

Le bassin versant du M'zab, région méditerranéenne hyperaride (Algérie) : ressources en eau, risques et gestion

Yamna DJELLOULI TABET

Professeure, ESO UMR 6590CNRS, Université du Maine Le Mans

Rostom SIOUSSIOU,

Ingénieur hydraulicien, Ghardaïa

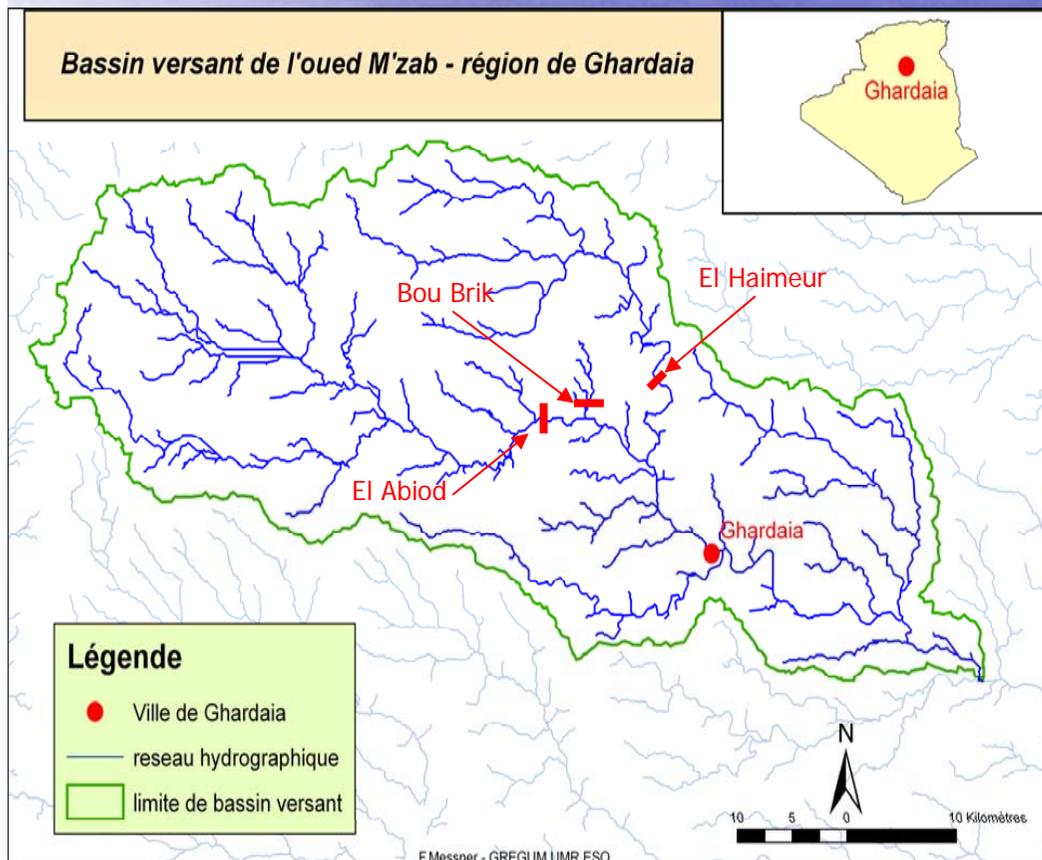
Région méditerranéenne Risques importants

Incendies, séismes, pollutions, **inondations**



RIOB

Caractéristique du bassin versant du M'zab (sud algérien)



- Surface du BV 1300 km²
- 3 barrages contrôlent les crues de tt le BV
- Climat méditerranéen hyper aride 60 mm/an
- plateau de hamada rocailleux avec des sols squelettiques
- steppe contractée

Inondations de + en + fréquentes: 1991, 2004, 2008 ces dernières décennies)

