

SYMPOSIUM

PATRIMOINE HYDRAULIQUE, CANAUX ET IRRIGATION GRAVITAIRE.

LES ENJEUX DE L'EAU ET DE L'IRRIGATION EN MÉDITERRANÉE



28 - 29 - 30 AVRIL 2025

NICE - SAINT MARTIN VÉSUBIE

I. PREAMBULE

La maîtrise de l'eau et des savoirs techniques pour l'édification des aménagements hydrauliques a contribué à l'émergence de plusieurs civilisations dans l'espace méditerranéen. L'expansion des cultures ont été aussi des moments non seulement de contacts mais aussi de diffusion technologique notamment dans le domaine de l'eau. Après la disparition de l'empire romain, l'hydraulique arabe a bénéficié des technologies anciennes et a pu s'amplifier et se répandre (comme en Espagne musulmane) grâce au développement des sciences (FTAÏTA, 2010). On pouvait alors parler d'une civilisation des eaux cachées révélant la maîtrise des techniques d'aménagement des galeries souterraines drainantes amenant l'eau sur plusieurs kilomètres. Le mathématicien Al-Kharaji, en l'an 1015 publiait un ouvrage majeur, le traité *Inbat al-miyah al-khafiya* (« La Civilisation des eaux cachées ») soulignant ainsi l'apport des sciences ainsi que la maîtrise des eaux souterraines (AL-KHARAJI, 1973). En effet, la maîtrise de l'eau, tant superficielle que souterraine, a permis de développer une agriculture irriguée permanente ou saisonnière dans les régions au sud du bassin méditerranéen.

Au nord du bassin méditerranéen, le regain de l'irrigation est le résultat de l'essor des monastères des Cisterciens, une branche des Bénédictins. Les Cisterciens développèrent une culture de l'irrigation qui s'est répandue à mesure de leur propre expansion sur une grande partie du continent européen. Ces moines ont amélioré les réseaux existants et ont introduit les moulins, les forges et les scieries. Du XIIe au XIVe siècle, l'Europe est marquée par un essor démographique important, des températures en augmentation et un besoin alimentaire accru. De cette fin du XIVe siècle datent les grands canaux de Briançon (Guillestre), les Bisses de Ausseberg (Valais, Suisse) et les canaux de Vinschgau (Tyrol du sud, Italie). Sur le pourtour méditerranéen, la fonction première de l'irrigation demeura cependant celle de permettre aux communautés de cultiver leurs terres malgré les périodes de sécheresse alternées avec celles d'importantes précipitations.

En maîtrisant les ressources hydrauliques superficielles mais aussi souterraines, en amenant l'eau de très loin par des canaux construits et régulièrement réhabilités, les communautés des montagnes comme celles des plaines ont façonné le paysage de leur terroir. Pour exploiter les terroirs incultes, ces sociétés ont dû mettre en œuvre des connaissances et développer des savoir-faire techniques et agronomiques originaux impliquant des notions juridiques appropriées. Au nord comme sud du bassin méditerranéen, elles ont dû s'adapter et innover pour faire face aux aléas climatiques (sécheresse ou abondance de l'eau) et aux évolutions de la société (économique et démographique), tout en assurant une « juste » répartition de la ressource. Le patrimoine hydraulique méditerranéen se caractérise par une large panoplie de techniques et une grande diversité des modes de gouvernance issus de l'histoire sociale et politique de chaque communauté.

Aujourd'hui, toutes les collectivités de la Méditerranée connaissent une forte tension autour de la ressource Eau et de sa gestion, avec une intensité variable selon les régions. En rive sud de la Méditerranée, l'agriculture constitue le premier secteur consommateur d'eau, soit 80 % des ressources disponibles alors qu'en rive nord côté France, ce sont les villes côtières qui sont les premières consommatrices. Il en va de même en Espagne ou au Maroc, où les réseaux complexes des canaux constituent encore le seul outil pour maintenir l'économie agricole de nombreuses communautés locales. Par contre, dans les Alpes-Maritimes (France), ces mêmes réseaux sont aujourd'hui quasiment à l'abandon, comme le sont les terrasses de culture qu'ils irriguaient dans les vallées de l'arrière-pays. Ils sont réduits au rang de témoins d'un mode de vie et d'une

