

Évolution de la ressource en eau dans la vallée du Merguellil (Tunisie centrale)

C. Leduc¹, R. Calvez², R. Beji³, Y. Nazoumou¹², G. Lacombe¹², C. Aouadi¹²⁴

1. IRD, UMR HydroSciences Montpellier, BP 434, 1004 El Menzah 4, Tunis
2. IRD, US DIVHA, BP 434, 1004 El Menzah 4, Tunis
3. CRDA, Kairouan
4. INAT, Sciences et Techniques de l'Eau, 43 av. C. Nicolle, Tunis



MERGUSIE

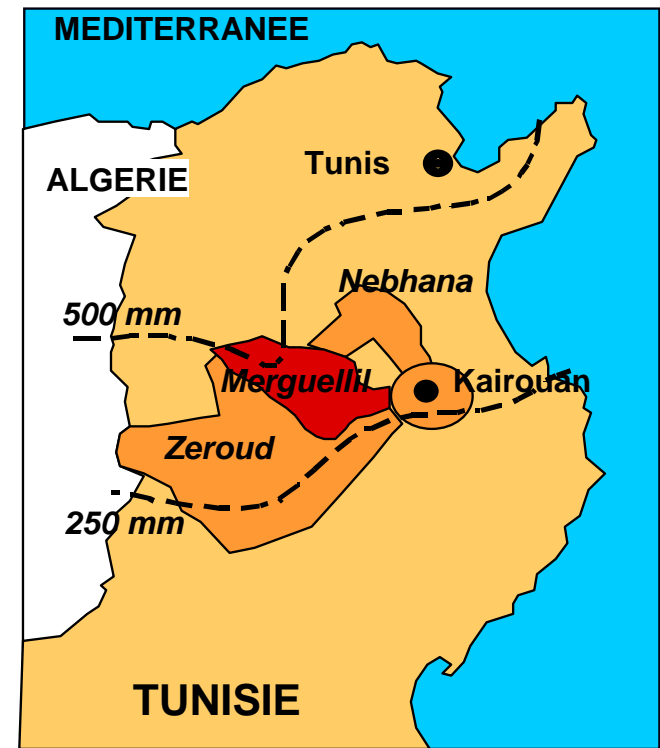
Contexte général

- La Tunisie centrale :

- Une pluviométrie faible et très variable,
- le plus fort développement agricole potentiel du pays.