- Crues de 1901, du 3 /11/1933, du 5 mars 1946, du 17/11/1980 (04 j de pluie ...98.8mm),24/04/1951
- -03/06/ 1991 Crue avec 1120m³/s avec des pertes matérielles et humaines(+100 personnes) un violent orage ayant détruit partiellement la digue d'Al Atteuf.
- -29 et 30/09/1994 Crue avec 151mm en qq h. un débit de 873m³/s.
- - 15/06/2004 Violente crue en 15 mn
- - 1/10/2008 Pertes de + 45 personnes et lourde catastrophe matérielle : débit estimé à 1250 m³ selon d'autres sources (3200 m³/s)

Destruction du barrage El Haimeur (inondation du 01/10/2008)



La vallée du M'Zab:

- Vallée du M'zab inscrite au patrimoine national 1971, de l'Humanité par l'UNESCO depuis 1982
- Sa gestion : Un vrai défi de développement durable pour cet espace remarquable



YD

Systeme hydraulique très ancien,
ingénieux, original et efficace



YD

Tissambads, systèmes de partage des eaux, entrées des canaux souterrains, pour l'irrigation des palmeraies avec un partage équitable



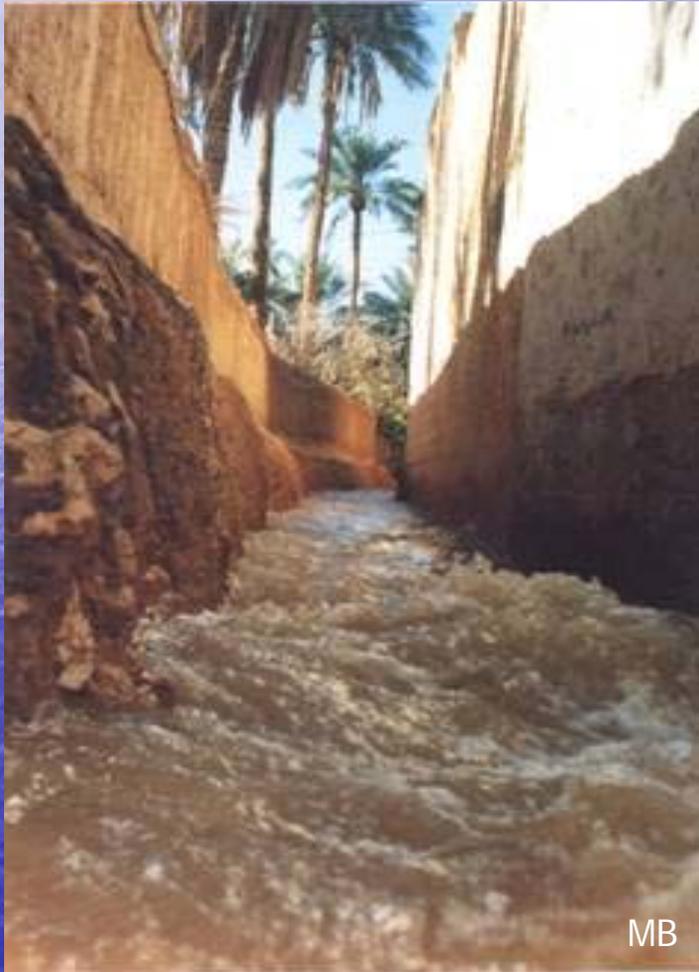
YD



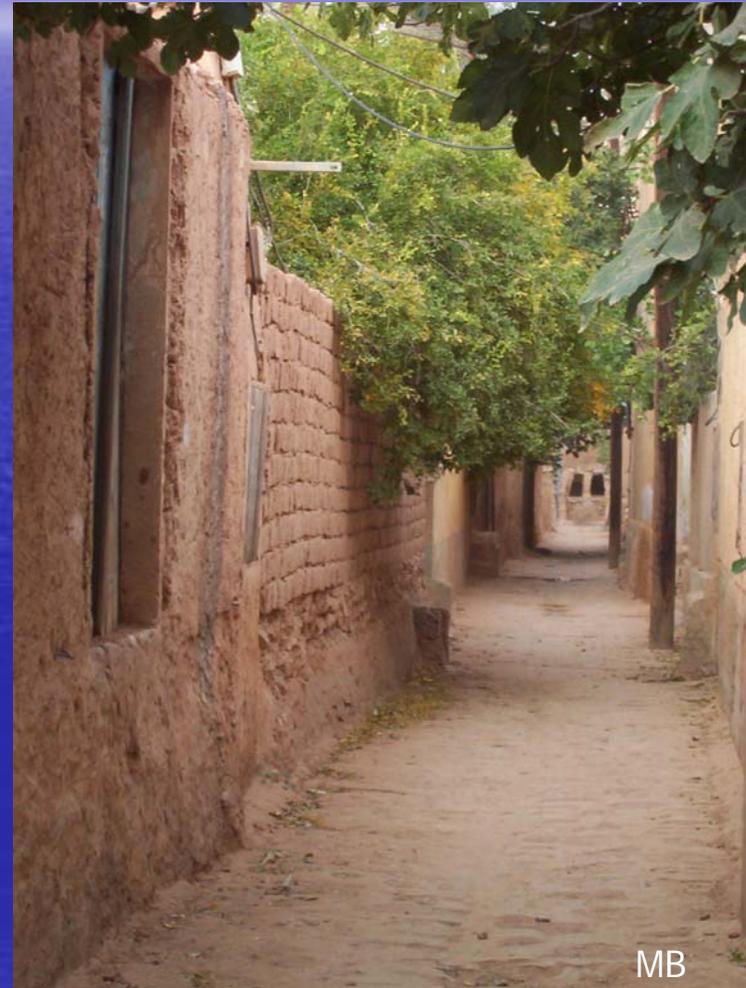
MB

Arrivée des eaux dans l'exutoire : canal Bouchemdjen

Ce système constitue l'unique source
d'alimentation d'eau douce :
un intérêt vital pour l'agriculture et les Hommes



