

**Atelier sur les Comptes et Statistiques de l'Eau pour les pays francophones
d'Afrique du Nord**

11 au 13 Septembre 2012, Rabat, Maroc

Les comptes de l'eau en Tunisie

SALAH Karim

Institut National de la Statistique

Introduction

- La Tunisie est un pays pauvre en eau : la dotation par personne et par an est $<450 \text{ m}^3$ par personne et par an
 - La pression sur les ressources s'accroît du fait de la croissance démographique et économique
- nécessité d'un suivi continu de l'état de la ressource et des pressions

Etat des statistiques de l'eau, l'outil de suivi

Beaucoup de données existent

Mais:

- ›› Parfois non conformes aux standards et normes internationaux
- ›› parfois non publiées
- ›› parfois non disponibles régulièrement

Approche compte de l'eau, outil de suivi

- Méthodologie développée par l'UNSD suite à la demande croissante des pays pour un guide méthodologique pour la compilation des statistiques de l'eau.
 - Très bénéfique pour les décideurs/planificateurs de la politique de l'eau du fait qu'il aide à la prise de décision et à l'évaluation des résultats par:
 - L'amélioration des statistiques économiques et de l'eau en introduisant la cohérence
 - Le développement d'un ensemble de données complètes et harmonisées pour donner une vue globale du domaine de l'eau
 - L'adoption des normes et standards communs
- Le Compte de l'eau est un compte satellite du SCN, d'où l'intention de l'INS à le réaliser

Étapes franchises en Tunisie pour la compilation des comptes de l'eau

- Lancement des travaux suite à l'atelier de formation et la mission d'assistance technique, réalisés par le projet MEDSTAT, respectivement en octobre et décembre 2007
- Une étude pilote est réalisée et concerne les emplois et ressources physiques et le stock

Résultats obtenues

- Compte Emplois physiques

		activités selon les catégories CITI							Ménages	Total
		1-3 Agriculture (irrigation)	5-8;10-13;15-41 Industrie	36 traitement distribution d'eau	Collecte, et Assainissement et épuration des eaux usées	37	38,39,45-99 Services	Dont: hôtellerie		
depuis l'environnement	1-total des prélèvements	1023	55,234	1450,4		4,5	4,5	2533,1 34	22,14	2555,274
	1-a-prélèvement pour autoapprovisionnement	1023	55,234	1,1		4,5	4,5	1083,8 34	22,14	1105,974
	1-b-prélèvement pour distribution	0	0	1449,3		0	0	1449,3	0	1449,3
	1-i- A partir des ressources en eau	1023	55,234	1430,3		4,5	4,5	2513,0 34	12,32	2525,354
	1-i-1-eaux de surface	74	0,334	551,7				626,03 4	5,15	631,184
	1-i-2-eaux souterraines	949	54,9	878,6		4,5	4,5	1887 1207,8	7,17	1894,17
	souterraines renouvelables	830,4	36,544	340,45		0,44	0,44	34	7,17	1215,004
	souterraines non renouvelables	118,6	18,69	538,15		4,06	4,06	679,5	0	679,5
	1-i-3-eau du sol	6000								
	1-ii- A partir d'autres sources			20,1				20,1	9,82	29,92
	1-ii-1- collecte des eaux de pluie								9,82	9,82
1-ii-2- prélèvements d'eau de mer										
au sein de l'économie	2-emplois d'eau recue d'autres unités économiques	719,7	31,7	8	193	61,3	16	1013,7	228,8	1242,5
	eau potable		31,7			57,3	16	89	228,8	317,8
	eau d'irrigation	711,7						711,7		711,7
	eau réutilisée	8		8		4		20		20
	eau usée				193					193
3- total des emplois d'eau (=1+2)		1742,7	86,934	1458,4	193	65,8	20,5	3546,8 34	250,94	3797,774

