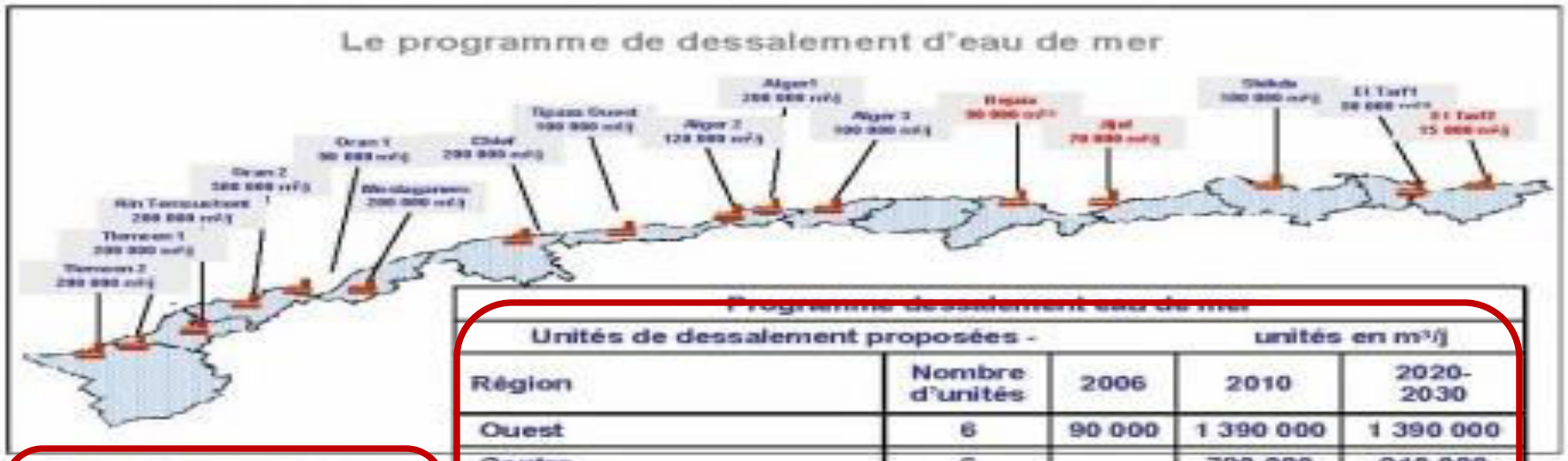
86 *Sécheresse n° 2, vol. 3, juin 92*

- Au cours de **30** dernières années, l'exploitation est passée de **0.6** à plus de **20.5** Hm^3/an, avec come conséquences :
  - une salinisation accrue des eaux, due à une surexploitation,
  - une disparition de l'artésianisme ;
  - un tarissement des foggaras.

Carte de localisation des piezometres, forages de reconnaissance







Unités de dessalement proposées - unités en m³/j

Région	Nombre d'unités	2006	2010	2020-2030
Ouest	6	90 000	1 390 000	1 390 000
Centre	6		720 000	810 000
Est	4		150 000	380 000
Total programme dessalement	16	90 000	2 260 000	2 580 000
Total du programme de dessalement en Millions de m³/an		32.9	825	942

•Objectif stratégique pour sécuriser l'AEP des populations de la région Nord

•Réaffectation des eaux de barrages vers les hauts plateaux.

Messaoud TERRA, *DAEP-MRE/ 3 Rue du Caire Kouba / Alger.*

➢ Capacité installée à ce jour :

11 usines de dessalement d'eau de mer sont en service, d'une capacité totale de **2,1 millions** de m³/jour. (La capacités de dessalement de l'Algérie était de 50 000 m³/jour en 2002)

500 000 m³/jour capacité de traitement de la station de dessalement de Magtaa à Oran, permettant l'approvisionnement en eau potable de **5 millions de personnes** (plus grande usine de dessalement de toute l'Afrique)

