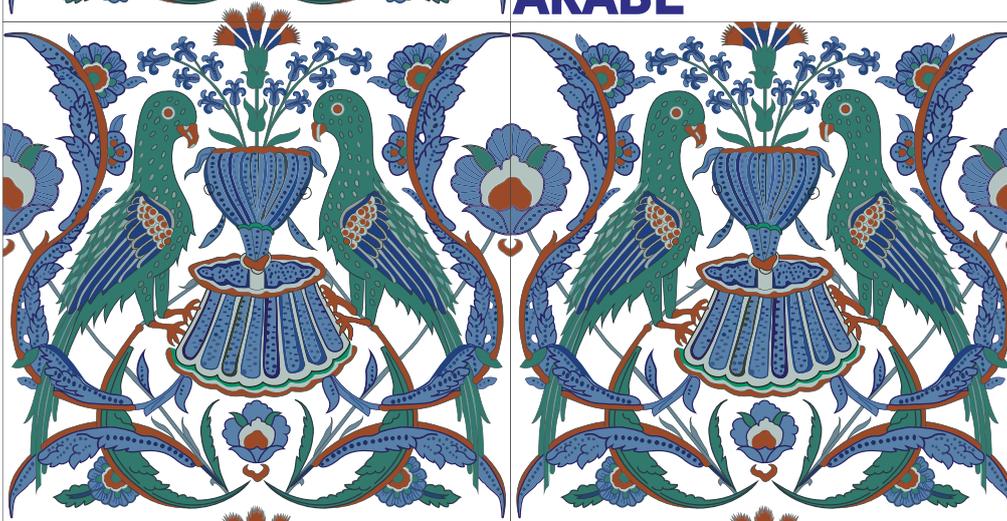




L'OR BLEU DANS LE MONDE ARABE



La raréfaction de l'eau

L'eau est un problème complexe. C'est une source vitale irremplaçable et un symbole de la fragilité de la vie. Ressource de plus en plus rare avec les changements climatiques, l'eau est inégalement distribuée.



Point d'approvisionnement en eau d'un camp de réfugiés au Tchad. SuSanA CC-BY-2.0

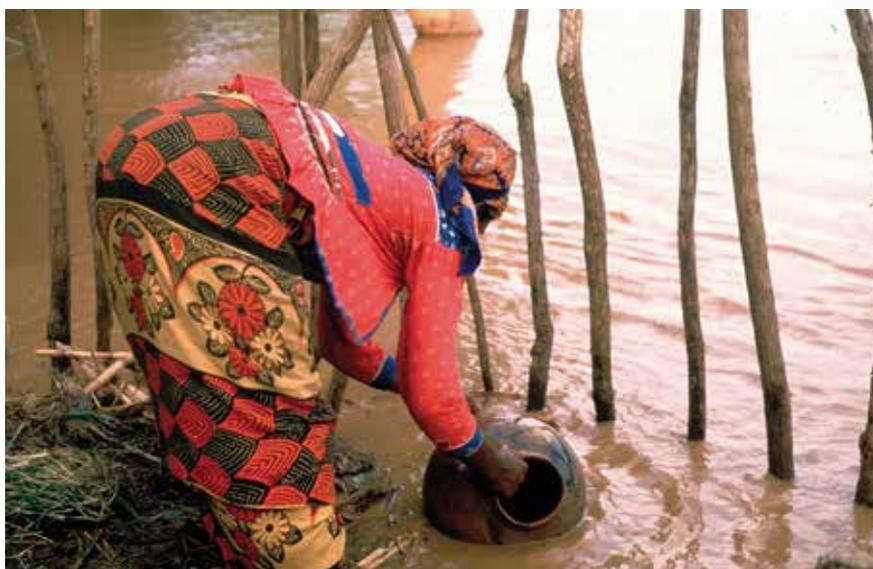
Le réchauffement de la planète aura soit pour conséquence des pénuries d'eau, la sécheresse et l'avancée des déserts, soit verra s'abattre de plus en plus de pluie. L'hémisphère Nord comme les régions situées au sud de l'équateur sont devenues plus humides. Les zones, juste au nord de l'équateur, sont de moins en moins arrosées. En zone méditerranéenne, les spécialistes estiment que le danger est grand. En Afrique, la situation est disparate. Certaines zones sont très arrosées, d'autres extrêmement sèches.



Les moyennes d'eau douce renouvelable disponible par tête d'habitant sont un indicateur qui ne résume pas à lui seul la situation hydraulique d'un pays donné. Il arrive que l'eau soit abondante sans être accessible à la population. Chaque année, dans le monde, 8 millions de personnes meurent de maladies liées à l'eau, 1 milliard de personnes n'ont pas accès à une eau propre, 2,4 milliards d'habitants ne disposent pas d'installation d'assainissement élémentaires.

Depuis le début du XX^e siècle, la population mondiale a triplé et l'utilisation d'eau douce a été multipliée par six. De plus, selon l'OMS et l'Unicef, la quantité d'eaux usées déversées qui polluent les cours d'eau et les nappes phréatiques n'a jamais été aussi importante.

Dans le monde arabe, la demande d'eau augmente rapidement avec la croissance démographique, la hausse du niveau de vie et d'hygiène de la population. Cette demande entre en concurrence avec les besoins de l'industrie mais surtout de l'agriculture. ☑



Somalie © IMA/P. Junières



Fleuves et rivières

Les pays arabes sont généralement perçus comme des terres arides. C'est là que se trouvent le Sahara, le plus vaste désert de la planète, le terrible *Rub' al-Khâlî*, le *Quart vide*, de la péninsule Arabique et le désert de Syrie qui forme une barrière avec la Mésopotamie.



Dammour, Liban © IMA/H. Kassatly

L'eau est rare malgré la présence de trois grands fleuves qui irriguent la région : le Tigre et l'Euphrate en Mésopotamie, et le Nil au Soudan et en Égypte. Des affluents et des rivières complètent l'ensemble : en Orient, l'Oronte, le Jourdain qui ont une forte valeur symbolique, le Yarmouk et le Litani ; au Maghreb, le Sebou, le Moulouya, l'Oum er-Rbia, le Chélif, la Soummam, la Seybouse, la Mejerda. On peut enfin ajouter à cette liste le fleuve Sénégal qui est à la limite sud-ouest de la région.