organisation sociale et économique disparus. Malgré ce constat pessimiste, l'irrigation traditionnelle continue à y être pratiquée résiduellement. Les communautés humaines restent attachées à leurs territoires, à leur eau, à leurs canaux. Elles leur attribuent une forte valeur patrimoniale culturelle. Mais aussi le pouvoir de sauvegarder leur patrimoine naturel et de développer à nouveau des agricultures traditionnelles dans l'esprit de l'ODD 2.4

Pourtant, en France comme dans tous les pays de la rive nord de la Méditerranée, la tendance est au désengagement de l'État et à la disparition progressive de nombreux canaux d'irrigation gravitaire. Dans le meilleur des cas, les techniques d'irrigation sont modernisées, passant du collectif gravitaire à l'individuel au goutte-à-goutte. Dans le pire, ces canaux sont tout simplement abandonnés. Sur la rive sud, la tendance est plutôt à la délégitimation des modes d'organisation et de gouvernance collectifs des ressources en eau dans un même contexte de modernisation des techniques d'irrigation avec l'aménagement massif du goutte-à-goutte. Cette nouvelle pratique réduit à néant les solidarités collectives traditionnelles et génère une pression sans précédent sur les ressources souterraines en eau, sollicitées à outrance pour répondre à l'augmentation des besoins des cultures commerciales, certes plus rentables économiquement mais bien plus consommatrices d'eau.

De part et d'autre de la Méditerranée occidentale, on constate parfois une volonté visant l'accaparement de la ressource Eau, alors qu'il s'agit d'un bien commun fondamental à la vie de tout écosystème. Le contexte d'aridité des territoires concernés, soumis aux changements climatiques (sécheresses qui durent et précipitations dévastatrices lorsqu'elles surviennent) intensifie cette volonté d'accaparement. Il en naît parfois des conflits d'intérêts entre les différents acteurs. Sources ou bassins versants, qui permettent l'alimentation en eau, ont pourtant besoins d'être résilient, sain et équilibré.

Cette pression se fait plus intense lorsque le territoire est urbanisé et peuplé d'infrastructures modernes de transport et de production d'énergies. L'impact négatif principal est la disparition des espaces irrigués périurbains et la fragmentation des paysages naturels.

Si nous constatons, quel que soit le lieu analysé, une forte pression sur la ressource en eau suivant les usages locaux, nous observons également la mobilisation des communautés locales visant à reconquérir leurs droits d'eau et revitaliser leurs territoires. Comment accompagner ces communautés locales ? Comment participer à valoriser ce patrimoine hydraulique en montrant, quand cela est nécessaire, la nécessité de maintenir ces canaux à irrigation gravitaire ? De nombreux spécialistes reconnaissent aujourd'hui leurs bienfaits environnementaux : recharge des nappes souterraines, protection contre les inondations (drain naturel), maintien d'une biodiversité aujourd'hui menacée...

Les savoirs et savoir-faire originaux en termes techniques, agronomiques et juridiques qui ont été inscrits comme patrimoine culturel immatériel dans l'inventaire national le 20 juin 2024 répondent à une pratique vivante qui a évolué. Aujourd'hui comme hier, ils devront sans doute être réinventés pour répondre aux défis que nos sociétés contemporaines rencontrent. Les enjeux liés à la ressource en eau sont tels que nous avons besoin de nous inspirer des différents modèles et pratiques respectueuses de l'environnement réalisés par les communautés locales confrontées à leurs réalités de terrain. Cette évolution devra être réalisée dans le souci de maintenir des équilibres nécessaires entre *ressources* et *prélèvements* et par conséquent prendre en compte la relation *société* et *environnement*.