Le recyclage des eaux usées traitées (REUT) - Reuse

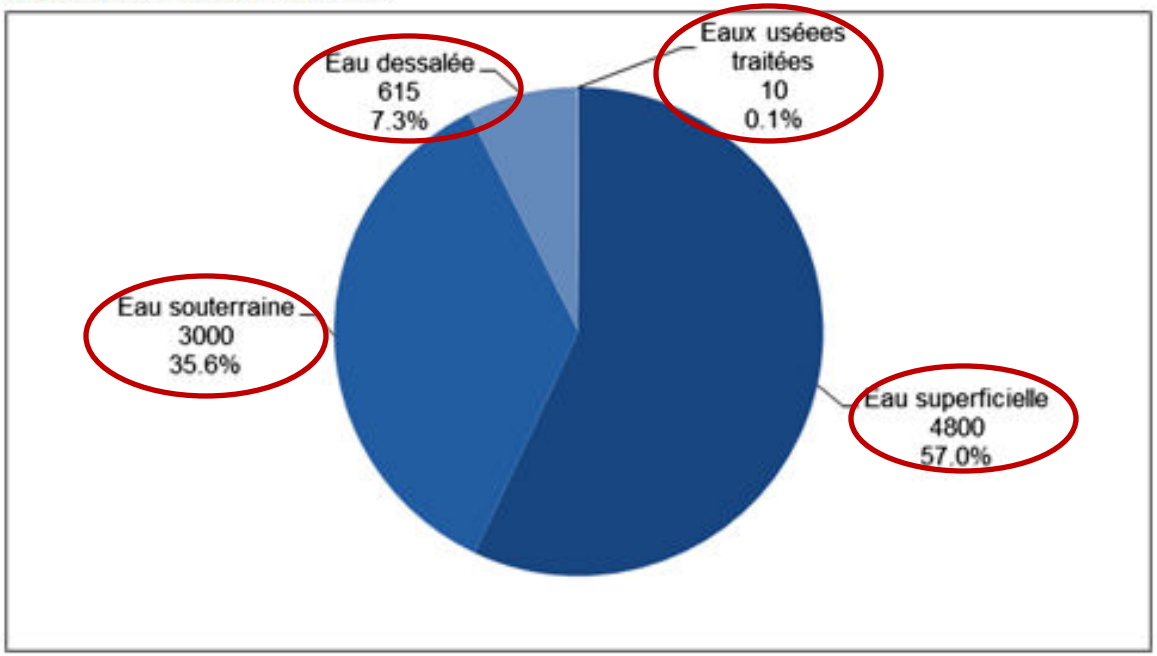
- Potentiel : 166 STEP en exploitation (800 Hm3/an).

- Normes de rejet des E.U (**D.E n° 93-160 du 10 juillet 1993 et D.E n° 06-141 du 19/04/2006**)

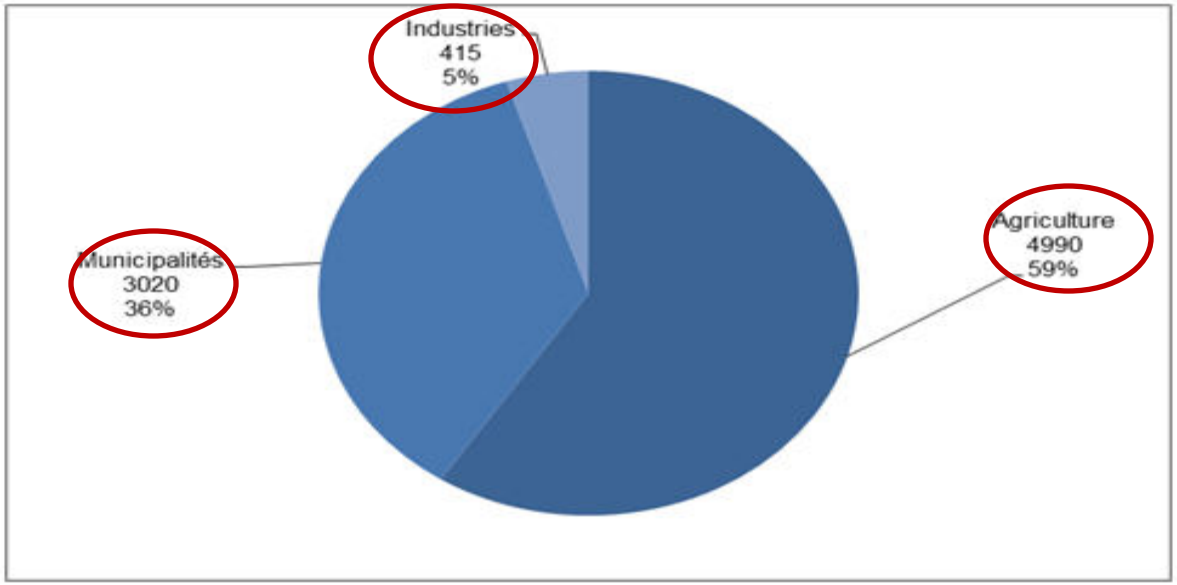
- **T**extes réglementaires fixant la modalité de réutilisation en agriculture (**D.E n° 07-149 du 20/05/2007 et l'Arrêté interministériel du 02/01/2012**) (promotion administrative)