Unité : Million m3

Résultats obtenues

- Compte Ressources physiques (année 2003)

		activités selon les catégories CITI							Ménages	Total
		1-3 Agriculture (irrigation)	5-8;10-13;15- 41 Industrie	36 Collecte, traitement et distribution d'eau	37 Assainissement et épuration des eaux usées	38,39,45- 99 Services	Dont: hôtellerie	Total		
au sein de l'économie	4-ressources d'eau fournies aux autres unités économiques	0	39	1037,5	12	16		1104,5	138	1242,5
	dont:									
	eau potable			317,8				317,8		317,8
	eau d'irrigation			711,7				711,7		711,7
	eaux recyclées			8				8		8
	eaux usées au reseau des égouts	0	39			16		55	138	193
vers l'environnement	5-total des retours	108		227,25	174			509,25		509,25
	5-a-vers les ressources d'eau	108		227,25						
	5-a-1 eaux de surface	7		5,6						
	5-a-2 eaux souterraines	101		224,9						
	5-a-3 eau du sol									
	5-b-vers d'autres sources(mer)			5,6						
6- total des ressources en eau (=4+5)		108	39	1264,75	186	16	0	1613,75	138	1751,75
7-consommation		1634,7	47,934	193,65	7	49,8	20,5	1933,084	112,94	2046,024

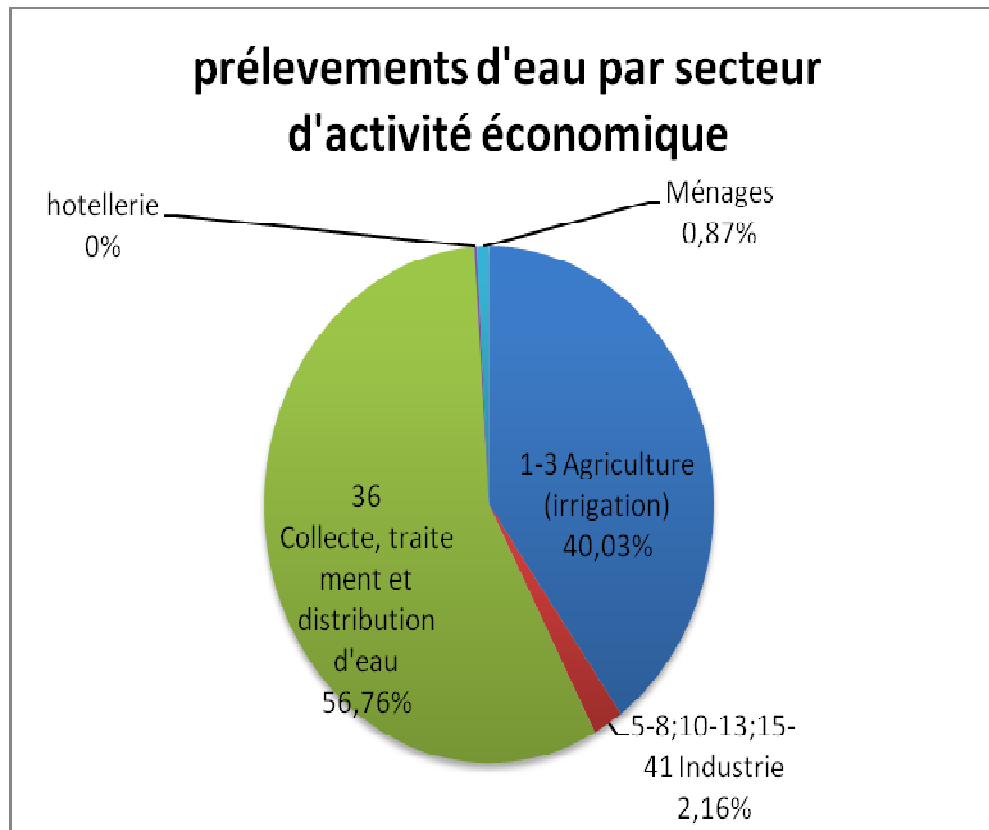
Unité : Million m3

Résultats obtenues

- Compte de patrimoine (année 2003)