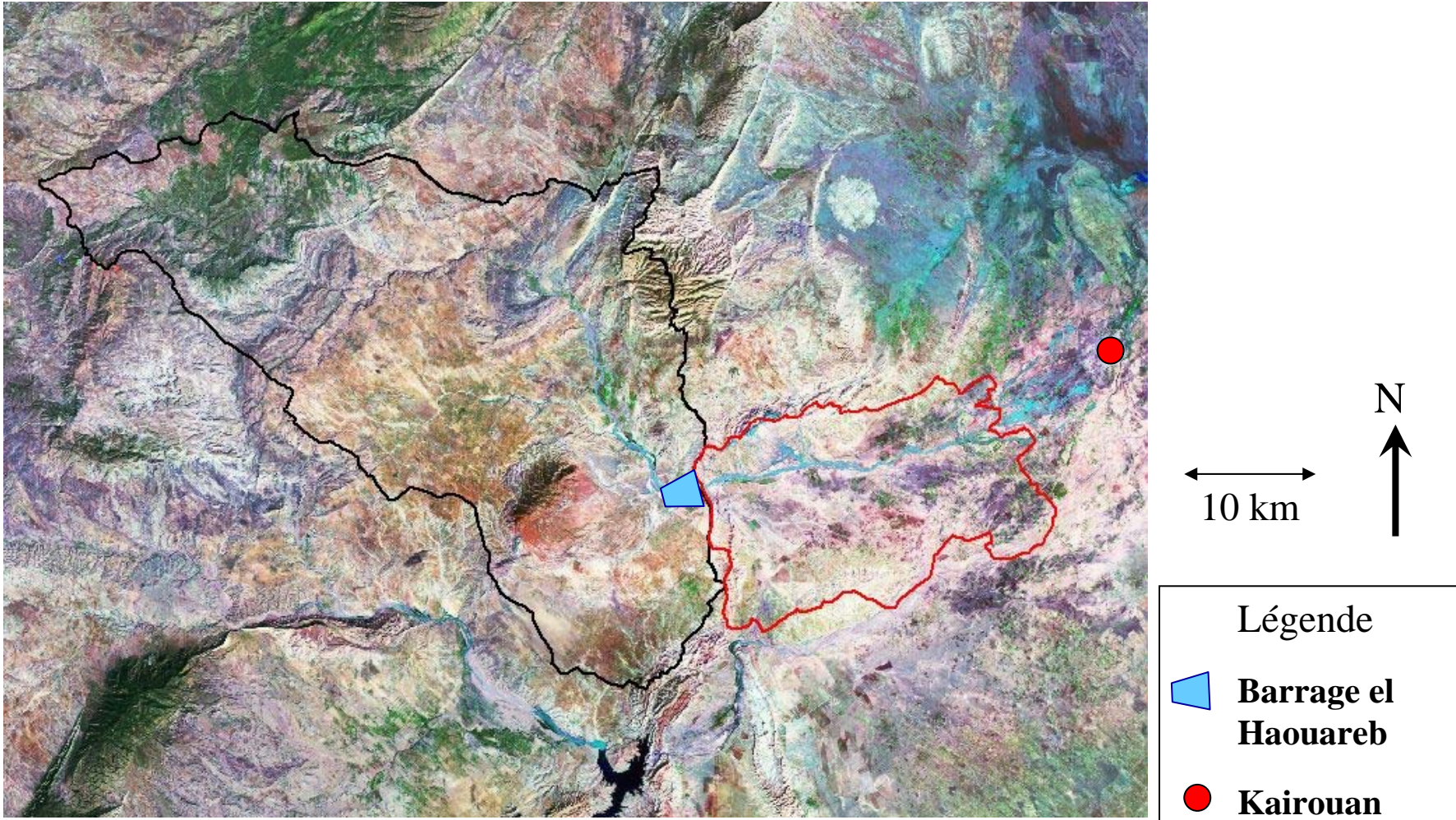
- La région de Kairouan :

- Le plus grand réservoir aquifère de la région,
- des hydro-aménagements (barrages + aménagements CES)



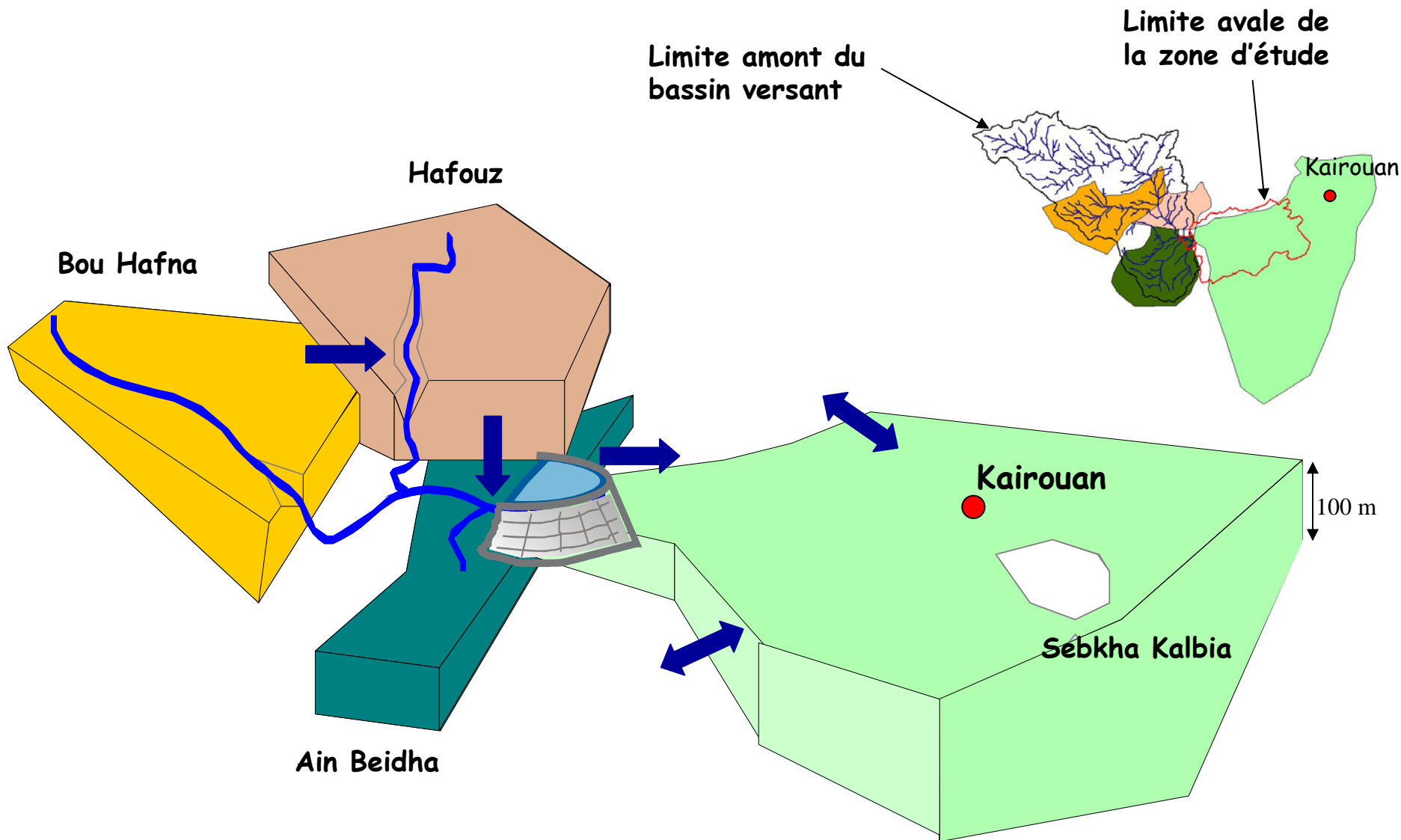
Des problèmes communs à l'ensemble du bassin méditerranéen.