2. PRELEVEMENTS & AFFECTATIONS

Prélèvements d'eau par source
Total 8 425 millions m³ en 2012



Prélèvements d'eau par secteur
Total 8 425 millions m³ en 2012



3. Modes de gestion de l'eau

- **La Gestion Déléguée de l'Eau :** Les ouvrages sont financés par la collectivité, qui délègue l'exploitation à un, chargé d'assurer les opérations de production, de transport, de traitement, de stockage, d'adduction, de distribution et d'AEP,I.

  - Confiée, en majorité à l'établissement public ADE (algérienne des eaux), sous tutelle du MRE, qui rayonne sur les 48 wilayas et gère 1.035 communes (sur les 1541).

  - **Sociétés par action (SPA)** créées dans le cadre de la gestion déléguée du service public de l'eau et de l'assainissement pour les 4 grandes villes-métropoles: SEAAL (Alger), SEAOR (Oran), SEACO (Constantine) et SEATA (Annaba-Taref).

- **La Régie** (gestion communale) : La commune assure directement le service de l'eau et/ou de l'assainissement, avec son propre personnel. La collectivité finance les ouvrages nécessaires et conserve la maîtrise des services et de leur gestion.

- **L'assainissement des eaux usées** est confié à l'ONA (office national d'assainissement) qui ne prend en charge que **1.147 communes.** Le reste des communes sont gérées soit par **les régies communales**, soit par les **SPA.**

Quelques données sur l'eau gérée par l'ADE

- ✓ **Le volume distribué à la consommation humaine** (eau domestique) **pour l'ensemble du territoire est de l'ordre de 1,6 milliards m3, provenant 70 % des nappes souterraines (1 300 forages) et 30 % des barrages (33 S.T).**

- ➢ **La dotation domestiques par personne est de 53 m3/an, soit 145 l/j.**

- ✓ **Le réseau d'AEP totalise un linéaire de 60 000 km, dont 20 000 km d'adductions.**

- ✓ **Taux de raccordement aux réseaux d'AEP est en moyenne de 90%** (avec 95% en zone urbaine et 70% en zone rurale agglomérée).

- L'établissement ADE fournit l'eau à 4 Millions abonnés (équivalent à 30 Millions habitants).

