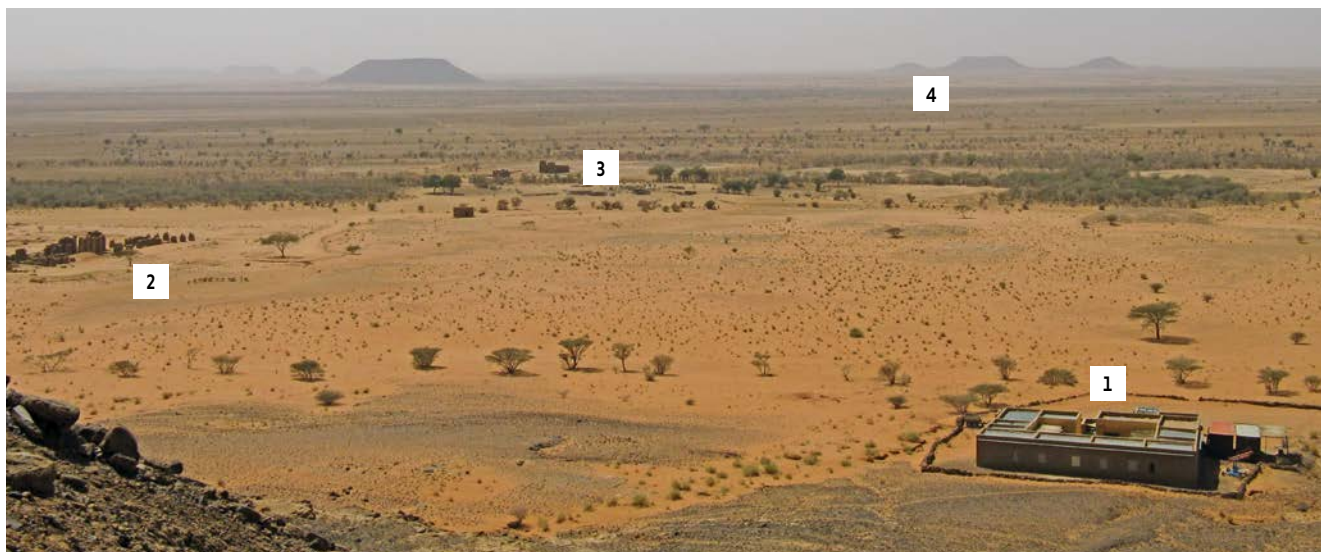




Au tournant de notre ère, la ville de Naga, dans le royaume de Méroé (dans l'actuel Soudan), s'est épanouie dans une vallée tributaire du Nil. La base des archéologues est située au pied d'un plateau de pierre (1). À gauche

de l'image, on voit les restes du temple d'Amon (2) et au milieu, les ruines du temple du Lion (3). L'oued Awatib mesure jusqu'à 3 kilomètres de large et contient d'innombrables petites rigoles bordées d'acacias (4).

> impliquent certainement beaucoup d'entretien et de maintenance. Naga et Pétra ont toutes les deux été abandonnées vers le milieu du I^{er} millénaire de notre ère. L'empire romain, sans doute la culture que la conscience collective associe le plus à l'idée de gestion de l'eau, disparaît aussi à cette époque. À son apogée, il jouxtait les royaumes nabatéens et méroïtiques; la question de l'influence du savoir-faire hydraulique des Romains sur ceux des Nabatéens et des Méroïtes s'est donc posée, sans qu'une réponse faisant l'unanimité se dégage.

LES « WEWAS » DU SRI LANKA

En revanche, les Romains n'ont sûrement pas eu d'influence sur les systèmes d'irrigation complexes qui ont été mis au point loin en Asie. Quelque trois cents ans avant Pétra et Méroé, le Sri Lanka a ainsi commencé à développer une gestion élaborée de l'eau qui joue toujours un rôle important aujourd'hui, notamment en agriculture. Son principe était de stocker dans des réservoirs les pluies et les eaux de ruissellement qu'elles produisaient. En fonction des besoins des champs, de l'eau était tirée pendant les mois secs de l'été de ces réservoirs, qui avaient aussi l'intérêt de servir de bassins de rétention lors des inondations de la mousson.