En dehors des trois grands fleuves, le débit des cours d'eau est faible à la saison chaude. Ils sont sujets à des crues brutales en automne et au printemps, surtout quand la fonte des neiges, parfois très en amont, s'ajoute aux fortes pluies. Les rivières de la région, pour leur plus grande part, sont des torrents temporaires, des oueds (le mot *oued* est devenu un terme générique pour désigner les cours d'eau temporaires des régions arides).

Le Nil, le plus long fleuve du monde (6671 km), prend sa source au cœur de l'Afrique dans les plateaux d'Éthiopie et dans la région des Grands lacs. Il traverse l'Égypte au fond d'une vallée propice à la culture grâce au limon qu'il y a déposé lors de ses crues. Sur son cours, la dépression du Fayoum, à 90 km au sud du Caire, étend ses terres fertiles autour de Birket Karoun, le lac Mœris des Anciens. C'est cette région qui est appelée Haute-Égypte. Au nord du Caire, le fleuve se déploie dans la plaine du delta qui forme la Basse-Égypte.



Euphrate, Syrie © IMA / J. Dufour

L'Euphrate, long de 2700 km, prend sa source près d'Erzurum en Turquie, il reçoit en Syrie les eaux du Balikh et du Khabour avant de pénétrer en Irak.

Le Tigre prend sa source dans les monts Taurus en Turquie. Sur 44 km, il forme une frontière naturelle avec la Syrie puis pénètre en Irak. Il arrose Bagdad et rejoint l'Euphrate à Garmat Ali où ils forment le Chatt al-'Arab qui se jette dans le Golfe.

Dans le monde arabe, le premier signe de l'hospitalité est d'offrir un verre d'eau à celui qui pénètre chez vous.

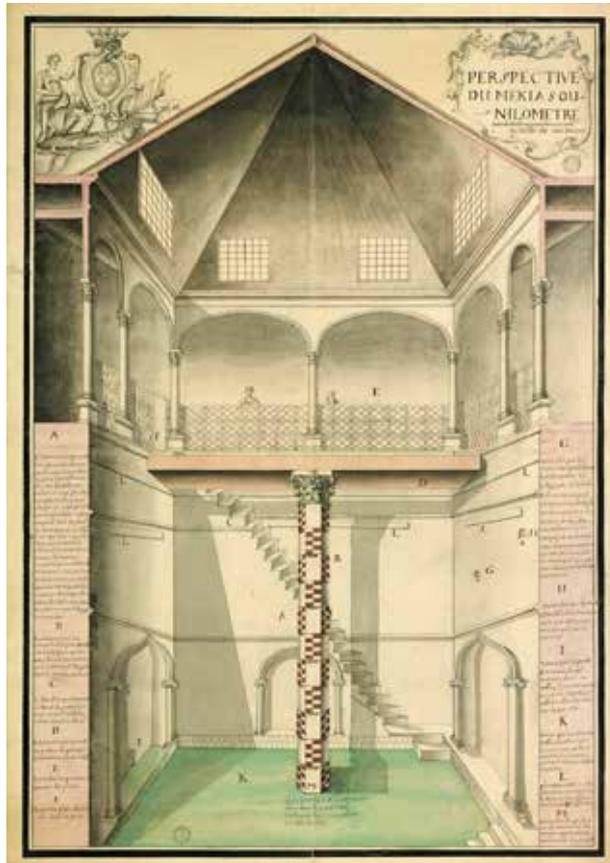
Dans les cafés et les restaurants, c'est la première chose que l'on met sur la table. Il n'est pas question de refuser un verre d'eau à qui le demande. Traditionnellement, les fontaines édifiées par les particuliers dans les villes sont considérées comme autant d'actes de piété. ☞

En Mésopotamie, dès le VII^e millénaire av. J.-C., les villages se sont constitués pour devenir au IV^e millénaire des communautés urbanisées et quasi étatiques. La gestion de l'eau est un facteur essentiel dans le développement d'une communauté villageoise dans une plaine alluviale. Dans la vallée du Nil, à la même époque, on voit s'agréger de petites royautes autonomes. Dans d'autres régions du monde, Chine, Amérique centrale, Pérou, des communautés sont fédérées par la gestion de l'eau.

L'accroissement de la population est favorable aux communautés villageoises qui pratiquent l'irrigation. Détentrices d'un précieux savoir-faire, elles ont besoin de la contribution de tous pour domestiquer l'eau, l'apporter aux champs, construire de nouveaux canaux, les entretenir, élever des digues. Les crues qui arrivent trop tôt ou sont trop fortes peuvent être dévastatrices.

Dans les communautés qui pratiquent l'agriculture sèche une importante main d'œuvre n'est pas nécessaire. L'accroissement de la population peut être un frein à sa survie aussi. Quand elle augmente au point de risquer de mettre en péril son équilibre, une partie du groupe va s'installer plus loin et fonde un nouveau village.

Au Yémen, dès l'âge du bronze, les habitants savent profiter des crues qui gonflent le lit des torrents des pluies d'orage de la mousson pour construire des digues et des canaux et diriger l'eau vers les champs et les réservoirs. Dans l'oasis de Marib, l'agriculture irriguée est sans doute pratiquée dès le III^e millénaire. La digue qui faisait de la *Dahana* « Deux vallées » cède



*Perspective aquarellée du Mekias ou Nilomètre, 1758.
Collection géographique du marquis de Paulmy.
Source gallica.bnf.fr / BnF*



au VI^e siècle de notre ère. Sa forte valeur symbolique lui doit d'être « reconstruite » en amont de la digue ancienne en 1986.

En Égypte, dans l'Antiquité, la crue du Nil marque le début de l'année, son niveau mesuré par le nilomètre permet de prévoir la récolte et le taux des impôts. Jusqu'aux XVIII^e siècle, on trouve dans les récits des voyageurs la description des fêtes qui accompagnaient la crue. ❏

Nil, Égypte © Jelle/IMA

Eau, mythes et religions

En Grèce, les philosophes présocratiques considèrent que tout provient de l'eau et que tout y retourne. L'univers ne serait rien d'autre qu'une bulle d'air dans une masse liquide. Cette vision est proche de celle de l'Égypte ancienne pour laquelle la source de toute vie est la masse d'eau primitive qui est à l'origine des deux fleuves sacrés : le Nil qui donne la vie et le Ciel sur lequel vogue la barque du dieu soleil, Râ. Dans cette masse liquide primordiale flottent confondus les germes des choses. Sur toutes les latitudes, l'eau est présente dans les récits de création du monde.