Ce symposium a pour vocation d'aller plus loin qu'une simple comparaison entre avant et après; plus loin que le simple témoignage de l'histoire d'un patrimoine culturel immatériel et de sa commémoration. Il a pour vocation, face à l'urgence de la situation, de jeter de nouvelles bases et faire émerger des leviers d'actions. Elle pourront rendre à ce patrimoine culturel le rôle de moteur qu'il possédait dans les sociétés méditerranéennes en pérennisant ses pratiques dans le nouveau contexte social, climatique et économique. C'est pour cette raison que le symposium se propose de confronter des chercheurs experts internationaux et des praticiens. Ensembles, ils feront progresser la connaissance des systèmes hydrauliques traditionnels dans une perspective transdisciplinaire et holistique afin d'identifier des pratiques vertueuses en matière de durabilité. Ces dernières pourront ainsi être transmises à tous ceux qui entretiennent des relations d'usages avec l'eau et les réseaux d'irrigation traditionnelle.

Ce symposium propose de croiser les pistes de réflexions inter et transdisciplinaires portant sur les nouveaux enjeux de la gestion de l'eau et des canaux d'irrigation gravitaire en prenant en compte leurs dimensions patrimoniales, sociétales, techniques, culturelles, écologiques, et économiques. Les conclusions de ces échanges amèneront une vision réactualisée de la relation que la société entretient avec son environnement. Elles proposeront un ensemble de réflexions adressées aux différentes communautés d'arrosants du pourtour méditerranéen afin de les aider à élaborer leurs stratégies de conservation et de valorisation de ce patrimoine culturel immatériel que forment les canaux d'irrigation gravitaire.

Historiens, archéologues, anthropologues et sociologues entre autres apporteront leurs regards sur l'évolution de l'utilité des canaux en prenant en compte la ressource en eau et le rôle de ces structures considérées comme une expression communautaire. Les climatologues, les hydrogéologues, les spécialistes des sciences de l'eau mais aussi les biologistes et les géographes analyseront la transition présente et future à partir des dernières projections.

Pour cette première édition en avril 2025, la rencontre se déroulera à Nice et dans le haut pays niçois (vallée de la Vésubie) considéré comme terrain d'observation et d'échange avec les praticiens et les habitants. Les éditions suivantes se tiendront respectivement en Espagne (Grenade, 2026), au Portugal (Algarve, 2027) et au Maroc (2028) puis année après année, dans les autres pays du pourtour méditerranéen.

Un collectif et une charte seront constitués à l'issue de cette première édition. La volonté des organisateurs est de permettre aux scientifiques, représentants des institutions mais aussi praticiens, d'échanger et d'apporter des solutions en constituant un réseau international de partage de savoirs et de bonnes pratiques.



II. ARGUMENTAIRE

La fin du XX^{ème} siècle a vu le changement de statuts de biens jusqu'alors considérés comme communs. Alors qu'ils semblaient immuables et éternels, ils deviennent pour les pouvoirs en place un « enjeu décisif du XXI^e siècle » (RICART & CLARIMONT, 2013). L'eau en fait partie. « Ressource, droit, bien privé, ou un patrimoine commun » ? (RICART & CLARIMONT, 2013) tout à la fois. Elle devient le moteur de stratégies de développement durable tout en intégrant la catégorie des ressources à usage restrictif (BLOT, 2005) mais aussi bien économique, puisqu'en devenant rare, elle perd son statut de bien libre et gratuit (MONTGINOUL & RIEU, 1996). Paradoxalement, elle maintient son statut de bien collectif en répondant encore à différents usages (MONTGINOUL & RIEU, 1996). La transition est difficile et complexe tout comme l'a été l'évolution passée des statuts de l'eau et des droits d'usage.

Les chercheur(se)s du CNRS engagés dans le programme « OneWater - Eau Bien Commun » recommandent « de reconsidérer les valeurs culturelles, socio-économiques, environnementales de l'eau » (CNRS, 2022) quel que soit sa nature et sa destination. Leurs conclusions soulignent la nécessité d'arriver à un partage équilibré de la ressource satisfaisant la multiplicité des besoins, malgré la diminution des quantités disponibles en raison des modifications du climat, de la dégradation des écosystèmes et des pressions anthropologiques (CNRS, 2022). Mais comment cet équilibre peut-il être atteint alors que la majorité des scientifiques prédisent que l'eau sera l'élément naturel le plus impacté par l'évolution du climat et par ricochet, le plus impactant pour la vie de la planète (*Global Water Partnership, 2014 ; Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, 2022*) ?