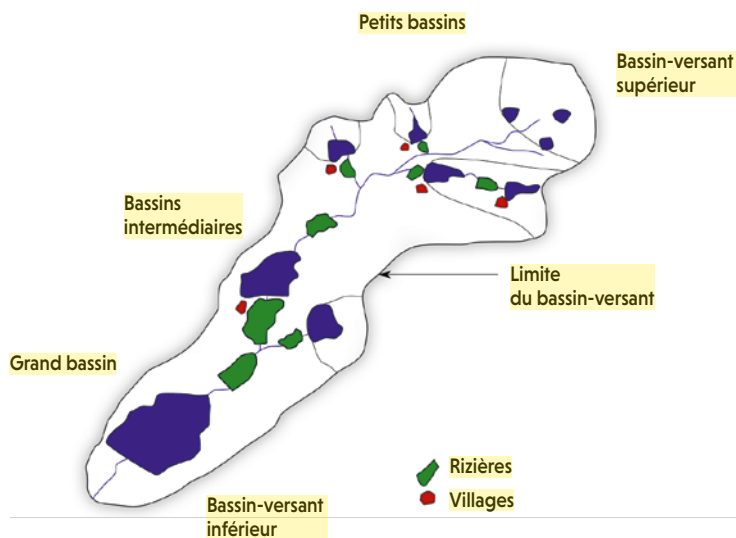
Appelés *wewas*, les innombrables bassins qui constituaient ce système de captation ont été construits le long de la plus grande pente des vallées plates et reliés par un système de canaux et d'écluses. Vers l'aval, la taille des réservoirs augmentait. D'une superficie de quelques hectares dans la partie supérieure du système, les petits bassins servaient souvent de bassins de sédimentation et d'abreuvoirs pour les animaux sauvages qu'ils maintenaient

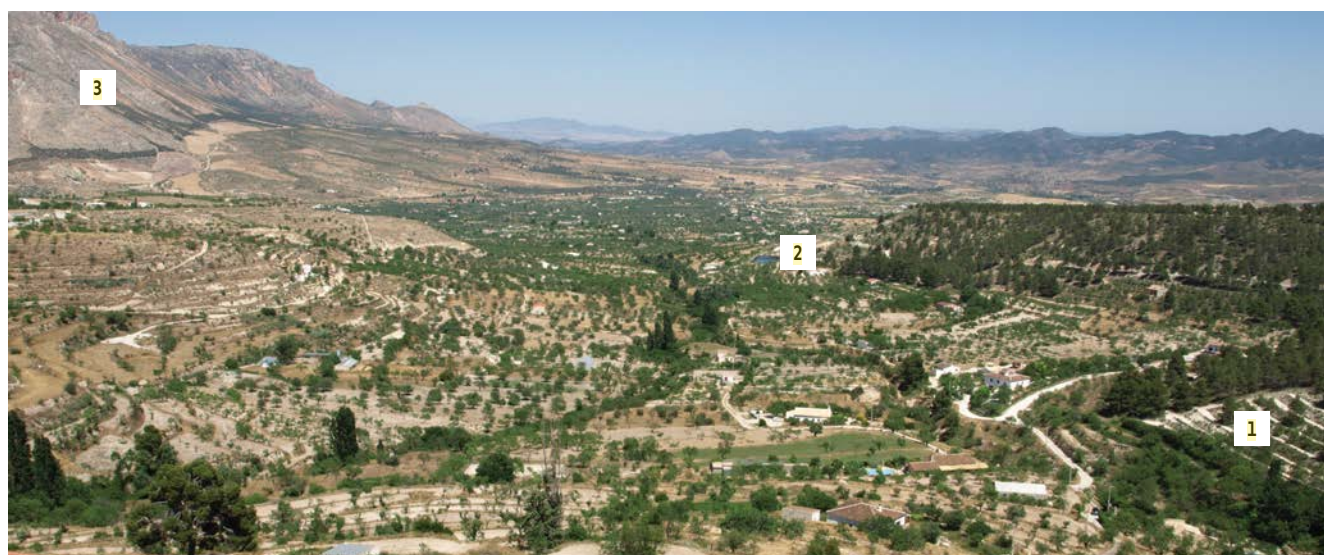
ainsi loin des villages. Plus bas dans le réseau, les bassins avaient des superficies qui atteignaient parfois 200 hectares.

C'est grâce à ces réservoirs en cascade que la ville d'Anuradhapura a pu devenir la capitale d'un royaume portant son nom (de 377 avant notre ère à 1017). Seule la maîtrise d'une bonne technique d'irrigation a permis de cultiver du riz aquatique (le « riz irrigué ») dans les conditions climatiques du Sri Lanka, où sévissait notamment une sécheresse saisonnière prononcée. Or cette culture a joué un rôle essentiel dans l'approvisionnement des populations croissantes des villes du royaume.

Lors de la fondation de la capitale royale Anuradhapura, de grands bassins de stockage ont été construits à sa proximité immédiate. Des inscriptions et les premières chroniques

Il y a plus de deux mille ans, les habitants du Sri Lanka ont développé un système de captage et de régulation de l'eau à base de bassins reliés par des canaux. Les tailles des bassins augmentent depuis l'amont vers l'aval. Chaque village installait sa rizière directement sous un réservoir. Le nombre de bassins varie de 3 à 30 au sein d'un même réseau.