La vallée du Merguellil



Un bassin de plus de 2000 km², divisé en deux ensembles géographiques très différents.

Les systèmes aquifères du bassin versant



Des unités identifiées aux échanges mal définis.

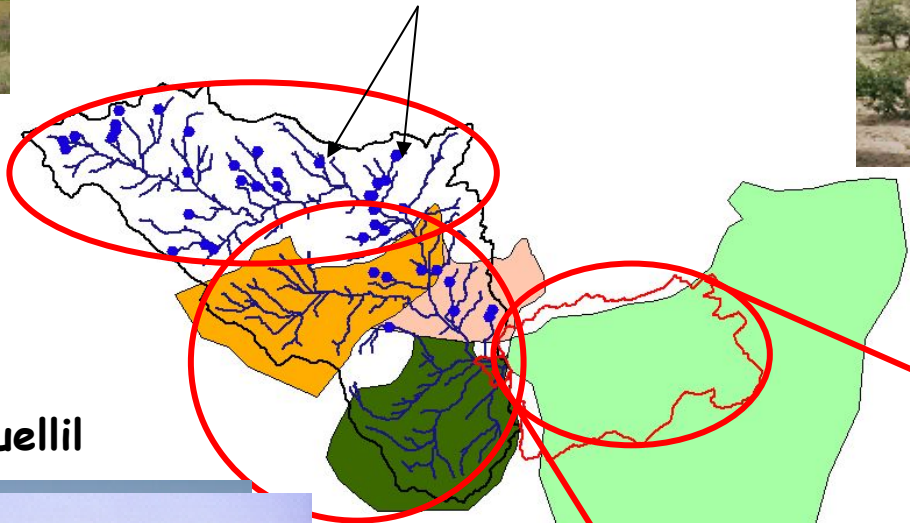
- A l'amont, construction progressive d'ouvrages de conservation des eaux et des sols.
- Au centre, utilisation conjointe des eaux superficielles et souterraines.