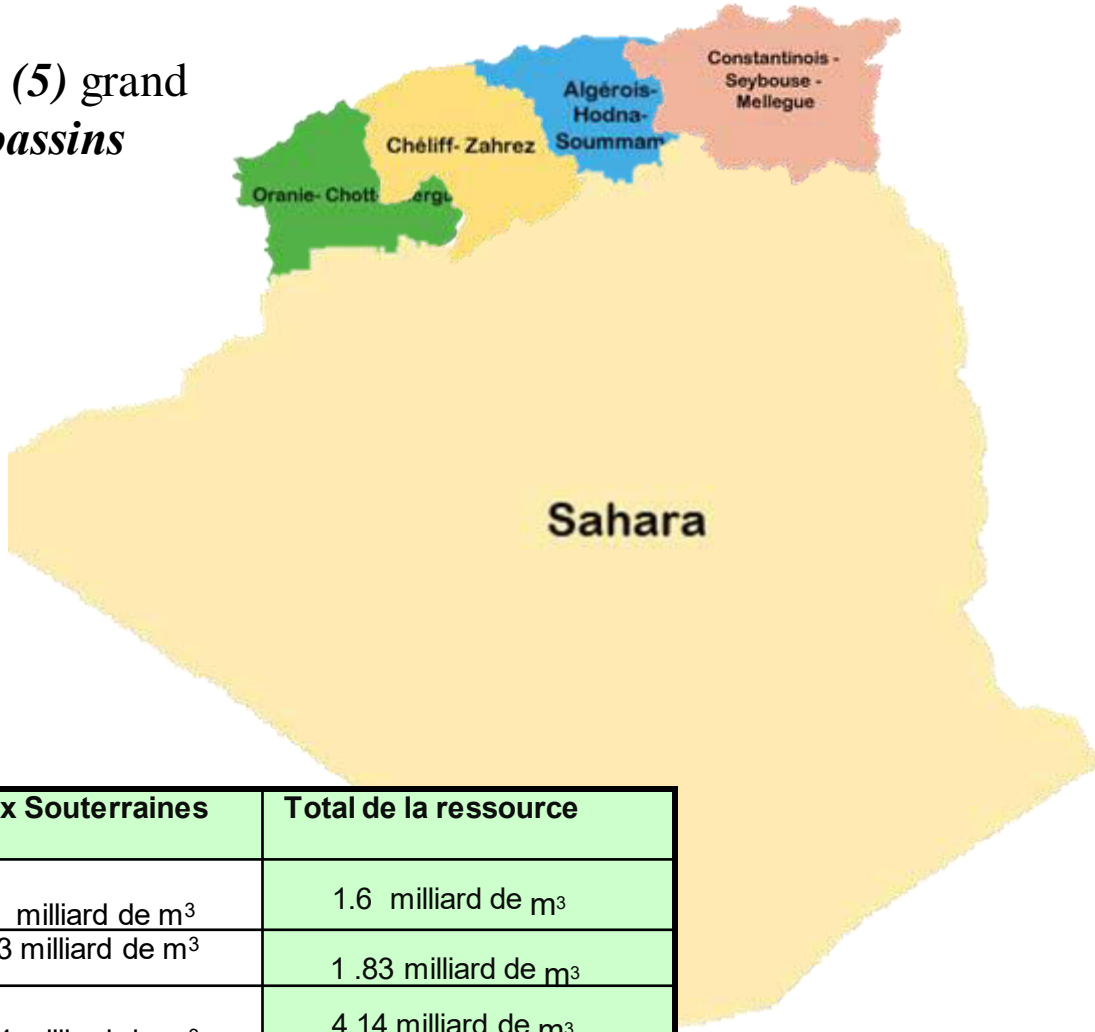
4. La politique de l'eau en Algérie

- **Mise en œuvre depuis 1996, la politique de nationale de l'eau est fondée sur la gestion décentralisée dite ''bassins hydrographiques''.**

- Le territoire a été subdivisé en ***cinq (5)*** grand bassins versants, dotés ***d'agences de bassins hydrographiques*** (**ABH**).

- **ABH :** un cadre de concertation en « **gestion intégrée des ressources en eau** », au niveau des unités naturelles.

NB/ *Au niveau local, les limites des ABH ne correspondent pas forcément aux limites administratives des communes.*



- **Potentiel hydrique des 5 ABH :**

Régions hydrographiques	Eaux superficielles	Eaux Souterraines	Total de la ressource
Oranie - Chott Chergui	1 milliard de m³	0.6 milliard de m³	1.6 milliard de m³
Cheliff - Zahrez	1.5 milliard de m³	0.33 milliard de m³	1 .83 milliard de m³
Algérois - Hodna - Soummam	3.4 milliard de m³	0.74 milliard de m³	4.14 milliard de m³
Constantinois - Seybouse - Mellegue	3.7 milliard de m³	0.43 milliard de m³	4 .43 milliard de m³
Sahara	0.2 milliard de m³	5 milliard de m³	(il s'agit de la nappe albienne)

➢ Les principes de la politique nationale de l'eau

. Unicité de la ressource: Gestion unitaire à l'échelle des ABH.

