

Pressions et Equilibres des Hydrosystèmes de Vallées en Milieux semi-arides Pré-Rifains et Moyen Atlasiques (Maroc) : cas dans le bassin du Sebou

Khalid OBDA, Mohamed LAAOUANE et Brahim AKDIM

Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Saïs, Laboratoire LAGEA, BP. 59, FES, Maroc

Email : akdimbrahim@yahoo.fr

khalidobda@yahoo.fr

Introduction

Au sud de la Méditerranée, les milieux semi-arides et arides sont dominants. Mais souvent, les vallées des oueds méditerranéens permanents font partie des zones humides où les potentialités économiques, de loisirs et de production de la biomasse sont relativement importantes. Ces vallées subissent actuellement des pressions anthropiques croissantes et démesurées :

Ces fortes perturbations compromettent l'avenir des hydrosystèmes des vallées en milieux semi-arides. La conservation et le développement durable de ces vallées doit reposer sur une stratégie du moyen et long termes, et nécessite un diagnostic de l'état actuel des pressions, une définition des seuils limites de l'utilisation de l'eau et de l'espace et des schémas directeurs nationaux spécifiques aux vallées alluviales.

L'étude est focalisée sur des exemples de vallées pré-rifaines et moyen atlasiques, notamment celles qui forment l'hydrosystème de l'oued Sebou. Elle analyse les potentialités locales et les pressions menaçants les équilibres de ces hydrosystèmes.

Matériels et méthodes

La consultation des données hydrologiques provenant notamment de l'Agence de l'Eau Bassin Sebou et de l'ONEP a permis d'allonger l'intervalle temporel concerné par l'étude. Certaines stations hydrologiques ont fonctionné depuis le début des années soixante. Les travaux de terrain et les jaugeages réalisés lors des campagnes hydrologiques menées entre 1996 et 1998 nous ont permis d'actualiser certaines données dans le cadre de l'approche des profils hydrologiques adoptée par l'équipe mixte de l'action intégrée franco-marocaine (AI-1005/95). Celle-ci est une approche essentiellement spatiale. Des projections à l'horizon 2020 ont été entamées sur la base notamment des données provenant de l'ONEP.

Résultats et discussion

Deux orientations principales ont été privilégiées dans cette étude : La première concerne l'inventaire et l'analyse des ressources en eau disponibles et leur tendance d'évolution. La deuxième concerne l'analyse des pressions et mutations pesantes sur l'équilibre des hydrosystèmes de vallées à l'heure actuelle et en perspective. Celles – ci sont très intenses, localement dégradantes et potentiellement menaçantes des équilibres macroscopiques à l'échelle de l'ensemble du bassin.

Tableau no. 1. Principales caractéristiques hydrologiques des sous bassins versants du Sebou

Cours d'eau	Station	Surface Du bassin (Km ²)	période	Dmi (m ³ /s)	Lame d'eau écoulée (mm)	Dma min (m ³ /s)	Dma max (m ³ /s)
Sebou	Ain Timedrine	4387	1956/94	17.78	128	4.72	36.36
	Azzaba	4640	1958/94	19.02	129	8.24	37.93
	Allal El fassi	5400	1940/94	19.70	115	11.20	105.00
	Dar El Arsa	7620	1971/94	20.84	86	7.22	43.53
	Azibe Esoltane	16150	1940/94	61.79	120	17.50	193.40
	Mechra Bel Ksiri	26100	1940/94	131.10	158	19.80	342.90
Ouergha	Bab Ouender	1758	1952/94	17.48	313	3.17	58.81
	Mjara	6190	1940/94	81.40	413	17.79	272.94
Aoudour Sraa	Tafrant	953	1953/94	15.72	520	2.56	36.70
	Pont du S'kers	516	1953/94	9.20	562	1.63	25.60
Inaouene	Bab Merzouka	1317	1970/94	5.13	123	0.95	14.60
	Barrage Idriss 1	3300	1940/94	18.82	180	3.06	53.02
Mikes	El Hajra	680	1969/94	2.34	114	0.27	6.69
R'dat Beht	Had kourt	676	1968/94	2.62	119	0.23	8.31
	Barrage el kansera	4542	1940/94	11.94	83	4.11	86.77

Dmi : débit moyen interannuel ; Dma : débit moyen annuel. (Extrait de Haida et al., 1999).