Rétention eau + sédiments

aine agricole exclusivement irriguée par la r

Retenues collinaires



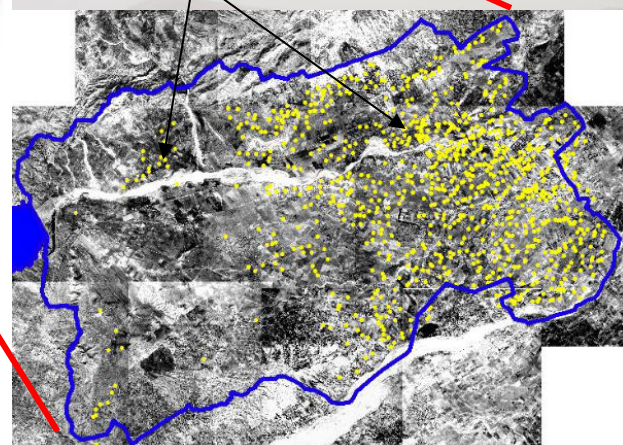
Usages de l'eau
Goutte à goutte

Basitained Merguellil



Pompages
Plus de 1000 puits
Banquettes

Dans les trois nappes



Un milieu qui subit des changements,

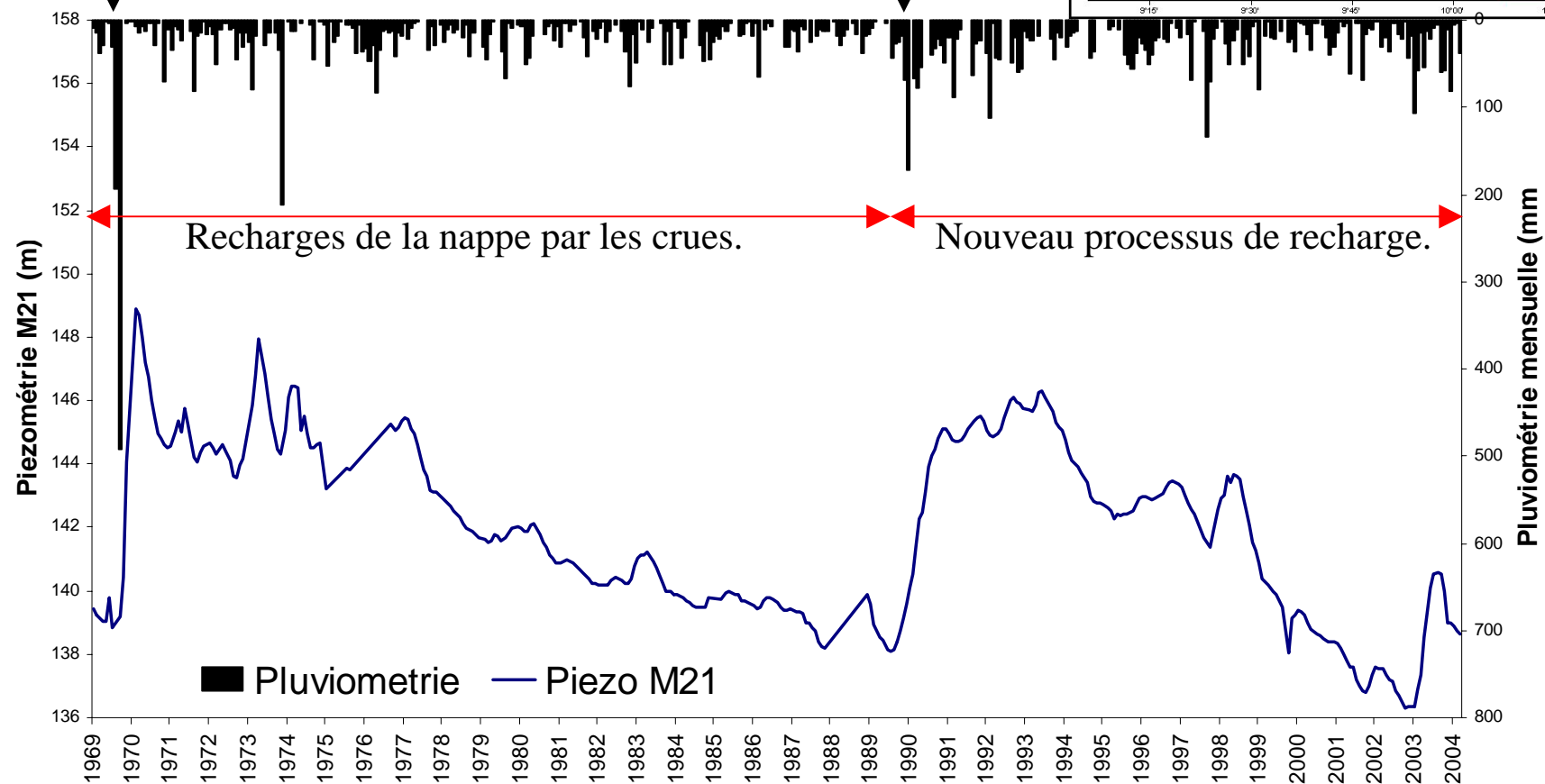
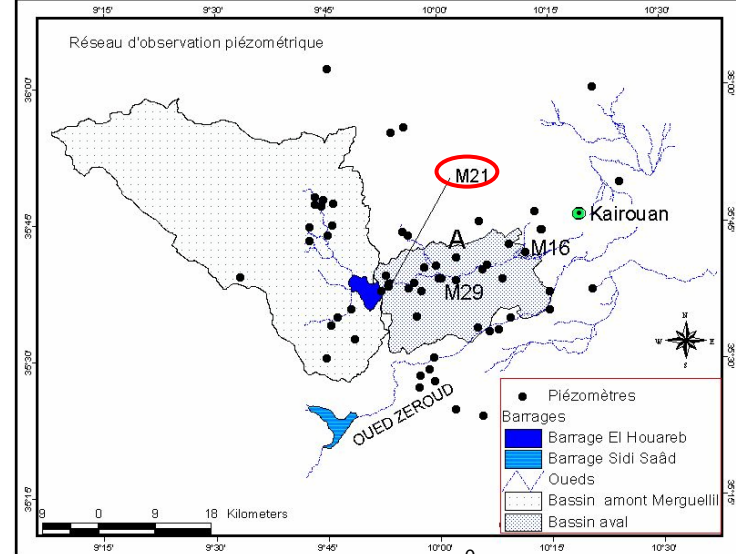
- à différentes échelles de temps et d'espace,
- aux conséquences variées et difficilement quantifiables,