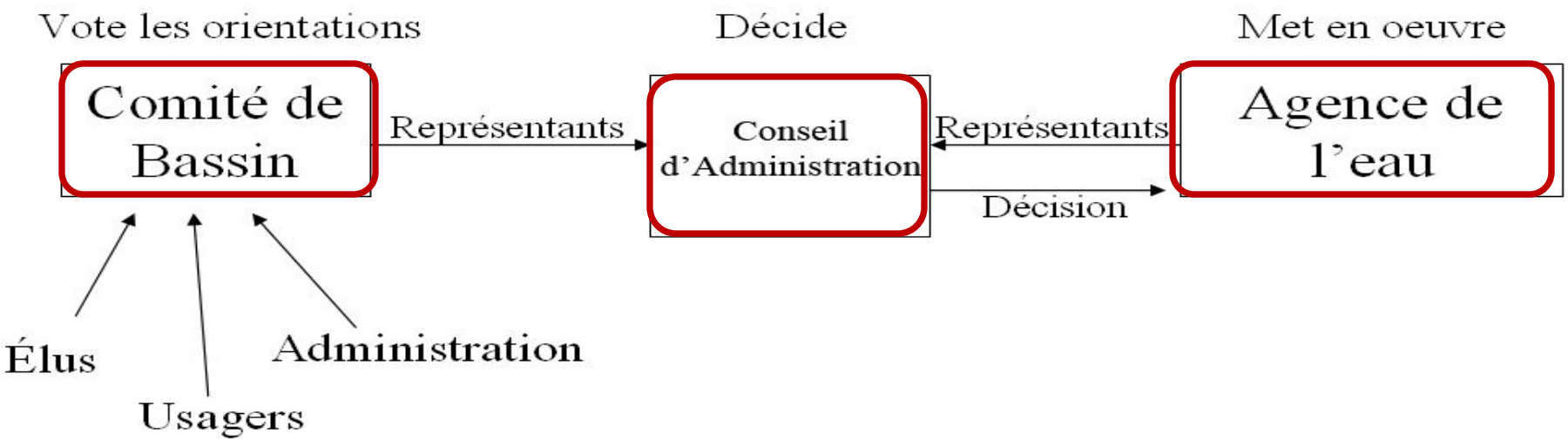
. Concertation : se fait par le biais des comités des ABH.

. Economie : se fait par la lutte contre les fuites et le gaspillages de l'eau (réhabilitation des réseaux, sensibilisation des usagers,..)

. Ecologie : L'eau est une ressource rare et un bien collectif à protéger contre toute forme de pollution.

. L'universalité: L'eau est l'affaire de tous les usagers.

➢ *ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'ABH*



➢ *LES MISSIONS DE L'ABH*

1. Elaborer et mise à jour du cadastre hydraulique.
2. Collecte des données, documents et informations sur les ressources en eau.
3. Elaboration des SDARE (schémas directeurs d'aménagement des R.E).
4. Avis technique sur toute demande d'autorisation d'utilisation des ressources en eau.
5. Proposer des plans de répartition des ressources mobilisées entre.
6. Surveillance de la pollution par les rejets des E.U et dispositifs d'épuration.
7. Des actions d'information et de sensibilisation auprès des usagers-consommateurs.

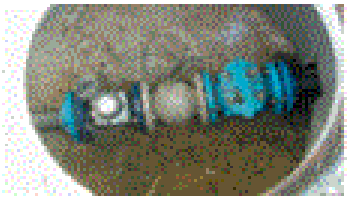
5. La tarification de l'eau (économie de l'eau)

- La meilleure façon de faire baisser la consommation d'eau, serait d'agir sur la ''**demande ''**
- A cet, effet, l'instrument économique reste incontestablement **la tarification.**
- Or, actuellement l'eau est tarifiée de manières non incitative à l'économie.

			Eau Potable	Assainissement	Eau Potable	Assainissement
Categories de l'usagers	**Tranches trimestrielles**	**Quantité**	**Tarif (DA HT/m³)**		**Abonnement DA HT**	
Ménages	**1ère Tranche**	**0 à 25 m³**	**6.30**	**2.35**	**240**	**60**
	2 ème Tranche	**26 à 55 m³**	**20.48**	**7.64**		
	3 ème Tranche	**56 à 82m³**	**34.65**	**12.93**		
	4 ème tranche	**83 m³ et plus**	**40.95**	**15.28**		
Administrations	**Tranche Unique**		**34.65**	**12.93**	**450**	**60**
Artisans						
Services du Secteur Tertiaire						
Unités Industrielles	**Tranche Unique**		**40.95**	**15.28**	**4 500**	**2 100**
Unités Touristiques						

6. La télégestion de l'eau

Un outil de gestion visant à améliorer la qualité des services en accélérant le temps d'intervention et facilitant la prise de décision.