Les territoires ont été forgés par les hommes et les femmes qui s'en sont appropriés les éléments naturels. La gestion de la ressource « eau » est une partie indissociable du développement territorial (Bossio *et al.*, 2009). Dans les régions méditerranéennes, l'irrigation traditionnelle gravitaire est son instrument principal. Cette pratique agricole est partie intégrante du monde culturel emblématique méditerranéen. La relation de l'Homme à l'eau souffre d'une mutation profonde. Dans ce contexte, il est tout naturel que la structure des canaux d'irrigation soit, elle aussi, affectée par cette mutation et qu'elle soit en recherche d'adaptation (RICART & CLARIMONT, 2013).

a. **AXE 1 - Autour des notions de patrimoine y compris le patrimoine naturel / eau / ressources naturelles et tout particulièrement la notion de paysage culturel et sa place dans la revendication patrimoniale et dans cette transition entre milieu irrigué et milieu urbain**

Les canaux d'irrigation gravitaire marquent le territoire des zones rurales méditerranéennes depuis des siècles. Connus dès l'Antiquité romaine sur l'ensemble du pourtour méditerranéen, ils apparaissent comme le produit d'un effort collectif lors de leur création et durant toute leur période d'utilisation. Dès le Moyen Age finissant (MOUTHON-MEILLEUR-BIMET, 2019), la multiplication des sources écrites nous éclaire sur leurs modes de gestion, les aléas auxquels ils sont soumis, et, lors des fortes eaux démographiques, sur les dynamiques de créations. Ils sont également présentés comme un enjeu de pouvoir, souvent entre les mains seigneuriales, parfois déjà entre celles des Communautés villageoises. Il faut attendre la fin du XIX^e siècle et le milieu du suivant pour que les canaux connaissent leur extension maximale, densifiant les réseaux pour réaliser la mise en culture des terres jusqu'alors les plus périphériques des terroirs (GILI, 2006). Pourtant, avec les fortes transformations sociétales du deuxième XX^e siècle, les canaux d'irrigation gravitaires ont connu de profondes transformations (RUF, 2001). Certains ont été l'objet d'un effort tout particulier

de modernisation. Alors que d'autres, subissant les effets de la déprise démographique des zones rurales, sont l'objet d'un rapide abandon (selon des chronologies relatives à chaque territoire), allant parfois jusqu'à disparaître des mémoires. Selon les lieux étudiés, ce sont ces temps historiques qu'il conviendra de préciser pour en souligner leurs dynamiques propres.

Cette même période connaît paradoxalement une « mise en patrimoine » des canaux d'irrigation gravitaire, à la suite d'un long « processus de légitimation historique » (AMBOISE-RENDU & OLIVESI, 2017). Ils sont l'objet d'un renouveau d'intérêt de la part des usagers mais aussi de publics différents (ASPE, 2012), sensibles à la diversité de leur utilité : irrigation des cultures, certes ; mais aussi « eau loisir » (que l'on se rappelle de l'utilité des bassins de plaisance ou viviers de la noblesse rurale) ; revivification des sources ; maintien des écosystèmes le long des canaux (que l'on pense au maintien des châtaigneraies) ; ou simples chemins traditionnels d'accès aux exploitations (et aujourd'hui de promenades)... Le partage de la ressource lui-même, loin d'être une nouveauté, est aujourd'hui encore au cœur des problématiques de terrain. Ainsi, l'histoire et la patrimonialisation de « l'objet canal » semble souvent avoir répondu à des attentes « durables » (ANTOINE, 2024). Il conviendra d'en définir les cadres chronologiques et spatiaux pour mieux comprendre les dynamiques qui les animent.