En Mésopotamie, elle correspond à une sorte d'Océan primordial et est étroitement associée au dieu Enki-Ea. L'eau peut aussi s'avérer trop forte, de bienfaitante, elle peut devenir destructrice. Dans les récits mésopotamiens, la Bible ou le Coran, le déluge est là pour châtier les hommes.

Souvent l'eau est considérée comme source de vie mais elle peut être aussi associée à la mort, à la naissance, à la reproduction et au pouvoir de résurrection comme dans le baptême chrétien.

« Et d'eau nous avons fait toute chose » Coran, 16, 30

« Ne vois-tu pas que Dieu fait descendre du ciel une eau qu'Il achemine dans la terre vers des sources jaillissantes grâce auxquelles Il fait germer des plantes diaprées, puis celles-ci se fanent et tu vois qu'elles ont jauni ; Il en fait ensuite des brindilles desséchées. » Coran, 39, 21

« Tu conduis l'eau des sources dans les ruisseaux, elle se faufile entre les montagnes. Tous les animaux peuvent venir y boire, et l'âne sauvage y calme sa soif. À proximité, les oiseaux ont leurs nids Et chantent à l'abri du feuillage. » Bible, Psaume 104

« Nous avons ouvert les pores du ciel à une eau torrentielle. Nous avons fait jaillir les sources de la terre ; les eaux se mêlèrent d'après un ordre décrété. Nous avons porté Noé sur un assemblage de planches et fibres de palmiers » 54, 11-13 et à la fin « Il fut dit : "Ô terre ! Absorbe cette eau qui t'appartient ! Ô ciel ! Arrête-toi !" L'eau fut absorbée, l'ordre fut exécuté : le vaisseau s'arrêta sur le Jûdî » Coran, 11, 44

Une légende court à Tunis qui laisse sous-entendre que celui qui boit de cette eau a l'esprit particulièrement viv. ☞



Le Tigre et Euphrate. Al-Istakhri. XVI^e siècle. D. R.

Papyrus : Livre des Morts de Padihorprê. Basse Époque (circa 750-30 av. J.-C.).
Formule pour vivre de la brise et avoir de l'eau à volonté dans l'Empire des Morts.



Source gallica.bnf.fr / BnF

La répartition de l'eau

Dans l'Empire arabo-musulman, la question de l'eau s'est posée dès les premiers siècles de la conquête de territoires de grandes civilisations hydrauliques : Mésopotamie, Égypte, Iran, Syrie, Yémen. À leur contact, a vu le jour une politique de développement de l'hydraulique, de l'agronomie qui sont à l'origine de la nouvelle horticulture, surtout dans les provinces de l'Ouest, Maghreb et Andalousie musulmane.

L'eau, pour sa rareté, est utilisée avec parcimonie. La répartition de l'eau, entre les besoins quotidiens : boisson, cuisine, toilette et ceux qui sont nécessaires à l'agriculture ou l'industrie, est gérée selon une réglementation rigoureuse. D'une manière traditionnelle, dans les jardins des oasis, des villes et leurs alentours, chaque groupe, chaque famille reçoit une quantité d'eau déterminée. La distribution de l'eau est fonction de la superficie du terrain ou de la maison, aussi quand une propriété est mise en vente, le débit est spécifié dans l'acte de vente. Cette équité apparente n'empêche pas les stratifications sociales de jouer un rôle dans l'attribution des parts.

Un homme est désigné et rémunéré par la communauté pour contrôler l'arrivée de l'eau, sa distribution et éviter les abus. Il veille à l'entretien des canaux et des collecteurs, généralement une fois l'an, en prévision de la crue, les canaux sont curés en profondeur. À l'échelon supérieur, selon la jurisprudence musulmane, comme dans les sociétés modernes, il incombe à l'État de construire et d'entretenir les barrages, de creuser et de curer les grands canaux d'irrigation.



Émergence d'une foggara dans une oasis de Timimoun en Algérie.
Taguelmoust. Travail personnel. CC BY-SA 3.0



Peigne de répartition d'une foggara.
© Frédéric Malher. CC BY-SA 3.0

Norias de Hamâ, *sâqiya* (canaux) du Nil, *qanât* d'Iran (appelés *foggara* dans les oasis sahariennes, *fallaj* en Oman), *mawâjin* et aqueducs de Tunisie, *khettâra* (canalisations souterraines) du Maroc, *répartiteurs d'eau* dans les oasis d'Algérie constituent les nombreux systèmes développés dans le monde arabo-musulman pour s'approvisionner en eau. Les *aguedal* marocains, construits au Moyen Âge et toujours utilisés, sont d'immenses retenues d'eau drainant au pied des montagnes de multiples rivières.

Dans les zones les plus pauvres, encore de nos jours, les femmes et les filles sont responsables de la corvée d'eau. Elles parcourent en moyenne 6 km à pied tous les jours pour aller chercher une vingtaine de litres. ☒

La mécanique de l'eau

Les savants arabes du Moyen-Âge appellent la mécanique *ilm al-hiyal* (la science des procédés ingénieux). Ils travaillent sur la dynamique : l'étude du mouvement ; sur l'équilibre ou la statique, enfin sur l'hydrostatique, l'étude de l'équilibre des fluides.

On sait désormais que certaines des techniques utilisées au VIII^e siècle étaient déjà employées par les Romains, les Byzantins et les Perses, mais les plus grandes réalisations hydrauliques sont détruites ou inutilisables à cette époque.



Abu'l Izz Isma'il al-Jazari.
Diagramme de pompage dans un bassin.
Traité des procédés mécaniques.
Musée de Topkapı, Istanbul D. R.

L'âge d'or de l'hydraulique arabo-musulmane, tant théorique que pratique, se situe entre les IX^e et XII^e siècles.