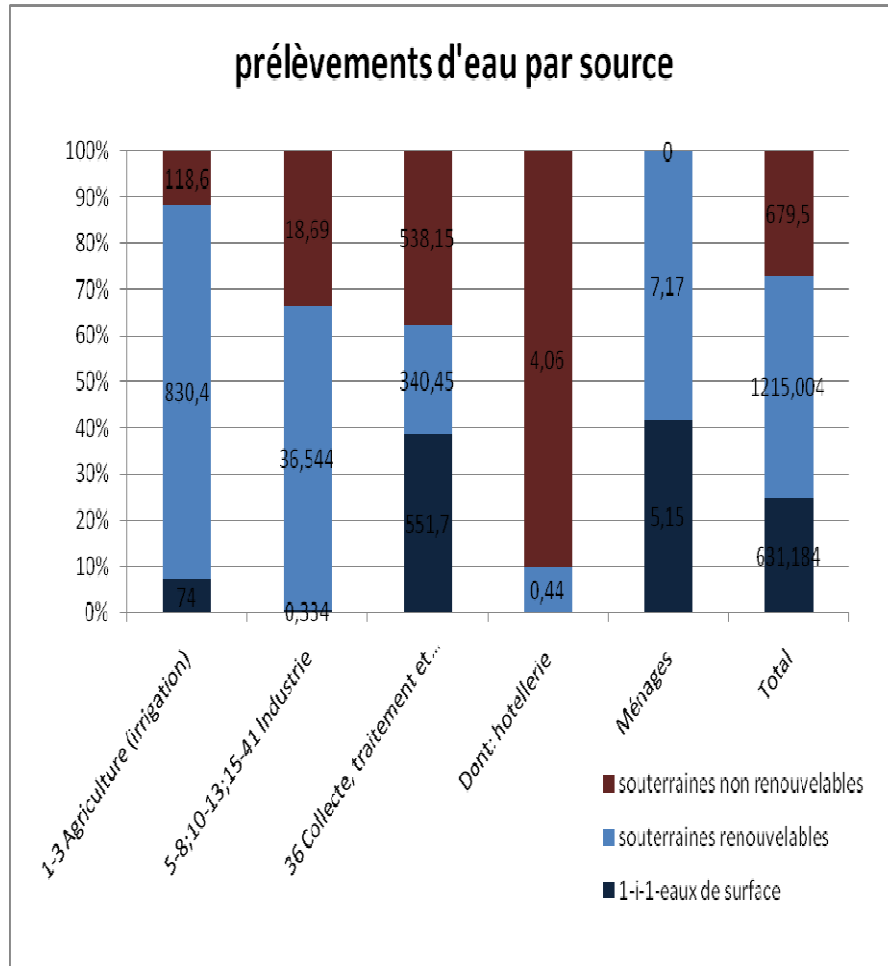
	reservoirs artificiels				eaux souterraines			eau du sol	total
	grands barrages	barrages collinaires	lacs collinaires	rivières	douce renouvelable	douce non renouvelable	eau saumâtre		
1- stock d'ouverture	1087,275		40		1429,3	703,5			
augmentations du stock									
2-retours	5,643				326,22	0			
3-précipitation									
4-flux entrants	4063								
4-a-des autres territoires									
Algerie									
Libye									
4-b-des autres ressources du territoire					42,88	0			
diminution du stock									
5-prélèvements	509,9		45,37986667		1207,2	679,6		6000	
6-évaporation/évapotranspiration réelle	185,879								
7-flux sortants									
7-a-vers les autres territoires									
Algerie									
Libye									
7-b-vers la mer									
7-c-vers les autres ressources du territoire									
8-autres changements de volume			0,8672		14,6	0			
9-stock de fermeture	1464,711		28,895		1443,9	703,5			