b. AXE 2 - Autour des savoirs et savoir-faire populaires et de leur durabilité

Longtemps les savoirs et savoir-faire populaires traditionnels ont été déconsidérés voir-même méprisés, relayés au rang de pratiques sans réels intérêts et sans fondement scientifique. Dans cette perspective, seuls les savoirs scientifiques seraient porteurs de vérités, car étudiés, transmis et certifiés au sein d'organismes de formation reconnus. Cette opposition entre savoirs endogènes et savoirs contemporains est héritière d'une conception développementaliste qui a largement prévalu jusqu'à il y a quelques décennies. Les savoirs et les savoir-faire traditionnels sont aujourd'hui valorisés grâce à la production académique qui s'intéresse aux questions de changement climatique et de durabilité dans la perspective des Objectifs de Développement Durable (ODD). Ainsi, se posent les questions suivantes : Comment concilier savoirs autochtones et contemporains autour de l'agriculture irriguée gravitaire avec les ODD dans un contexte de changement climatique ? Pour cela, on ne perdra pas de vue qu'il est essentiel de comprendre les défis spécifiques de chaque région, d'explorer les opportunités et de développer des solutions adaptées aux réalités des territoires et des communautés locales. Mais il est tout aussi important d'estimer à sa juste valeur le degré de pérennité des paysages et des écosystèmes issus de l'irrigation traditionnelle.

c. AXE 3 - Autour de l'agro-écologie, des services éco-systémiques écologiques et du patrimoine paysager

L'agro-écologie matérialise une évolution technologique du monde agricole consistant à recourir à certains aspects du système agricole traditionnel passé pour l'appliquer au besoin d'adaptation du secteur agricole. Il cherche ainsi à répondre aux deux grands défis du XXIème siècle : la sécurité alimentaire et le changement climatique.

Si l'agro-écologie, peu reconnue, cherche encore sa place pour une application à grande échelle, son impact positif est devenu une évidence. Quel meilleur exemple que sa capacité à « capter et conserver au maximum l'eau dans les sols » (INRAE, 2023) ! Pour cela, elle prend en compte les pratiques anciennes de gestion des zones humides, des systèmes de haies et de l'agro-foresterie, toutes mesures capables d'améliorer la qualité des sols. Elles optimisent ainsi la régulation du

transfert de l'eau et de son stockage. Le sol constitue en ce sens un maillon essentiel du cycle de l'eau (INRAE, 2020). Néanmoins, pour accomplir son rôle, le sol a besoin de recevoir régulièrement un minimum d'eau. Le 'Varenne agricole' incite les agriculteurs à mettre en place des actions réduisant les risques liés au stress hydrique et thermique. Au niveau des parcelles, elles se traduisent par la prévention contre le ruissellement, l'érosion ou l'évaporation. Elles proposent également des plus-values comme la capacité de rétention d'eau du sol, l'exploration racinaire ou l'amélioration de la tolérance au stress abiotique (Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, 2022). Dans quelle mesure la pratique du partage de la ressource en eau, réalisée par des générations d'arrosants, peut-elle constituer un levier d'action pour l'agro-écologie ? Quel rôle a-t-elle dans la régulation des aléas d'inondations ou de sécheresse ? Quelle place doit-on donner à l'histoire locale dans cette redécouverte ?

d. AXE 4 - Autour de la gestion collective, de la gouvernance de l'eau et des cadres juridiques : gestion étatique, associative et communautaire ; usage de l'eau