Au IX^e siècle, les écrits de tradition grecque sur la mécanique sont particulièrement recherchés pour être traduits. À partir de ces traductions, les savants arabes élaborent leurs propres recherches. Une « École arabe de l'eau » voit le jour et produit nombre de traités dont, parmi les plus célèbres, *Le Traité de mécanique* des frères Banû Moussa, *Le Traité de l'exploitation des eaux souterraines* de Muhammad al-Karajî (1017, Iran), *Le Compendium de la théorie et de la pratique au service des arts mécaniques* d'Isma'il al-Jazarî (1205), *Le Livre des méthodes accomplies au sujet des machines de l'esprit* de Taqî al-Dîn muhammad ibn Ma'rûf, Le Caire, 1525-1585).

On a pu recenser plus de trois cents machines et automates décrits dans les traités arabes de l'époque médiévale. Les progrès du machinisme hydraulique concernent : l'amélioration de la technique des balanciers à contrepoids, le développement sans précédent de l'usage des pompes à eau. Al-Jazarî au XII^e siècle, précurseur des ingénieurs de la Renaissance, illustre ses ouvrages de dessins très précis. Il invente une pompe aspirante. Cette grande innovation technique sera encore améliorée au XVI^e siècle par Taqiy al-Dîn.

Les grandes norias (*nâura*), roues en bambou garnies de godets qui, à chaque tour, se déversent dans la canalisation *sâqiya*, animent encore les eaux de l'Oronte en Syrie, on les appelaient au Maghreb *al-sudd* d'où l'espagnol *azud*. En Egypte, c'est le *chadouf*, animé par un homme ou un animal, qui fait monter l'eau du Nil vers le canal qui alimente le champ.

Du point de vue pratique, les premiers califes et leurs gouverneurs jouent un rôle important dans la restauration et l'extension des infrastructures existantes. Ils mènent des opérations de défrichement, assèchent des marécages, font la conquête de nouvelles terres arables. L'exemple le plus spectaculaire est l'immense chantier mené dans le Sawâd autour de Basra en Irak : canaux à usages multiples, ponts, barrages, digues contre les crues, dérivations des cours des fleuves, lacs. ❏



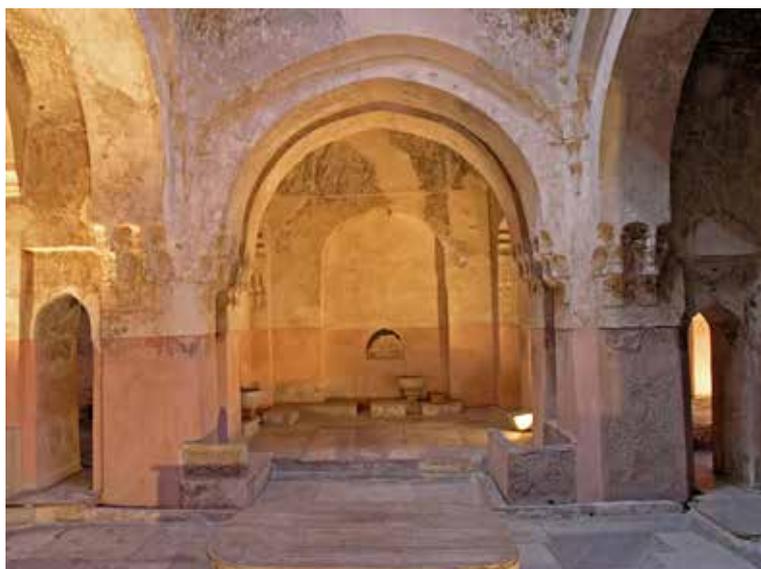
Les norias de Hama, Syrie.
Leur état est aujourd'hui incertain.
Heretiq. Travail personnel.
CC BY-SA 3.0

L'eau et le bain

La civilisation arabo-musulmane a hérité de l'Antiquité la tradition des bains publics. Le plan des édifices est resté pour l'essentiel identique à celui des thermes antiques : une salle de repos suivie par trois autres salles tempérée, tiède et chaude. La lumière est y diffusée en douceur par de petites lucarnes percées dans les voûtes. En revanche, si le *hammam* ne possède pas de piscine où l'on peut s'ébrouer pour se rafraîchir, il comporte de petites cellules, en retrait, plus chaudes, où l'on bénéficie d'une plus grande intimité.



Bain romain de Khenchela, Algérie, dynastie Flavien.
Batni FAL



Bey Hamam, construit en 1444 à Thessalonique, Grèce.
Marsyas CC BY 2,5

Le hammam est un édifice essentiel dans les villes arabes. Chaque quartier possède son hammam à proximité de la mosquée pour des raisons pratiques d'adduction d'eau et pour répondre aux impératifs rituels de purification (ablutions). Le juge de la ville délègue un dignitaire qui veille à l'hygiène, à la bonne marche de l'établissement et aux bonnes mœurs des clients. À l'heure actuelle, ce sont les services d'hygiène de la Santé publique qui exercent ces contrôles.

L'installation de salles de bains dans la plupart des maisons modernes n'a pas vidé les hammams. Pour beaucoup de personnes, ils sont indispensables à une véritable hygiène du corps. Ils sont, en outre, l'occasion de se délasser et de se retrouver entre amis surtout pour les femmes.

L'ablution est un acte symbolique qui participe à la fois de la pureté extérieure (rituelle) et intérieure. En dehors de toute règle, dans le monde musulman, il y a un geste simple que font les gens au réveil pour faire bonne figure, celui de se passer de l'eau sur le visage. 📺



Le calife al-Ma'mûn au bain, Khamseh de Nezâmî,
Kamâl ud-Dîn Behzâd, école de Herat, 1495. D. R.



Un des mythes fondateurs du chant chez les Arabes à l'époque préislamique, rapporté par les historiens Tabarî et Mas'ûdi, lie l'apparition du chant à la pluie. Il raconte l'errance de la tribu de 'Ad qui, partie du sud de la Péninsule vers La Mecque à travers le désert, dépérit en chemin faute de pouvoir se désaltérer. Afin de sauver son peuple, l'émir ordonne à deux femmes, appelées *Jaradatân*, les deux sauterelles, de chanter un chant propitiatoire pour faire tomber la pluie. Ce faisant, sans l'avoir prémédité, elles donnent naissance au chant. Les *Jaradatân* sont considérées comme les premières musiciennes de l'histoire arabe.