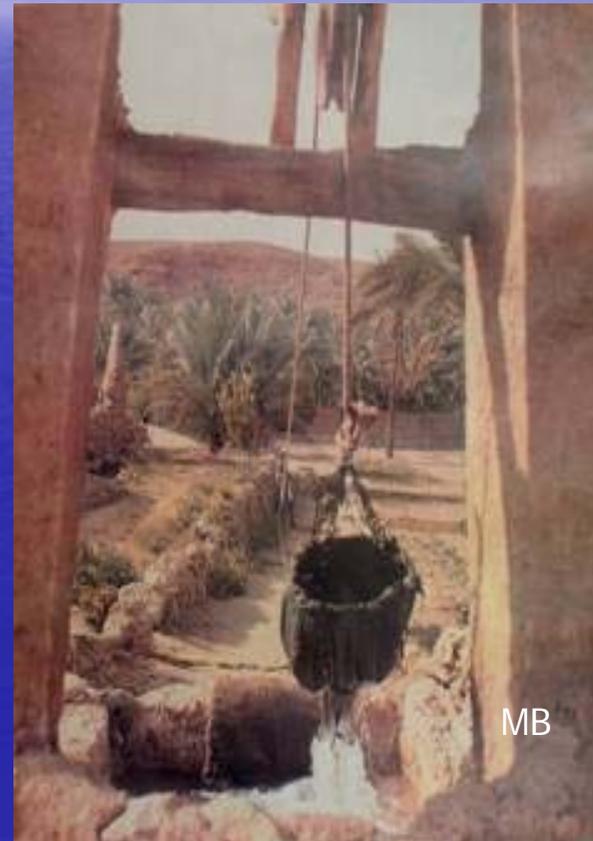
Pendant la crue



Après la crue

Eau précieuse dans la vallée du M'zab

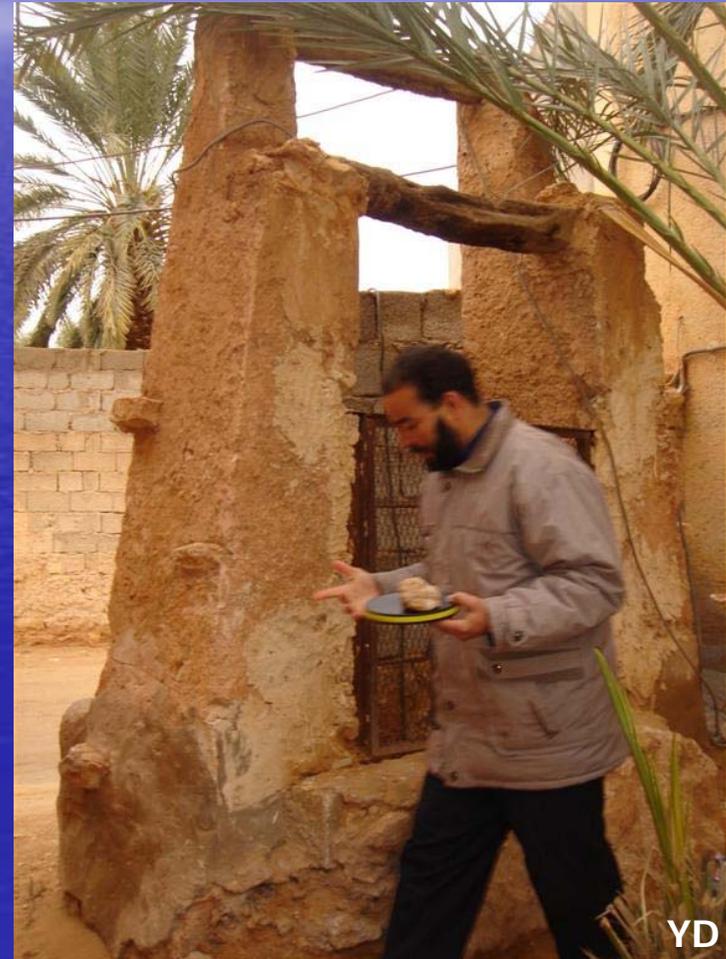
- Les habitants du M'zab respectent cette denrée rare, ne pompent pas l'eau du barrage,
- le surplus s'infiltré pour alimenter la nappe phréatique



Puits traditionnel

La vallée du M'Zab:

- Bcp de ces anciens puits (ksouriens et oasiens, sont actuellement détériorés et non fonctionnels.
- Efforts importants déployés pour restaurer et réhabiliter ces édifices (grâce à des associations locales)
Pour une ressource + durable