La ressource en eau est donc relativement importante en considération des conditions de son contexte climatique semi aride. Mais cette ressource est actuellement sous pression des interventions humaines dans de nombreux secteurs. Celles-ci sont notamment :

- L'intensification progressive de l'agriculture;
- La sur- utilisation des sols alluviaux dans de nombreux secteurs du bassin;
- Les prélèvements d'eau, directement des oueds ou par pompage dans les nappes alluviales des oueds ;
- L'extraction des granulats ;
- Ces vallées sont très souhaitées pour la construction des voies de communication notamment dans les régions montagneuses ;
- Une urbanisation rapide et souvent anarchique ;
- De nombreux lieux des rejets des eaux usées sans traitement préalable et des déchets solides sont situés le long du Sebou ;
- Des digues et canalisations des oueds sont bien connues, notamment dans les secteurs d'amont (le cas du Guigou est typique) ;
- Recours systématique aux barrages pour régulariser la ressource en eau.

Sur le plan qualitatif, la ressource risque d'être profondément affectée en l'absence d'une stratégie de prévention et de traitement des eaux. Sur le plan quantitatif, d'importants prélèvements sont prévus dans le Sebou pour satisfaire les besoins en eau des populations et

des activités liées au développement local. L'exemple des prélèvements prévus par l'ONEP à l'horizon 2020 est révélateur (Tableau 2).

Tableau no. 2. Prélèvements prévus des eaux à partir de l'oued Sebou à l'horizon 2020.

Ville	<i>Prélèvements en eau brute 2020</i>
Grand Casablanca	468 Mm³
Kénitra	43 Mm ³
Meknès	53 Mm ³
Taza	10 Mm ³
Khemisset	32 Mm ³
Fès	122 Mm ³
Total	728 Mm ³

Source. ONEP, 1994.

Les projections démographiques territorialisées illustrent des variations certes, mais elles concordent à propos de l'augmentation de la charge humaine des différents secteurs du bassin. L'analyse des mutations prévues dans d'autres secteurs, comme l'agriculture et l'industrie, met en exergue l'importance des besoins en eau prévus au cours des prochaines décennies. Mais si les réserves souterraines sont relativement assez abondantes au Moyen Atlas, en raison de ses systèmes hydrokarstiques, les réserves les plus significatives dans le domaine préifain sont plutôt les eaux superficielles.

Conclusions

L'analyse des équilibres des hydrosystèmes de vallées dans le bassin du Sebou a permis une confrontation des atouts liés à la ressource en eau et des menaces traduites par les tendances spatiales et socio-économiques actuellement observées dans de nombreux secteurs. La diversification spatiale des atouts et des problèmes a été notée mais de nombreuses priorités d'actions ont été dégagées, notamment pour une meilleure maîtrise de l'exploitation des ressources et pallier aux problèmes d'ordre qualitatif (problèmes de pollution des eaux) et quantitatifs (gestion des prélèvements).

Références bibliographiques

- Alaoui L.A. 1989. Gestion, optimisation de la ressource en eau dans le milieu rural : région du Moyen Ouergha. Thèse, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- Amyay M. Laaouane M. et Akdim B. (2000) - La pression anthropique sur les ressources en eau souterraine dans le Moyen Atlas. Exemple de la dépression d'Afourgagh. Mosella, tome xxv, n° 3-4. P. 341-352.
- Benabidate L., 2000. Caractérisation du bassin versant de Sebou : hydrogéologie, qualité des eaux et géochimie des sources thermales. Thèse d'état, FST Saïs, Fès, 259p.
- Haida Ait Fora, A. Probst J.L. et Snoussi M. 1999. - Hydrologie et fluctuations hydroclimatiques dans le bassin versant du Sebou entre 1940 et 1994. *Actualité Scientifique/Sécheresse*, 10, 3, p. 221-226.
- Sary M. et Akdim B. 2000 - La sécheresse hydrologique récente dans le bassin du haut Sebou (Moyen Atlas, Maroc). Mosella, tome xxv, n° 3-4. p. 71-84

- Tribak A, 2000. L'érosion hydrique en moyenne montagne du Prérif oriental (Maroc): étude des agents et des processus d'érosion dans une zone de marnes tertiaires. Thèse d'état en géographie, El Jadida, 350p.