Les chants propitiatoires sont toujours en vigueur pendant les périodes de sécheresse. On peut encore les entendre au Yémen. Ce sont des chants collectifs, assez austères. L'un de ces chants est devenu une des pièces clé du répertoire traditionnel musical d'Alep sur la fin du XVIII^e siècle. C'est le fameux *Isqî al-'âtish* : Donne à boire aux assoiffés. De nos jours, cette longue composition chantée et dansée est interprétée lors des concerts.



À l'époque abbasside et avec le développement des mécaniques musicales, l'eau est utilisée pour articuler des personnages qui jouent généralement des instruments de musique, trompettes et autres flûtes. Parmi ces mécaniques, les orgues hydrauliques se distinguent particulièrement. Elles sont également utilisées sur les champs de bataille. Mais, le plus souvent, il s'agit d'objets décoratifs ou de jouets comme l'appareil actionné par l'eau qui enclenche le gazouillement chez les oiseaux, jouet que l'on trouve encore de nos jours en Syrie, mais en plastique. C'est le *bulbul sulâhi*. Dans ce genre récréatif, l'ensemble instrumental le plus important est décrit par al-Jazarî dans son ouvrage *Kitâb fi ma'rifat al-hiyal al-handasiyyah*. Il rassemble des automates femmes jouant de flûtes, tambours et cymbales. La formation entre en action deux fois par jour.

Horloge d'al-Jazarî, in Livre de la connaissance des procédés mécaniques, 1315.
D. R.

Au XX^e siècle, le thème de l'eau a été traité par les compositeurs de différentes esthétiques : soit de matière lyrique comme l'est la chanson *Le Nil*, ou *La Gondole* de Mohamed Abdelwahab, soit sous forme d'opérette satyrique. C'est le cas des frères Rahbâni qui transposent, dans *Jisr al-Qamar*, *Le pont de la lune*, chantée par Feyrouz en 1962, une querelle de villageois libanais se disputant le cours d'une rivière. Le compositeur marocain Ahmed Essyad est également l'auteur d'une composition traitant du thème de l'eau.

Dans la région nubienne du Soudan, il existe un chant particulier dérivé du bruit de l'eau. On le nomme *eskalee*. Ce mot a pour équivalent arabe le terme de *sâqia*, la rigole. Il s'agit d'une noria dont le bruit monotone déclenche un chant chez celui qui conduit la bête qui actionne l'appareil en tournant autour. Autrement dit, on ne peut chanter l'*Eskalee* en dehors de son contexte.

Dans un autre registre, il arrive encore dans le monde arabe, en période de grande sécheresse qu'une prière destinée à faire tomber la pluie, *salât al-istisqa*, soit accomplie au niveau d'une communauté ou d'un État. Récemment, c'est loin du monde arabe, en Australie, le pays étant aux prises avec une sécheresse sans précédent, qu'on a vu des gens prier dans des églises. ☞

« L'eau du robinet n'est pas un don de dieu »

Les pays du monde arabe vivent globalement une situation de « stress hydrique », conséquence de la forte augmentation de la population, d'une relative amélioration du niveau de vie, d'une gestion de l'eau qui balance entre l'approvisionnement des villes, des campagnes ou de l'industrie touristique.

Ces pays ont, en plus du ministère de l'agriculture, un ministère dédié à l'eau et à l'irrigation ou à l'environnement. Ils aspirent à un idéal difficile à atteindre, s'assurer l'autonomie alimentaire, mais il y a peu de terres arables. L'agriculture est le plus gros consommateur d'eau douce. La demande peut se révéler encore plus forte quand, comme au Maroc, s'y ajoute une agriculture d'exportation.



Canal du Ghor oriental, vallée du Jourdain.
Freedom's Falcon. Travail personnel. CC BY-SA 3.0

tricité, ce qui tranche avec une tradition, jusque-là bien établie, de prise en charge totale par les gouvernements. En Égypte, l'eau est toujours quasi gratuite, car elle est considérée comme un bien commun.



Barrage de Keban sur l'Euphrate, Turquie. Heinz it up 57. CC BY-SA 2.5

Avec une faible pluviométrie, pour faire face aux besoins du pays, l'adduction d'eau et l'irrigation sont indispensables. Il existe plusieurs solutions : pomper la nappe aquifère qui n'est pas toujours en mesure de se recharger, c'est le cas des nappes fossiles, construire, selon le cas, des barrages, des canaux souterrains ou des complexes de dessalement de l'eau associés à des centrales électriques pour les pays les plus riches.

En ce début du XXI^e siècle, en Libye, dans les pays du Golfe, les projets de centrales nucléaires se multiplient pour pallier la pénurie de pétrole à venir. En Arabie Saoudite, ces complexes sont financés pour partie par une augmentation des tarifs de l'eau et de l'élec-

tricité, ce qui tranche avec une tradition, jusque-là bien établie, de prise en charge totale par les gouvernements. En Égypte, l'eau est toujours quasi gratuite, car elle est considérée comme un bien commun.

Les projets de dessalement de l'eau à grande échelle sont indispensables à des pays à fort potentiel de développement en dépit du fait qu'il s'est avéré que, avec cette solution, l'eau produite accroît le taux de salinité des terres irriguées. On constate également une augmentation de la salinité des terres lorsque les nappes aquifères côtières sont trop sollicitées. Pour les pays qui ont opté pour la construction de barrages, l'absence d'alluvions appauvrit le sol et le mauvais drainage accroît leur salinité. Les turbines des centrales électriques menacent d'être bloquées par les boues.

L'accès à l'eau potable est très limité en Libye, au Yémen et au Soudan et huit autres pays, dont les riches États du Golfe, doivent faire face à un déficit d'eau potable : Bahreïn, Jordanie, Libye, Oman, Qatar, Arabie saoudite et Émirats arabes unis. Dans les villes, il existe un service d'approvisionnement qui est absent dans de nombreuses campagnes. Dans les zones rurales du Soudan, moins de 30 % de la population a accès à l'eau. Plus de 40 % en Irak, au Maroc, en Oman et en Tunisie n'a pas accès à l'eau potable.