Interprétation des résultats (les prélèvements)



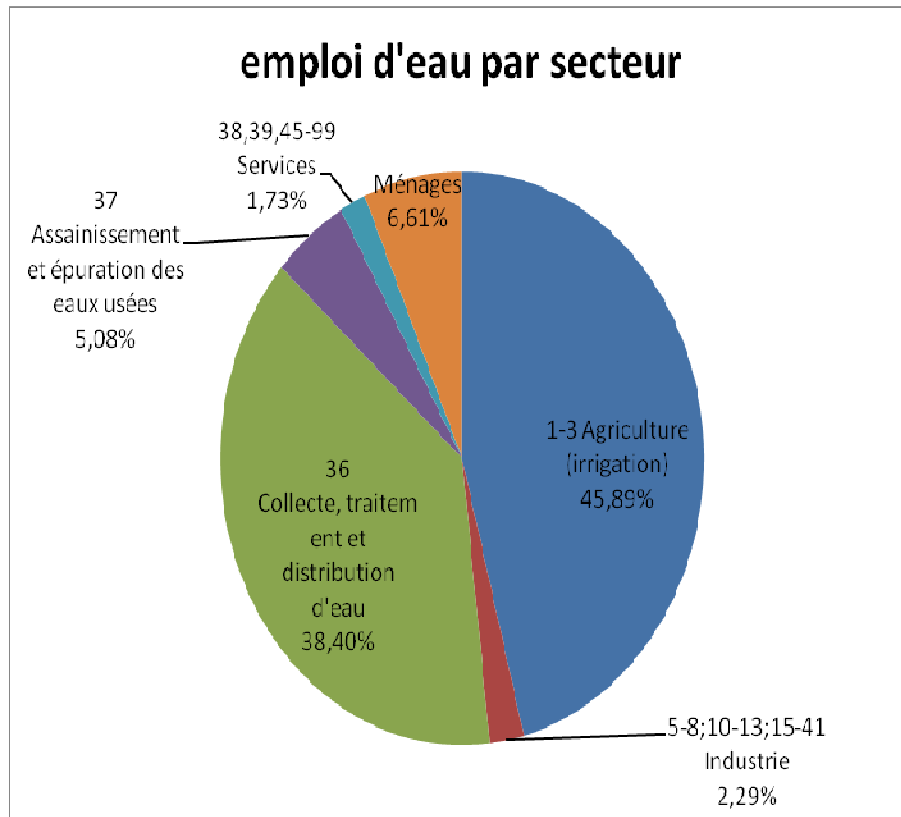
- Le volume total prélevé est de l'ordre de 2555.3 Mm³, soit l'équivalent de 259.7 m³ par personne et par an
- Les prélèvements pour distribution occupent plus de la moitié des prélèvements soit 56.7 % du total
- Le recours à d'autres ressources non conventionnelles pour les prélèvements est minime et ne dépasse pas le 1.2%

Interprétation des résultats (les prélèvements)