Il est attendu ici de rendre de compte des différents modèles de gestion des ressources en eau montrant par là les degrés d'appropriation des ressources en eau et les écarts entre les ayants droit à l'eau et les bénéficiaires de l'eau moyennant paiement d'une redevance. Il est clair que l'interventionnisme étatique que l'on peut observer ici ou là vise à défaire les communautés locales de leurs droits ancestraux (appropriation traditionnellement coutumière transmissible par héritage et de plus en plus par capitalisation). Ce qui est constaté anthropologiquement sur les différents terrains méditerranéens c'est que l'appropriation et la gestion collective de l'eau et des réseaux d'irrigation constituent pour les sociétés d'irrigants un socle d'appartenance et d'identification plus forte, souvent, qu'une appartenance ethnique ou linguistique. L'appropriation collective des aménagements hydrauliques et la production des règles juridiques visant leurs gestions offrent des modèles vertueux en adéquation avec les potentialités de leurs milieux. Il faudra confronter ces modèles communautaires avec les autres modèles associatifs et étatiques afin de rendre compte des changements et des transformations de l'irrigation gravitaire et des risques qu'encourent les communautés locales en termes de perte de droit d'eau, eu égard aux différentes pressions et aux nouveaux usages de l'eau, mais aussi de dégradations environnementales. Là aussi des différences notables de modèles de gestion associative sont à souligner entre les deux rives. Une attention particulière sera donnée aux modèles associatifs français rendant compte des difficultés que doivent surmonter les associations d'irrigants (ASA et ASP). Pour faire face aux difficultés administratives et financières, les communautés d'arrosants développent de nouvelles alliances souvent propres à leur territoire, des alliances incluant d'autres ASP pour mutualiser leurs ressources ou des institutions, des organismes publics voir des collectivités territoriales dans le cadre d'une gestion responsable et partagée entre tous les bénéficiaires de la ressource en eau (Rapport de mission sur les ASA en hydrologie agricole, 2015). Est-ce que cette évolution est similaire tout autour du pourtour méditerranéen ? Quelles réponses peuvent être apportées à ces évolutions ? Quelles recommandations pourraient être formulées à l'encontre des collectivités et des administrations pour assurer la pérennité de ces communautés, leur existence étant un des piliers de ce PCI ? Par ailleurs, on a pu noter l'apparition d'un certain nombre de nouveaux outils comme les contrats de canaux et les formules de contrats de groupe dans le cadre des assurances. Quels autres outils pourraient être créés pour accompagner ces ASP ? Et quels sont leurs limites ?



III. BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

AL-KHARAJI, Muhammad, (1973), *La civilisation des eaux cachées*, IDERIC, 1973

AMBOISE-RENDU Anne-Claude & **OLIVESI** Stéphane, (2017) « Du patrimoine à la patrimonialisation. Perspectives critiques », *Diogène*, 2017/2, n° 258-259-260, pages 265 à 279 <https://shs.cairn.info/revue-diogene-2017-2-page-265?lang=fr>

ANTOINE Annie, (2024) « Les sociétés rurales anciennes et le développement durable », *Histoire et Sociétés Rurales*, 2024/1, vol. 61, pages 43 à 72 <https://shs.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2024-1-page-43?lang=fr&tab=resume>

ASPE Chantal, (2012) *De l'eau agricole à l'eau environnementale. Résistance et adaptation aux nouveaux enjeux de partage de l'eau en Méditerranée*, Quae Ed., 2012

ASPE Chantal, **GILLES** André, **JACQUÉ** Marie, (2014). « Analyse socio-environnementale des canaux d'irrigation en Durance. Des outils d'ajustement aux effets du changement climatique sur la variation des ressources en eau », *Revue d'études en Agriculture et Environnement*, Vol. 95, n°2, pages 151 à 176. DOI : 10.4074/S1966960714012016

ASPHER, (2017), « Les canaux d'irrigation : un enjeu patrimonial en danger ». <http://patrimoine-catalan.fr/2017/11/14/les-canaux-dirrigation-un-enjeu-patrimonial-en-danger/>

BLOT Frédérique, (2005) *Discours et pratiques autour du « développement durable » et des « ressources en eau »*. Une approche relationnelle appliquée aux bassins d'Adour-Garonne et du Segura, Thèse de doctorat, sous la direction de Frédéric Durand et Sylvie Clarimont, Université Toulouse II-Le Mirail, Toulouse, 2005

BOSSIO Deborah *et al.*, (2013) « Managing water by managing land: Addressing land degradation to improve water productivity and rural livelihoods », *Agricultural Water Management*, n° 97, 2009, pages 536 à 542. DOI : [10.1016/j.agwat.2008.12.001](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2008.12.001)

CALIANO Martin (2018). *Quantifier les usages de l'eau en territoire touristique de montagne*, Thèse de doctorat. Université de Lausanne, 2018 <https://rec.unil.ch/permalink/v126672a1643419e79hf/>