Arrosage en goutte à goutte en Israël.
Borisshin. Travail personnel. CC BY-SA 4.0 .jpg

À l'heure actuelle, le financement de l'approvisionnement et de l'assainissement de l'eau est assuré par les États, les organismes d'aide au développement ou de financement multilatéraux. Les compagnies des eaux couvrent généralement les dépenses d'exploitation, de maintenance ou de réparation. Elles ne construisent pas les infrastructures.

L'eau n'est pas un secteur rentable. Dans les pays en développement, le retour sur investissement est de 5 % pour l'eau potable et l'assainissement contre 20 à 25 % dans les télécommunications et 13 à 15 % pour l'électricité. Selon le Conseil mondial de l'eau, à l'échelle de la planète, dans les prochaines décennies, le coût de l'eau atteindra 10 à 30 milliards de dollars par an.



Les infrastructures de l'eau nécessitent de gros investissements en capital sans apporter des bénéfices financiers directs. L'amélioration au niveau sanitaire ou éducatif est difficile à évaluer de manière quantitative. Dans les pays les moins riches, ce travail à long terme n'attire pas les politiques qui lui préfèrent souvent la construction de routes bien plus visibles. 🇲🇦

Route de montagne au Maroc. CCo 1.0



Retenue d'eau sur le Litani à Qaroun dans la Bekaa, Liban. Regi51. CC BY 3.0

Le thème de l'eau, de son abondance, de sa rareté, est présent dans la littérature arabe. Il est développé dans la poésie qui demeure jusqu'à nos jours, en dépit de la percée du roman et de la nouvelle au début du XX^e siècle, l'expression préférée des Arabes.

« Elle ne tient à son amour prétendu que comme le tamis tient à l'eau ». Ka'ab ibn Zuhayr

Tarafa dit : « Et nous buvons l'eau claire et pure alors que les autres la boivent trouble et boueuse, La terre n'est plus assez grande pour nous et nos navires couvrent la mer ».

« Toi qui regarde la beauté du bassin et aperçois ses douceurs luxuriantes — Pourquoi le Tigre paraît jaloux tant de sa beauté que de sa gloire ». Al-Buhturi (m. 897)

« Si un lion allait s'abreuver au lac — son rugissement s'entendrait de l'Euphrate au Nil ». Al-Mutanabbî (m. 965)

« Les gens sont des lignes tracées à l'eau ». Jibrân Khalil Jibrân (m. 1931)

« Pluie...
Pluie...
Sais-tu quelle tristesse est dans la pluie ?
Quand les pluvieuses gouttières se lamentent
Et que l'esseulé sous la pluie se sent perdu,
La non-cessante, la semblable au sang versé,
A toute faim d'inassouvis, à l'âme, aux enfants, aux morts.
Telle est la pluie ».
Chant de la pluie, Châkir al-Sayyâb (m. 1964)



« Ne verse pas une eau avant d'en avoir trouvé une autre ! »



Wadi Rum, Jordanie.
hikinginjordan. CC BY-SA 3.0

L'écrivain et poète saoudien Ghazi al-Kussaibi (né en 1940) écrit :

« Ne rêve pas,
nous ne pouvons pas tracer nos noms
sur les eaux du fleuve
ni planter les astres
dans le brouillard
de nos cœurs »

Mahmoud Messadi,
(m. 2004), dans son récit théâtral, *Le Barrage*
(1955), fait de la terre

son héroïne, terre de la soif et « des ouragans pierreux ». Un homme audacieux met tous ses espoirs à construire un barrage au fond de la vallée, sa femme le met en garde contre le danger de domestiquer la terre. Elle dit « L'eau est un crime et un péché ».



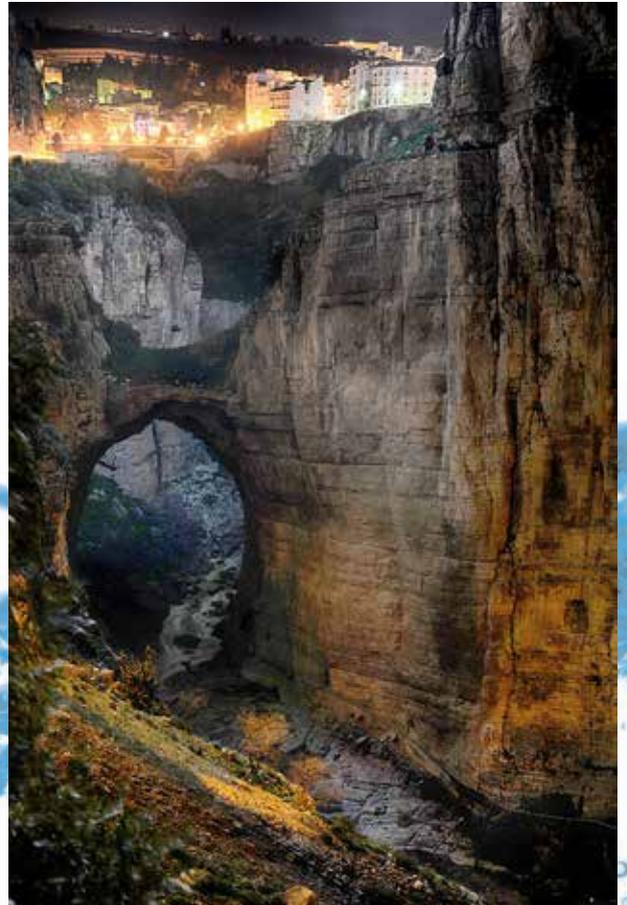


Ghassan Kanafani, (m. 1963) parle de l'eau pour dire sa rareté. Dans *Des Hommes dans le soleil* (1963), les travailleurs palestiniens qui tentent d'entrer au Koweït meurent de soif, étouffés dans la citerne du camion qui devait leur faire passer la frontière. Dans sa nouvelle *Les moutons crucifiés* (1979), il montre le fossé qu'il y a entre des citadins et un berger qu'ils rencontrent sur une route, au cœur du désert. Ils sont prêts à lui donner à boire, mais refusent leur eau trop précieuse pour des animaux.