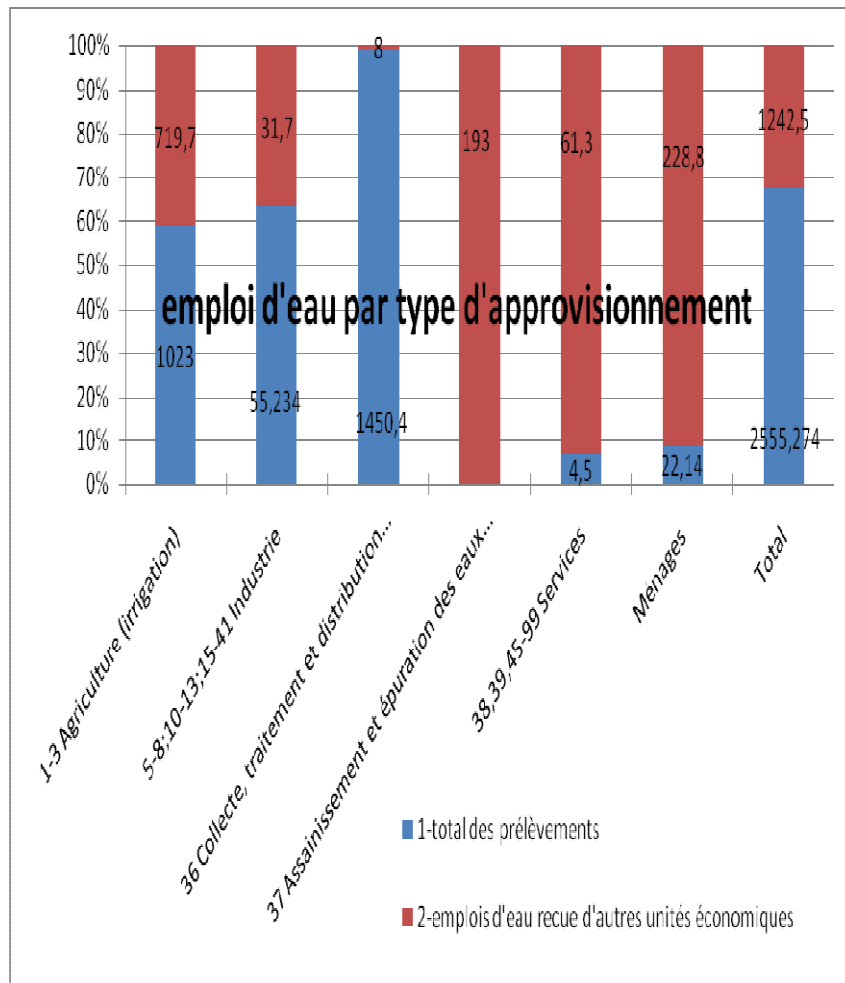
- 75% des prélèvements totaux en ressources conventionnelles sont issus des eaux souterraines dont un peu plus du tiers sont non renouvelables
- En terme de volume la plus grande pression exercée sur les ressources non renouvelables est faite par l'activité de collecte, traitement et distribution d'eau qui représente 79% des prélèvements

Interprétation des résultats (l'emploi)