Vélez Blanco, en Andalousie, est un village agricole, où se pratique depuis mille ans un système de partage de l'eau introduit par les Maures. Les terrasses cultivées (1) reçoivent de l'eau par l'intermédiaire d'un vieux réseau de canaux,

qui aboutit aujourd'hui dans un réservoir moderne (2). La colline Muela (3) est à l'origine des sources qui alimentent ce réseau, mais leurs étiages baissent depuis que les forages se multiplient dans la région.

historiques donnent un aperçu de l'organisation de la gestion de ces réservoirs. Contrairement aux cascades de réservoirs des zones rurales, créées et gérées par la population paysanne, les grands bassins étaient gérés par l'administration royale, donc de façon centralisée. Puisqu'ils ne s'asséchaient généralement pas, même si les saisons des pluies du printemps et de l'automne apportaient peu d'eau, ils atténuaient les effets d'un déficit saisonnier en eau.

Aujourd'hui, environ 30 000 bassins sont en usage au Sri Lanka dans une région dont la taille est comparable à celle de l'Occitanie. On investit toujours afin de réaliser de nouveaux réservoirs, de sorte que les réseaux de bassins constituent l'une des composantes importantes du paysage et de la culture de ce pays.

MILLE ANS DE GESTION CONSENSUELLE D'UNE « VEGA »

En Europe aussi existent des terroirs où l'on continue à utiliser les techniques d'irrigation de l'Antiquité ou du Moyen Âge. L'un d'eux est Vélez Blanco, en Andalousie, dans le sud-est de la péninsule Ibérique. Des Romains d'abord, puis des Goths, des Maures et enfin des Espagnols y ont vécu. Le village et son paysage attendant de jardins (des *vegas*) offrent aux chercheurs une occasion unique d'étudier comment un système d'irrigation a pu à la fois fonctionner pendant des siècles tout en s'adaptant aux conditions sociales et techniques changeantes.

La *vega* de Vélez Blanco est une zone de champs en terrasses dont l'irrigation est gérée en commun par leurs propriétaires, tous des habitants de la commune. Plus de 100 kilomètres de canaux reliés à plusieurs

sources souterraines distribuent gratuitement de l'eau dans les champs d'après une rotation complexe et proportionnelle à la surface à irriguer. L'eau provient de sources qui surgissent au pied du mont Maimón, et c'est leur permanence qui explique la fondation du village. Outre cet approvisionnement de base, les agriculteurs disposent aussi de la possibilité d'acheter un volume d'eau supplémentaire aux enchères. C'est surtout au printemps, pour les semailles, ou pendant les mois d'été chauds et secs que la demande augmente et que les prix montent. Le produit des ventes aux enchères de l'eau sert à l'entretien et à la rénovation du réseau de canaux, ce qui rend le système pratiquement autonome.

D'origine mauresque, cette façon de gérer l'eau est pratiquée à Vélez Blanco depuis plus de mille ans. Toutefois, comme en beaucoup d'endroits en Espagne, ce système traditionnel pourrait s'effondrer. Une première raison est liée à l'exode rural : depuis le xx^e siècle, Vélez Blanco a perdu 75 % de sa population. Ce sont surtout les jeunes qui partent... Ensuite, la multiplication dans le sud de l'Espagne de forages équipés de pompes électriques, la plupart illégaux, fait baisser la nappe phréatique et assèche les sources.

Ces problèmes espagnols sont à l'image de ceux du monde : l'eau, surtout dans les régions arides, est une ressource rare, comme l'est aussi la prudence dans sa gestion ! Les quatre exemples que nous avons présentés prouvent que dans le passé, les populations humaines ont été capables de se procurer de l'eau même dans des conditions difficiles. Leur exemple devrait nous aider à mieux utiliser cette ressource précieuse et de plus en plus rare. ■

BIBLIOGRAPHIE

J. Berking et al., **Heavy rainfalls in a desert(ed) city : A climate-archaeological case study from Sudan**, dans L. Giosan et al., *Climates, Landscapes, and Civilizations*, American Geophysical Union, pp. 163-168, 2013.

D. L. O. Mendis, **Environment and conflict : A kuhnian paradigm-based approach to understanding some socio-cultural and economic causes of problems and conflicts in modern irrigation projects in Southern Sri Lanka**, dans *Water for People and Nature*, Ministry of Irrigation and Water Management (dir.), Sri Lanka Water Heritage, pp. 95-122, 2003.