constitue un environnement complexe avec des flux qui évoluent et sont mal définis.

Peut-on estimer l'impact de ces changements sur le niveau de la nappe de Kairouan, la principale réserve en eau de la région ?

Crues de 1969 : la nappe monte de 10 mètres.

Construction du barrage en 1989 :
la nappe monte de 7 mètres.



Bilan du barrage el Haouareb

5 % pluies +
12 % étiages +
83 % crues

évaporation
25 %

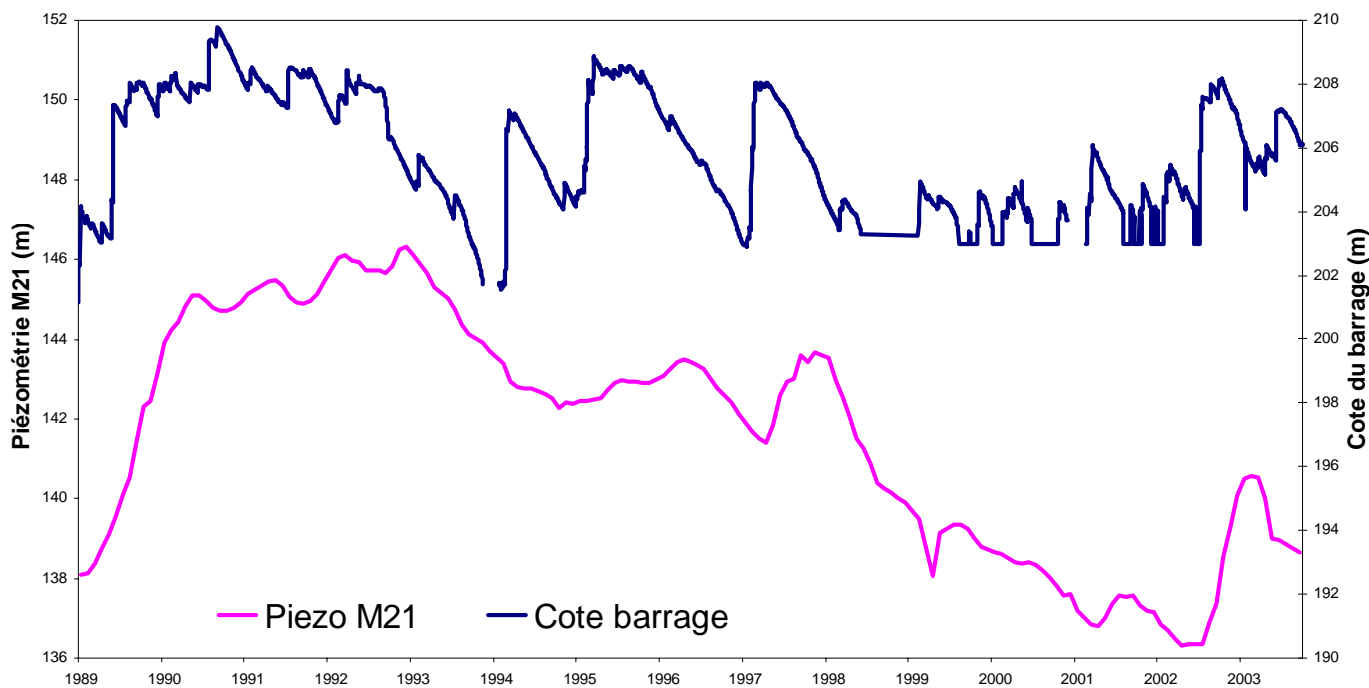
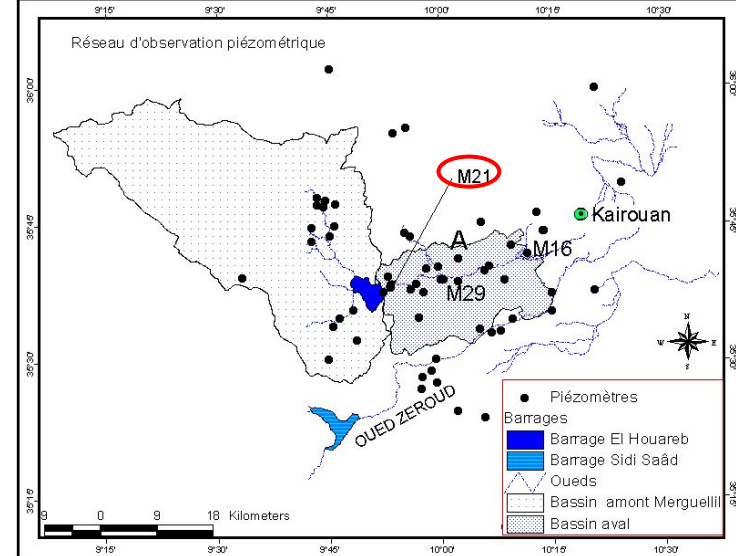
usages aval
12 %