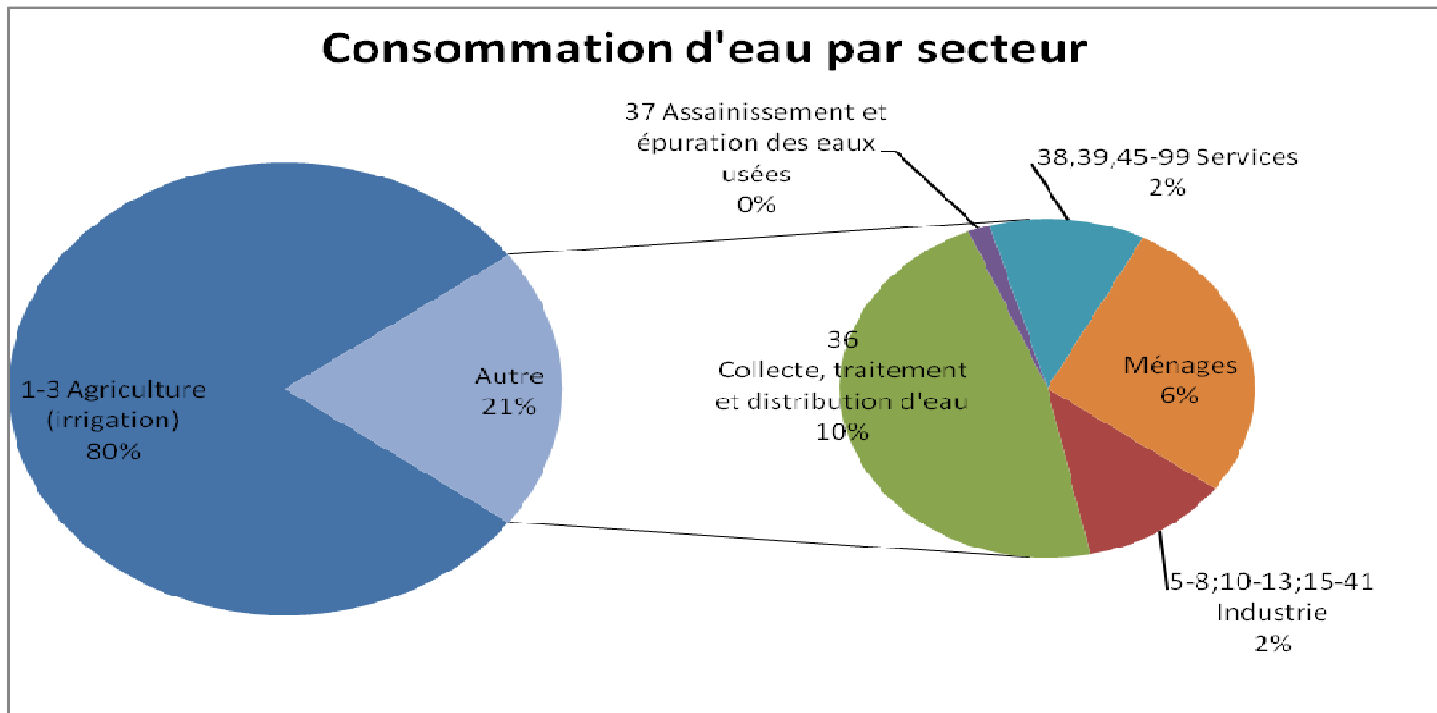
- l'irrigation détient 45.89% des emplois
- L'activité de collecte, traitement et distribution d'eau emploie 38,4% du total
- Les 15,71% des emplois restants sont repartis entre les ménages, l'assainissement et l'épuration des eaux usées, l'industrie et les services

Interprétation des résultats (l'emploi)



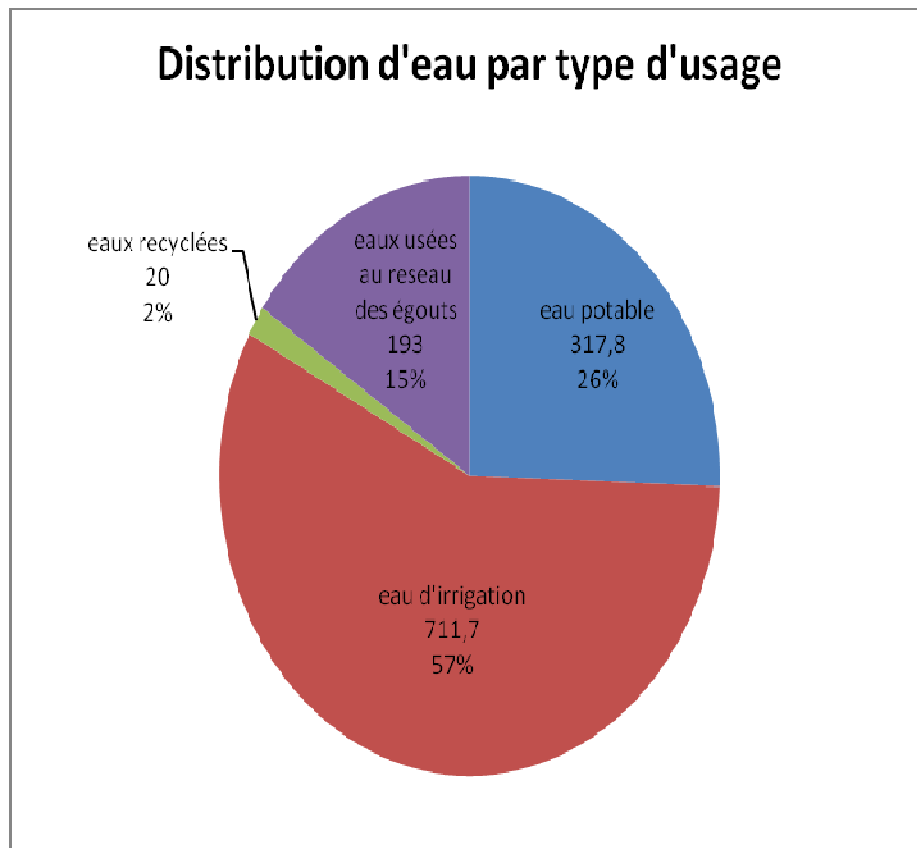
- 2/3 des emplois totaux d'eau sont issus des prélèvements propres
- L'agriculture et l'industrie répondent à leurs propres besoins principalement par les prélèvements. Par rapport à leurs emplois les prélèvements de l'agriculture et de l'industrie sont respectivement de l'ordre de 58,7% et 63,53%.
- Les ménages et les activités de service sont desservis principalement par les services de collecte, traitement et distribution d'eau respectivement aux raisons de 91,17% et 93,16%