Gestion surtout grâce au tissu associatif

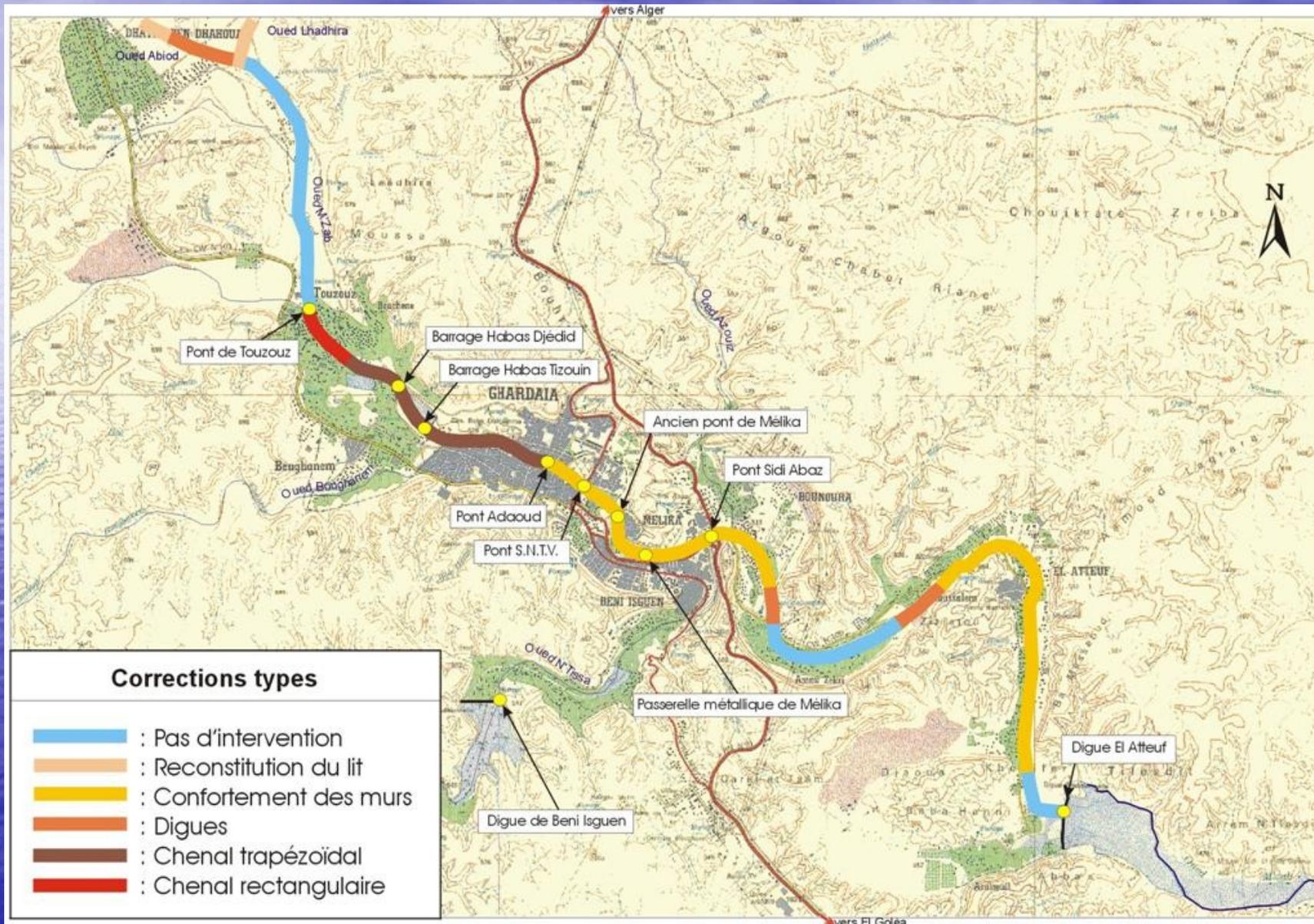
«Les Oumanas Essail» , Association bénévole (ancestrale de 4s.) contrôle, assurent la maintenance et le suivi permanent des ouvrages du M'zab.

En cas d'inondation, ils

- avertissent la population
- organisent les secours (+les services de l'Etat)
- proposent des aménagements, ...

Prévision, prévention et protection dans la vallée du M'zab ont tjrs été assurées par les associations

Aménagements de l'oued M'zab à la traversée des villes



Construction du mur de soutien des berges à traversée de la ville (EURL AMENHYD): et les Impacts ???



Barrage d'El Biodh (irrigation de parcelles agricoles)



L'assainissement n'est pas réglé, la STEP
(en aval) ne fonctionne pas ---→Pollutions
de l'oued



YD

Pollutions dans l'oued El Atteuf



YD



YD

Conclusion

- Avec les changements climatiques, les risques d'inondation et de pollutions augmentent considérablement, d'où la nécessité d'aménagements mieux adaptés dans cette zone hyperaride.
- La gestion du bassin versant de l'oued M'zab devrait être une gestion intégrée et nécessite un aménagement d'amont en aval,
 - à la fois en zone urbaine (protection des populations)
 - et dans les palmeraies (puits à réhabiliter pour récupérer l'eau douce),
 - et de ne pas compter uniquement sur les eaux fossiles non renouvelables
- Ces aménagements nécessitent la prise en compte d'études d'impacts préalables prenant en compte l'augmentation de la population, l'étalement urbain, les scénari de changement climatique, pour assurer un développement durable