Centre National de Recherches Scientifiques, (2022) L'eau est essentielle et doit être considérée dès lors comme un bien commun, CNRS, 2022 <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/leau-est-essentielle-et-doit-etre-consideree-des-lors-comme-un-bien-commun>

Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des Pays de Vaucluse, (2021) La biodiversité dans les canaux d'irrigation en Vaucluse. https://reseau-eau.educagri.fr/files/fichierinitiative1_plaquette_biodiv_irrigation.pdf

DOLE-OLIVIER Marie-José, **GALASSI** Diana, **FIERS** Frank, **MALARD** Florian, **MARTIN** Patrick, **MARTIN** Dominique & **MARMONIER** Pierre, (2015) *Biodiversity in mountain groundwater : the Mercantour National Park (France) as a European hotspot* <http://dx.doi.org/10.5252/z2015n4a1>

FANTINI Monica, **FAROLFI** Stefano, **LAZZARI** Fabio, **MAZZARA** Luca (Dir), (2022) *Buon vivere (Good Living) as relationship economy*. Bologne, il Mulino, 2022

Fonds National Suisse. (2014). Perspectives projet « Canaux d'irrigation pour la biodiversité et le tourisme ». Programme national de recherche « Gestion durable de l'eau », PNR 61 <http://www.vdf.ethz.ch/vdf.asp?isbnNr=3611>

FTAÏTA Toufik, (2010) « L'hydraulique Arabe, innovations techniques et transmissions des savoirs et savoir-faire », pp 57-74, In **FTAÏTA**. Toufik (sous la direction), « Ce que l'Occident doit aux Arabes », Cultures et sociétés, N° 14, Editions Téraèdre, avril 2010.

FTAÏTA Toufik, (2012) « De la gestion communautaire à la gestion associative de l'eau. Légitimité et illégitimité des associations des usagers des eaux agricoles comme nouveau cadre institutionnel de la gestion participative de l'irrigation au Maroc », pp 351-362 In **ASPE** Chantal (sous la direction), *De l'eau*

agricole à l'eau environnementale. Résistance et adaptation aux nouveaux enjeux de partage de l'eau en Méditerranée, Éditions Quæ, 2012.