Interprétation des résultats (consommation)



- Sur un total de 2046 Mm³ l'agriculture consomme 80%
- Avec un volume de 193,65 Mm³ la consommation de l'activité de collecte, traitement et distribution d'eau est non négligeable

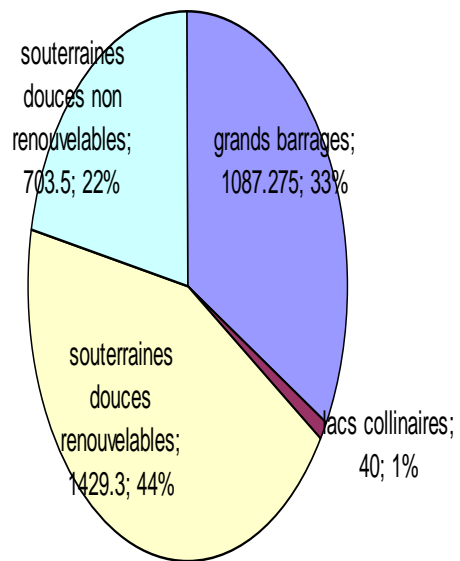
Interprétation des résultats (usage d'eau)



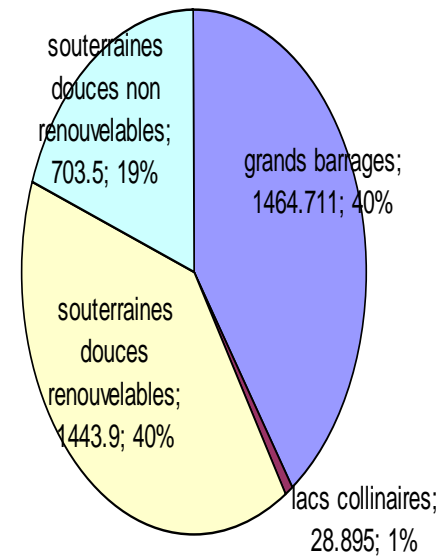
- L'eau agricole est la principale ressource distribuée, elle représente 58% du volume total
- faible poids de l'eau recyclé dans cette répartition

Interprétation des résultats (stock d'eau)

Stock d'eau en début de période (en Mm3)



Stock d'eau en fin de période (en Mm3)



Interprétation des résultats (stock d'eau)