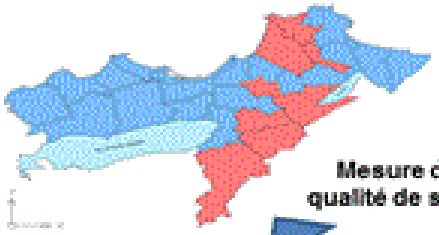


Mesure chez l'abonné

Exploitation des données

Interprétation et analyse des données

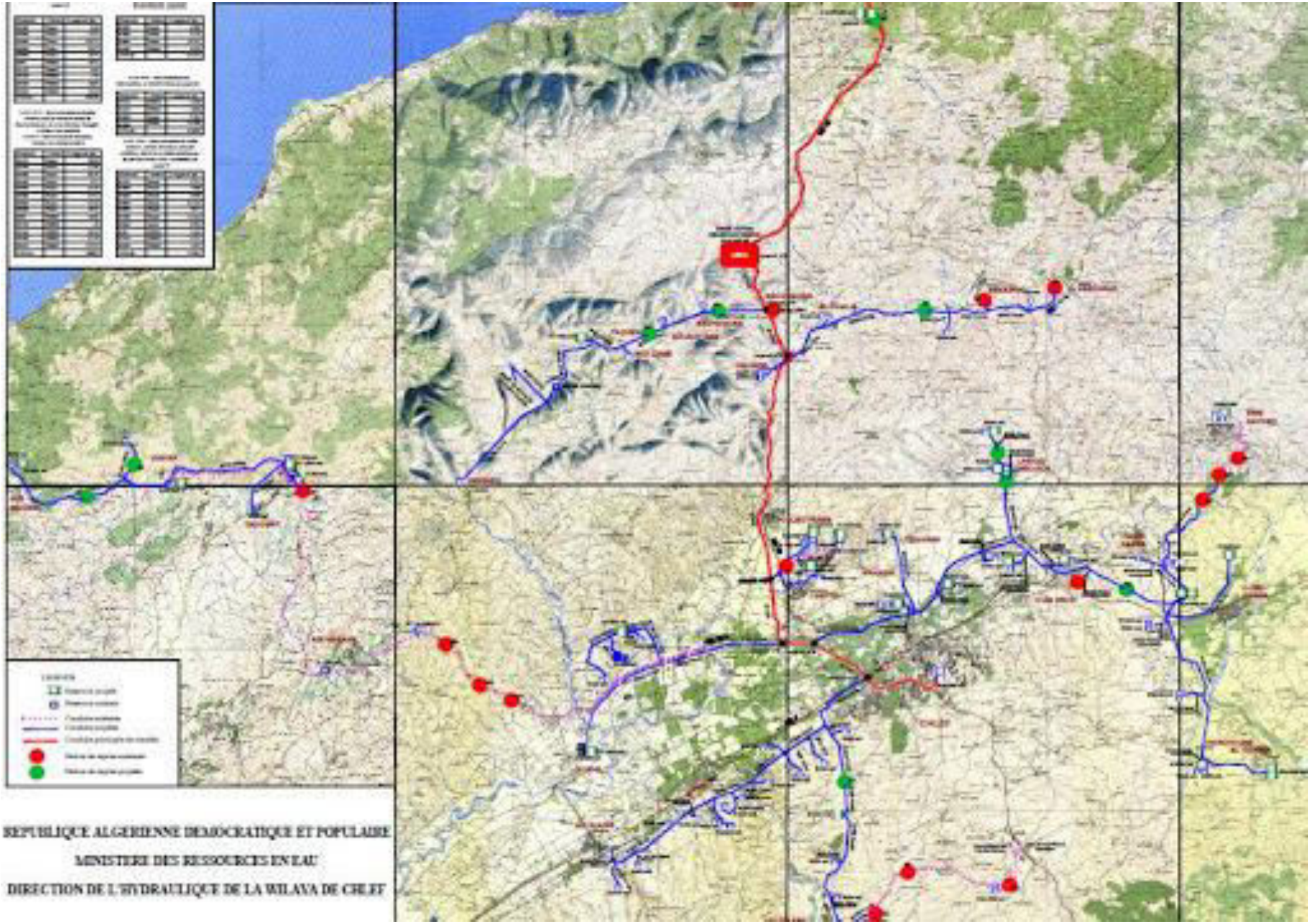
Prise de décision



Mesure de la qualité de service

1. Veiller au bon déroulement de la distribution d'eau potable ;
2. Visualiser et analyser à distance les informations réceptionnées (réservoirs, pression chez les abonnés…etc).

La télégestion de la ressource à l'échelle du bassin versant



La télégestion des réseaux d'AEP à l'échelle de la ville