En 1969, l'écrivain soudanais Tayyeb Saleh (né en 1929) publie *Saison de l'émigration vers le Nord*, où le Nil tient une place primordiale. « Par une nuit étouffante de juillet, la crue avait porté le Nil, cette année-là, à une hauteur qu'il n'atteignait que tous les vingt ou trente ans. [...] L'eau avait noyé la plus grande partie des champs jusqu'aux abords du désert, là où s'élèvent les maisons. Seuls certains champs émergeaient, comme des îles. Les hommes empruntaient de petites barques pour se rendre aux champs non immergés ou encore y allaient à la nage. »

« Tout nuage qui lance des éclairs ne donne pas d'eau. » ☒

Plaine de la Bekka, Liban © IMA/L. Maud



Constantine, les gorges du Rhummel, la nuit.
Abdelmadjid Louadfel. Travail personnel. CC BY-SA 4.0

Une eau très disputée



Le véritable château d'eau du Proche-Orient est la Turquie et dans une moindre mesure les montagnes du Liban, de l'Anti-Liban et de la région alaouite en Syrie. La Turquie et le Liban sont les seuls dans la région à disposer d'une autonomie en matière de ressource hydraulique.

Les eaux du Tigre et de l'Euphrate sont partagées entre la Turquie, la Syrie, l'Irak, l'Iran et l'Arabie saoudite, celles du Jourdain (360 km de long) entre le Liban, la Syrie, Israël, les Territoires palestiniens. Depuis 25 ans, la Turquie, la Syrie et l'Irak se disputent l'exploitation des eaux de l'Euphrate.

Il n'existe pas de droit international sur l'eau. Chaque État peut multiplier les projets d'approvisionnement en eau sans tenir compte des voisins. Au début des années 1960, la construction par Israël du Grand conduit national qui amène, par un tracé complexe, l'eau du Lac de Tibériade vers le Néguev (Naqab), n'a pu être empêché par les États voisins qui ont tenté de dévier le fleuve en amont du lac. Depuis 1967, Israël contrôle les sources du Jourdain et pompe les nappes phréatiques du littoral et 90 % de celles de Cisjordanie.



Barrage de Tabqa Syrie.
Mohamed7799. Travail personnel. CC BY-SA 4.0

En 1976, la Syrie en mettant en eau le barrage de Tabqa (12 km²) sur l'Euphrate a réduit le débit de l'Euphrate en Irak. Par un effet de jeu de dominos, la pénurie touche le Jourdain, ses affluents et les nappes phréatiques de Cisjordanie.

En Anatolie, depuis les années 1990, la Turquie a lancé un projet gigantesque avec 22 barrages de stockage de 100 km³ pour la production hydroélectrique et l'irrigation de 1 700 000 ha, réduisant le débit du Tigre et de l'Euphrate.

L'Irak, de son côté, construit des barrages de dérivation vers des canaux d'irrigation et aménage les deux dépressions d'Abu Dibis et Tharthar. En 1992, le canal Tharthar-Euphrate draine la plaine, mais cette eau, mal utilisée, ne sert pas à l'irrigation et se déverse directement dans le



Le désert du Namib, Namibie.
Paul tk. Travail personnel. CC BY-SA 4.0

lue. Outre le plus important et le plus célèbre projet d'irrigation d'Al-Gezira et de Managil, le Soudan met en place des projets mécanisés d'irrigation de grande envergure sur le Nil blanc, le Nil bleu et la rivière Atbara. Les projets les plus importants sont menés dans le nord du pays. Le Sud est touché par la sécheresse qui sévit dans les pays de la Corne de l'Afrique, en Somalie et à Djibouti. Cette sécheresse n'est pas étrangère aux déplacements de population, en quête d'eau et de terres, ni aux conflits qui enflamment la zone.



Section en travaux en 2004 de la Grande Rivière de Lybie.
Wsx CC BY-SA 3.0

Golfe. Les travaux ont asséché les marais du Sud du pays à 90 %, modifié l'écosystème de la région et détruit la société qui y vivait.

« Après beaucoup d'efforts, il a expliqué l'eau par l'eau ».

L'Égypte est un don du Nil, mais le partage des eaux du fleuve est un enjeu majeur en Afrique et concerne aussi l'Éthiopie, l'Ouganda, le Kenya, le Soudan... Le partage des eaux du Nil est régi entre l'Égypte et le Soudan par l'accord de 1959, la consommation de ce dernier, en augmentation, approche de la quote-part qui lui est dévo-

Au Maghreb, dans le nord du Sahara, se trouve l'un des plus grands systèmes aquifères au monde, qui s'étend sur trois pays : Algérie, Tunisie, Libye, sur une surface d'environ 600.000 km². L'eau y est souvent captée à une profondeur voisine de 1000 m. Ce réservoir est pratiquement la seule ressource pérenne dans cette région aride. Reste à savoir si cette réserve peut répondre à une demande grandissante surtout depuis le creusement de la Grande rivière artificielle de Libye, qui s'approvisionne aussi dans la nappe qu'elle partage avec l'Égypte. La gestion et l'exploitation des nappes phréatiques communes à l'Algérie, le Maroc et la Mauritanie est à l'étude. À l'heure actuelle, la concurrence se pose entre les usages urbains et agricoles et pour la Tunisie, principalement, le tourisme balnéaire. À plus ou moins long terme, l'accès aux nappes phréatiques transfrontalières se posera entre les pays voisins.

Aux Comores, le problème se pose surtout en termes de distribution et de pollution de l'eau. Les cours d'eau sont contaminés par le puisage de l'eau pour la boisson, le lavage et les animaux qui boivent à même les sources. Aucun traitement global n'est prévu. Dans l'île d'Anjouan, la nappe phréatique est surexploitée. ❏



Le jardin

Le jardin dans la civilisation arabo-musulmane est un art en soi. L'attrait pour l'eau et les jardins d'agrément dans les palais et dans les maisons particulières tient sans doute à la rareté de l'eau et au climat aride du monde arabe d'une manière générale.



