#### AMENAGER LES TERRES POUR VALORISER LES RESSOURCES EN EAU

Christophe Léon (professeur en classes préparatoires, représentant de APHG), Ninon Blond (ENS Lyon), David Goeury (Sorbonne université) et Sandrine Vaucelle (Université Bordeaux-Montaigne)

Intervention relative à l'article publié dans Historiens et Géographes, août 2024.

## NINON BLOND : la question de l'utilisation de l'eau à Oman.

Depuis l'Age de Bronze, des aménagements relatifs à l'utilisation de l'eau existent sur le site d'Al-Arid, dans la région de Bat ( classée par Unesco). Les conditions climatiques ont peu changé depuis cette période. C'est un espace aride. Il pleut environ 90 mm d'eau/ an alors que l'agriculture sans irrigation ne commence qu'à partir de 250 mm d'eau / par an. Il est donc nécessaire d'aménager pour valoriser les ressources en eau.

Comment gérer la faible quantité d'eau mais aussi le trop-plein car, quand pleut, pleut trop fort ?

1/ Gérer le trop-plein d'eau : des vestiges de murets ont été retrouvés sur les versants qui viennent protéger les cultures qui sont dans la petite plaine du trop-plein d'eau.

2/ Gérer les trop faibles quantités d'eau : des galeries souterraines drainantes sont construites par les populations depuis l'Age de Bronze. Un puits et un canal souterrains mènent l'eau vers le village.

# DAVID GOEURY : régénérer les terres par la réutilisation des eaux urbaines épurées, l'exemple de Tiznit, cité oasienne (Maroc).

Le mot Oasis vient du copte qui veut dire habiter. Ces lieux sont des sentinelles du réchauffement climatique. Ce sont des espaces où il y a un microclimat et où il faut maintenir la fertilité et la fixation du phosphore.

## 1/ Les cités oasiennes, lieux sentinelles face au réchauffement climatique.

Les Oasis sont des étapes du commerce transsaharien. En 1972, Tiznit connaît une augmentation démographique, l'eau est alors utilisée comme eau potable et plus pour l'agriculture. Il y a une concurrence pour la ressource. Les activités agricoles diminuent, car l'eau potable est la priorité. En 1987, il y a une reprise des activités agricoles avec des motopompes. L'eau est puisée plus profond. Puis, les activités agricoles se redéploient avec la construction de la station d'épuration.

Tiznit était un monde agri-urbain : la ville n'existe que par l'agriculture (palmiers, luzerne, animaux). Aujourd'hui c'est un métabolisme industrialo-urbain, avec un passage du fumier aux gravats et à la pollution. Les parcelles sont contaminées. Les eaux usées sont utilisées pour l'agriculture donc, les plantes invasives augmentent. Dans un contexte d'aridité, cela multiplie les risques d'incendies si la palmeraie n'est pas entretenue.

## 2/ Face à la menace, quelle réponse étatique ?

Un terrain de football a été créé et les déchets se sont déplacés.

#### 3/ Renforcer le métabolisme agri-urbain . La réutilisation des eaux usées.

Les obligations de traitement des eaux usées ne sont plus les mêmes avec la nouvelle station d'épuration. Des terres agricoles qui avaient été abandonnées sont de nouveau exploitées, car il n'y a pas de retour à l'ancien système, mais de nouvelles alliances entre les animaux et les plantes. La luzerne est par exemple bien tolérante aux eaux usées, des vaches à haut rendement laitier ont été introduites. Une coopérative laitière a été ouverte.

#### Sandrine VAUCELLE: zones humides, milieux humides.

En 1971, la convention Ramsar montre l'importance des zones humides et met en place des premiers critères de définition. C'est en premier lieu la biodiversité qui est considérée, comme les oiseaux migrateurs et leur protection. Aujourd'hui, il est question de l'eau, des oiseaux, des plantes, des animaux, du tourisme... Malgré la mise en place de Ramsar, beaucoup de zones humides ont été détruites.

Quand le terme de zone est employé cela veut dire que l'on va protéger, avoir un zonage et un aménagement. Pour la France métropolitaine, cela concerne les tourbières, les marais et les prairies humides, les marais atlantiques et les lagunes.

En 1975, l'agence de l'eau est créée. Elle édite des cartes diagnostiques pour faire le point de l'adaptation au changement climatique par rapport à la vulnérabilité.

#### Valeurs et fonction des zones humides :

- 1. Il faut protéger la diversité, car les zones humides protègent le cycle de l'eau et la qualité de l'eau, car elles ont une fonction nourricière pour l'élevage et retiennent les inondations. Ce sont des services rendus par cet écosystème.
- 2. Il faut réaliser des aménagements comme des stations d'épuration. Il faut faire avec et non plus contre (ex : label villes zones humides)