Capacité : 95 Mm³

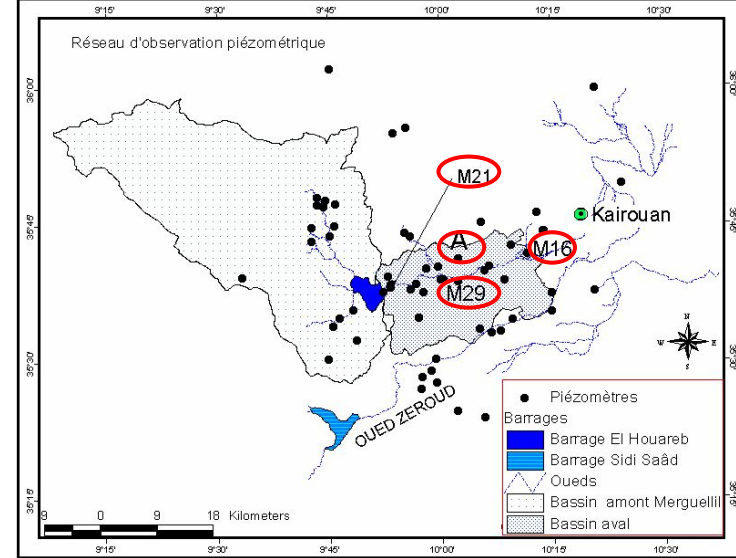
infiltration
63 %

DEA Kingumbi, 1999

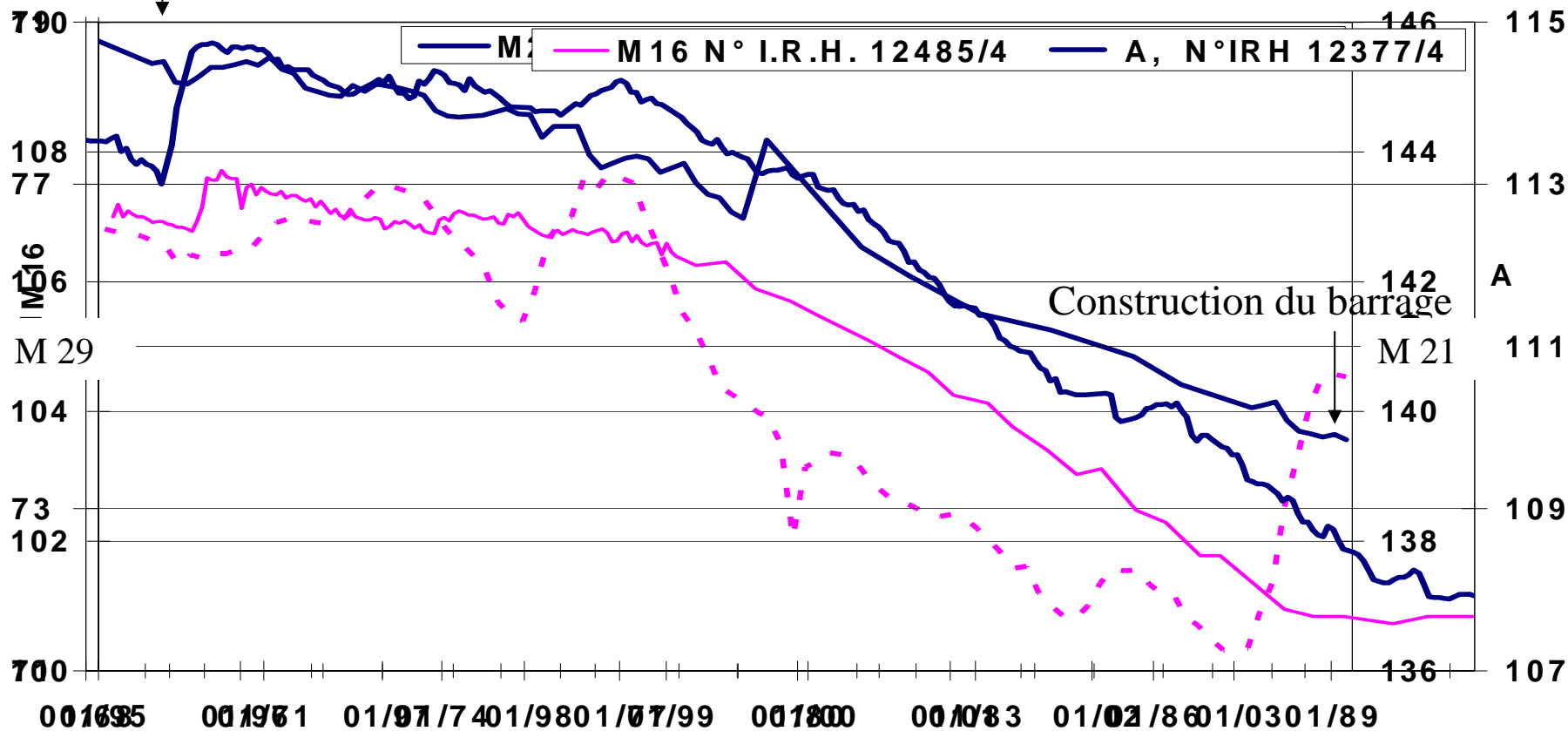
Moyenne des apports
au barrage de 1989 à
1997 : 17,4 Mm³/an



- Sur la période 1968-2003, les fluctuations saisonnières sont amorties, sont décalées et leur amplitude est réduite (période de développement et prélèvements (puits et forages)).



Crues de 1969



Discussion

- Développement de puits et forages : pression croissante sur la nappe.
- Baisse généralisée du niveau piézométrique de la nappe alluviale (0,25 à 1,0 m par an depuis 20 ans).
- La variabilité climatique de la région ne peut expliquer à elle seule cette baisse.
- **Le prélèvement pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable semble être le moteur le plus puissant de l'évolution de la nappe.**

Conclusions

La nappe alluviale du Merguellil est surexploitée. Cette situation n'est pas tenable sur le long terme. Solutions ...

- **Augmenter les flux entrants,**
 - en favorisant les écoulements depuis l'amont,
 - en procédant à des lâchers d'eau du barrage.
- **et/ou limiter les flux sortants,**
 - délocalisation des usages de l'eau (amont/aval),
 - meilleure valorisation de l'eau.

Nécessité d'un outil qui facilite la gestion de ce territoire...