Tapis-jardin, école d'Isfahan, Iran, XVII^e - XVIII^e siècles.
PDA

Canneaux d'irrigation des parterres, Alhambra de Grenade. Patrick.charpiat CC BY-SA 3.0



Ces jardins sont le reflet du jardin d'Eden, symbole du paradis, que certaines légendes situent dans le sud de l'Irak actuel. Ils évoquent les jardins suspendus de Babylone. Ils rappellent l'Arabie heureuse, le Yémen aujourd'hui, transformée en jardin par un ingénieux système d'irrigation jusqu'à la rupture de la digue de Marib au VI^e siècle de l'ère chrétienne.

Le jardin des palais des pays d'Islam reprend la division en quatre parties de la Perse ancienne, qui représente les quatre éléments (feu, air, terre, eau). Toutefois, la division, autour de la fontaine centrale, en quatre parterres délimités par de petits canaux semble une référence à la description du paradis telle que la donne le Coran : un paradis formé de quatre jardins séparés par des fleuves d'eau claire, de miel, de lait et de vin. Protégé par de hauts murs, le jardin est un écrin de verdure pour toutes les essences d'arbres, de plantes et toutes les espèces d'animaux.

Dans les plaines irriguées, les jardins sont subdivisés en carreaux ou en sillons autour desquels court une rigole où l'eau s'écoule. Au pied des arbres fruitiers et des palmiers, on aménage un petit bassin qui retient l'eau. Dans la montagne, les jardins sont le résultat de travaux de terrassement qui transforment une pente en dizaines de petits plans étagés irrigués autant que possible. Les jardins potagers et les jardins botaniques qui nourrissent et soignent sont aussi l'objet de toutes les attentions.

Terrasses agricoles soutenues. Majorque.
Antoni Sureda CC BY-SA 3.0



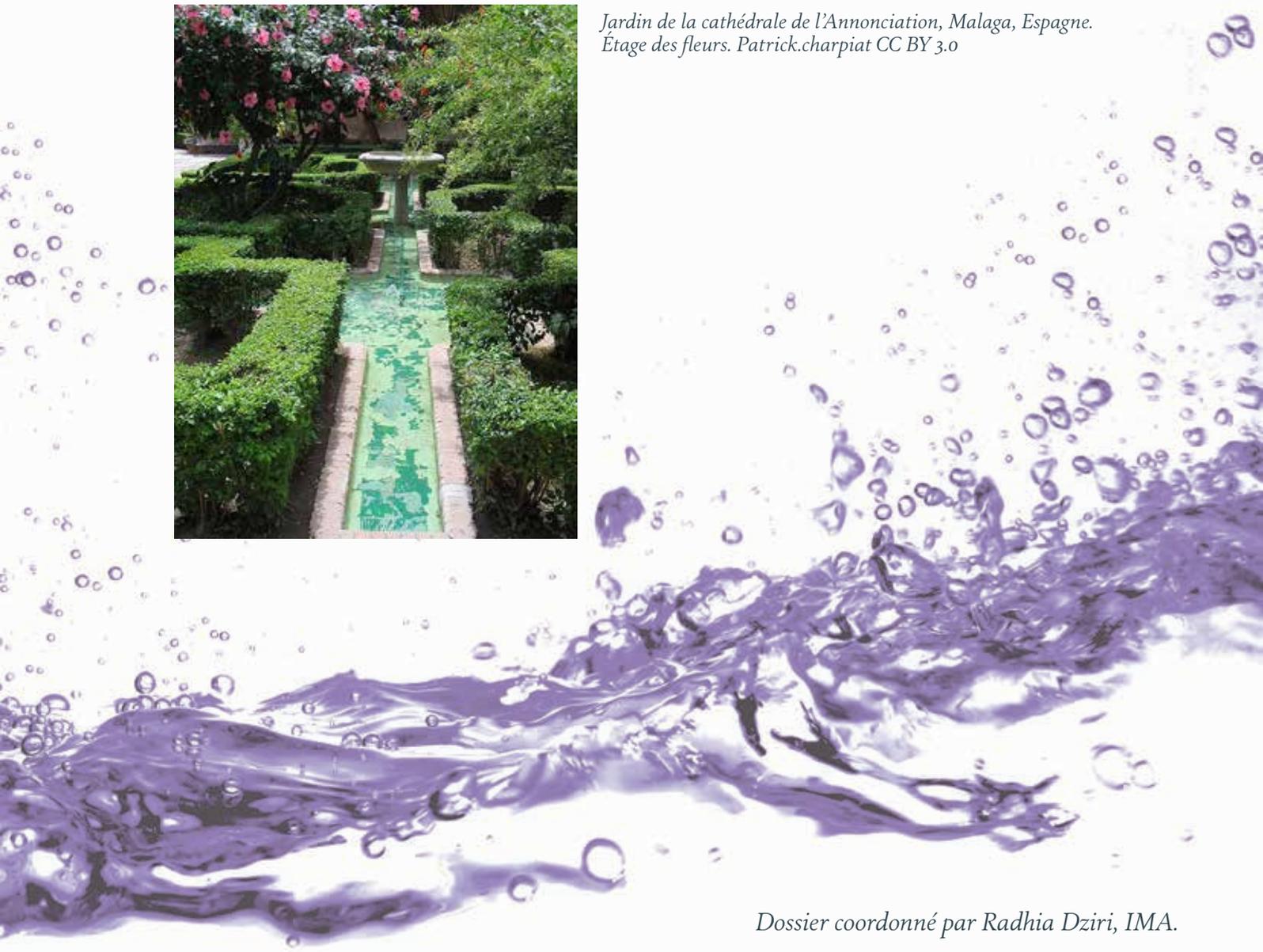
En Andalousie, vers 1349, Ibn Luyûn d'Almeria compose un « poème pédagogique » (*urjûza*) agricole de 1365 vers qui rappelle les *Géorgiques* de Virgile. Il y reprend les enseignements des agronomes Ibn Bassâl (*Kitâb al-Qasd wa al-bayân, Le But et la preuve*) et al-Tighnarî (*Kitâb zahrât al-bustân wa nuzhat al-adhân, Splendeur du jardin et récréation des esprits*). ❏



Palais Azem, Damas. Krebsmaus07. CC BY-SA 2.0



Jardin de la cathédrale de l'Annonciation, Malaga, Espagne.
Étage des fleurs. Patrick.charpiat CC BY 3.0



Dossier coordonné par Radhia Dziri, IMA.