- FTAÏTA** Toufik, (2011) « Patrimoine hydraulique et préservation de la biodiversité en milieu aride, le cas des oasis marocaines », pp 185-206, In DAHOU Tarik & al (sous la direction), Pouvoirs, sociétés et nature au sud de la Méditerranée, Karthala., 2011
- GARNIER** Emmanuel (2012) « Sécheresses et canicules avant le Global Warming – 1500-1950 », in **BERCHTOLD** Jacques, **LE ROY LADURIE** Emmanuel, **SERMAIN** Jean-Paul, **VASAK** Anouchka (Dir.) *Canicules et froids extrêmes. L'événement climatique et ses représentations. Histoire, littérature, peinture*, Paris, Hermann, 2012, pages 297 à 325
- GILI** Eric, (2006) « Les canaux de Saint-Martin, du beal aux compteurs d'eau », in *Patrimoines du Haut Pays* n° 7, 2006, pages 118 à 134 <https://gili-eric.e-monsite.com/pages/articles/monde-rural/les-canaux-de-saint-martin-vesubie-du-beal-aux-compteurs-d-eau.html>
- Global Water Partnership**, (2014) L'eau et le changement climatique. <https://www.gwp.org/fr/LES-DEFIS-MAJEURS/Leau-et-le-changement-climatique/>
- HÉRITIER-SALAMA** Violaine, (2019) « Canaux anciens et puits récents : usages de l'eau d'irrigation, identité et territoire dans le Haouz (Maroc) », *Développement durable et territoires*, Vol. 10, n°3, Décembre 2019 DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.15758>
- Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement** (2020) *Les sols : des réservoirs d'eau temporaires essentiels pour les végétaux*.
- Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement** (2023) *Eau et agriculture*. Dossier presse. Questions 5 à 13. <https://www.inrae.fr/dossiers/gestion-ressource-eau/eau-agriculture>
- JADÉ** Mariannick, (sd) « Penser le fait patrimonial », <https://faitpat.hypotheses.org/>
- LADKI** Marwan & **GARIN** Patrice, (2011) « La rétribution et la gestion collaborative de la multifonctionnalité des systèmes d'irrigation gravitaire : pourquoi, pour qui, et comment ? », in **BOULEAU** Gabrielle (Dir) *Des tuyaux et des hommes. Les réseaux d'eau en France*. Éditions Quæ, 2011, pages 153 à 175 <https://www.cairn.info/des-tuyaux-et-des-hommes--9782759216741-page-153.htm>
- LIVET** R (1980) « Irrigations et sociétés dans le monde méditerranéen », *Méditerranée*, n° 39, 1980, pages 3 à 11 https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1980_num_39_2_1935
- MATEOS** Luciano (2020) « Efficience de l'irrigation et économie d'eau : effet d'échelle et effet rebond », *Sciences Eaux et Territoires*, n° 34, 2020, pages 86 à 88 <https://shs.cairn.info/revue-sciences-eaux-et-territoires-2020-4-page-86?lang=fr>
- Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire**, (2022) « Conclusions du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique », *Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire*, <https://agriculture.gouv.fr/dossier-de-presse-conclusions-du-varenne-agricole-de-leau-et-de-ladaptation-au-changement>
- MONTGINOUL** Marielle & **RIEU** Thierry, (1996) « Instruments économiques et gestion de l'eau d'irrigation en France », *La Houille Blanche*, n° 8, 1996, pages 47 à 54 DOI: 10.1051/lhb/1996087
- MORARD** Gaëtan, (2023) « Les ressources en eau et la transition touristique dans les Alpes », conférence. Université de Lausanne, 2023
- MOUTHON** Fabrice, **MEILLEUR** Brien A., **BIMET** Anne-Marie, (2019) « Aménagements de la montagne et gestion de l'eau dans les hautes alpes savoyardes », *Histoire et Sociétés Rurales*, 2019/2, vol. 52, pages 7 à 37 <https://shs.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2019-2-page-7?lang=fr>
- RICART** Sandra & **CLARIMONT** Sylvie. (2013) « De la gouvernance appliquée à la gestion de l'irrigation : le cas du canal de la Neste (Hautes-Pyrénées) », *Sud-Ouest européen*, n° 35, 2013, pages 69 à 83 <https://journals.openedition.org/soe/605>

- RICCONONI** Pascale, (2020) « Le partenariat européen pour l'innovation crée une dynamique de recherche sur l'eau et l'agriculture », *Sciences Eaux & Territoires*, n° 34, 2020, pages 34 à 35. DOI : 10.3917/set.034.0034
- RUF** Thierry, (2001) « Droits d'eau et institutions communautaires dans les Pyrénées-Orientales », Les tenanciers des canaux de Prades (XIVe-XXe siècle), *Histoire et Sociétés Rurales*, 2001/2, vol. 16, pages 11 à 44 <https://shs.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2001-2-page-11?lang=fr>
- VIVAS** Gonzalo *et al*, (2016) « Water management in an ancestral irrigation system in southern Spain : a simulation analysis », *Irrigation Science*, Vol 34, 2016, pages 343 à 360. DOI : 10.1007/s00271-016-0507-7
- Wetlands-Based Solutions**, 2023 *Restaurer les zones humides méditerranéennes : Le nouveau guide du décideur politique pour une gestion durable et la restauration des écosystèmes d'ici à 2030*, Fondation MAVVA. <https://www.zones-humides.org/restaurer-les-zones-humides-mediterraneennes-le-nouveau-guide-du-decideur-politique-pour-une-gestion>
- WITTLING** Claire Serra *et al*. (2020) « Avant-propos du Colloque Économie d'eau en irrigation », Montpellier, 13 et 14 novembre 2019. *Sciences Eaux & Territoires*, N° 34, pages 3 à 5. DOI : 10.3917/set.034.0003
- WWWF**, 2021 *Fire, forests and the Future*. A Crisis raging out of control ? https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2020-08/20200827_Report_Fires-forests-and-the-future_WWF-min.pdf