- Grands barrages : Le stock de début de période (1er septembre) est 1087 Mm³, il est augmenté principalement par les apports qui sont de l'ordre de 4063 Mm³. Les diminutions dues aux prélèvements par l'économie et l'évapotranspiration sont respectivement de l'ordre de 509,9 Mm³ et 185,879 Mm³. Le stock est en fin de période 1464,711 Mm³
- Lacs collinaires : Le stock de début de période est de 40 Mm³. les prélèvements sont près de 45 Mm³, les variations dues à la modification de la capacité de stockage sont de 0,867Mm³
- Eaux souterraines renouvelables : Le stock de début de période est de 1429,3 Mm³, ce stock est augmenté par les retours de l'économie qui sont de l'ordre de 326,22 Mm³ dont 0,32 Mm³ correspondant à la recharge artificielle des nappes par les eaux usées traités. Les flux entrants des autres ressources du territoire qui sont de l'ordre de 42,88 Mm³ correspondent uniquement à la recharge artificielle des nappes. Les ressources en eau souterraines renouvelables sont révisées à la hausse de 14,6 Mm³. Le stock de fin de période est de 1443,9 Mm³.
- Eaux souterraines non renouvelables : Le stock des ressources souterraines non renouvelables est stable à un volume de 703,5 Mm³. Les prélèvements sont de l'ordre de 679,6 Mm³

Qualité de données

- Données non produites (manquantes)
→ recourt à des estimations dans la mesure du possible
- Pas de périodicité
→ extraire des taux et/ou des hypothèses permettant l'extrapolation
- Données internes non publiées
→ essaie d'avoir la donnée d'une façon officielle si possible, si non recourt à l'estimation
- Non-conformité des définitions et/ou nomenclatures
→ rapprochement par investigation des sous définitions et nomenclatures

Qualité de données: Pistes vers une meilleure qualité

- Une donnée de bonne qualité doit : traduire la réalité, d'un champ spatial et temporel bien définie, fiable, accessible, régulière et simple
- Pour avoir des comptes de bonne qualité, on doit:
 - Minimiser le recours à des estimations donc favoriser la production des données
 - Assurer une production en continue des données
 - Harmoniser les définitions et nomenclatures des données d'imput
 - Favoriser la circulation et la diffusion des données
 - Mettre en évidence la fiabilité des données

Autres problèmes rencontrés

- Multiplicité d'acteurs (DGRE, DGBGTH, SONEDE, ONAS, DGGREE, DGACTA, SECADENORD, ANPE..)
- Manque de conscience pour quelques uns de l'importance de l'information statistique dans la prise de décision
- Manque de coopération et de coordination entre les acteurs de l'eau
- Absence de standards pour l'information

Qualité de données: conclusion

- Renforcer la coordination avec les producteurs des données d'input pour améliorer la qualité
 - Meilleure voie= Création d'un comité national
 - Autres voix moins meilleures
 - * Création d'un groupe de travail rassemblant tout les partenaires concernés
 - * Organiser faire des réunions bilatérales périodiques avec les partenaires

Leçons tirées

- On doit compiler les comptes de l'eau selon ce qui est disponible
- L'amélioration de la qualité des données est un processus continue
- Pour améliorer on doit voir les causes non seulement les symptômes

Travaux futurs

- Tester et valider les méthodes, hypothèses et approximations utilisées
- Collecter les données monétaires et principalement celles qui se réfèrent aux activités de collecte, traitement et distribution d'eau
- Collecter les données pour le compte des émissions
- Compiler les comptes pour d'autres années

Conclusion et recommandations

- Le compte de l'eau bien que compliqué est faisable pour la Tunisie vue les données disponibles
- Meilleure coordination=meilleure qualité pour les données
- La compilation des comptes nécessite une connaissance des notions de ressources-emploi et flux-stock, physiques et monétaires
- On doit profiter des opportunités tel que celle offerte par le SINEAU (système d'information national sur l'eau)
- On doit chercher la durabilité des comptes de l'eau
- Sans utilisation les comptes de l'eau sont sans signification

Merci de votre attention