



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA



**The Water museum of Provence
a new project with linkage to the Water museum of
Marrakech and comparative research on social water
management in Mediterranean countries**



Thierry Ruf

IRD, umr GRED Montpellier/ LMI MediTer Marrakech



**3rd International Conference of the Global Network of
Water Museums in conjunction with the
1st International Conference of the Tribunal de las Aguas**

Valencia, Spain, 12 – 15 June 2019



Università
Ca' Foscari
Venezia



**A project with relationships with 20 years of research
And in reference to the new museum Mohamed VI
for the Moroccan civilization of water in Marrakech**

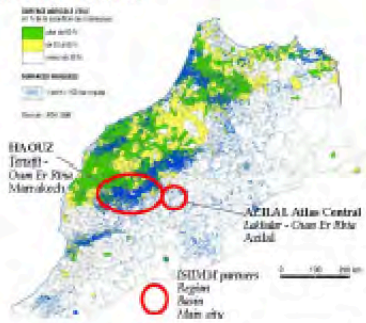


This presentation is
dedicated
To Pr. Mohammed El Faiz
dead the 22 january 2017



Figure 2-2 Comparison of the geographic distribution of irrigated zones in the six ISIIMM partner countries and situation of the 1 region concerned

South shore countries

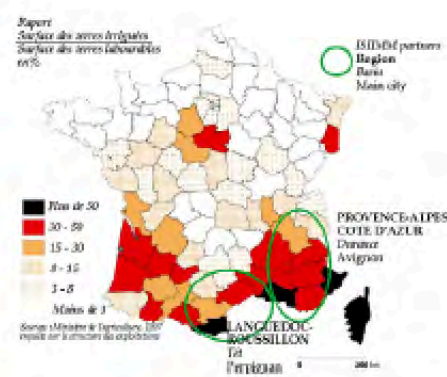


North shore countries



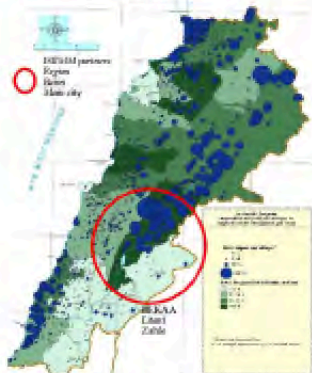
Sources : Ragala Rachid, Refass Mohammed (eds scient.) 2002. Maroc - Atlas de L'Afrique - Editions J.A. 88p

Sources : M.A.P.A, 1998



Sources : Agrandissement carte 2-1 - E.A.O, 2005

Sources : CRDP Alsace <http://www.crdp-strasbourg.fr/imageEcole/egypte07/index.php?contexte=album>



Sources : Isiimm - Lebanon



Sources : Agrandissement carte 2-1 - E.A.O, 2005



EURO-MEDITERRANEAN REGIONAL PROGRAMME
for Local Water Management ME8/AIDCO/2001/0515/59763-P 016

Projet ISIIMM

General synthesis



Localisation des différents sites ateliers du projet ISIIMM sur fond de carte extrait de Guilielmo Blaeuw (1640)- "Europa recens descripta",

ARCHIVES DE L'IRRIGATION EN MEDITERRANEE

questions scientifiques, questions de sauvegarde, questions de comparaison du développement hydraulique et des conflits d'usage

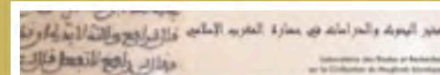


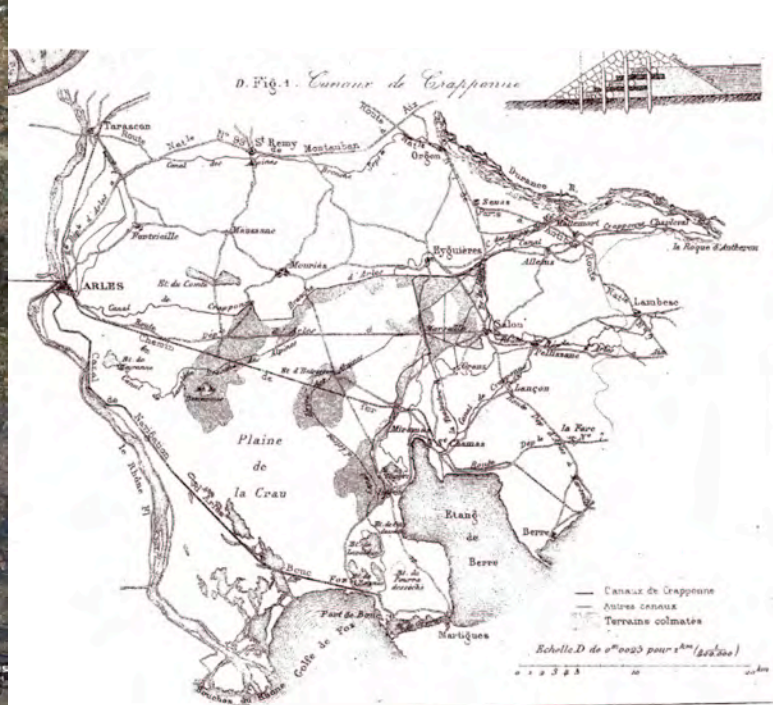
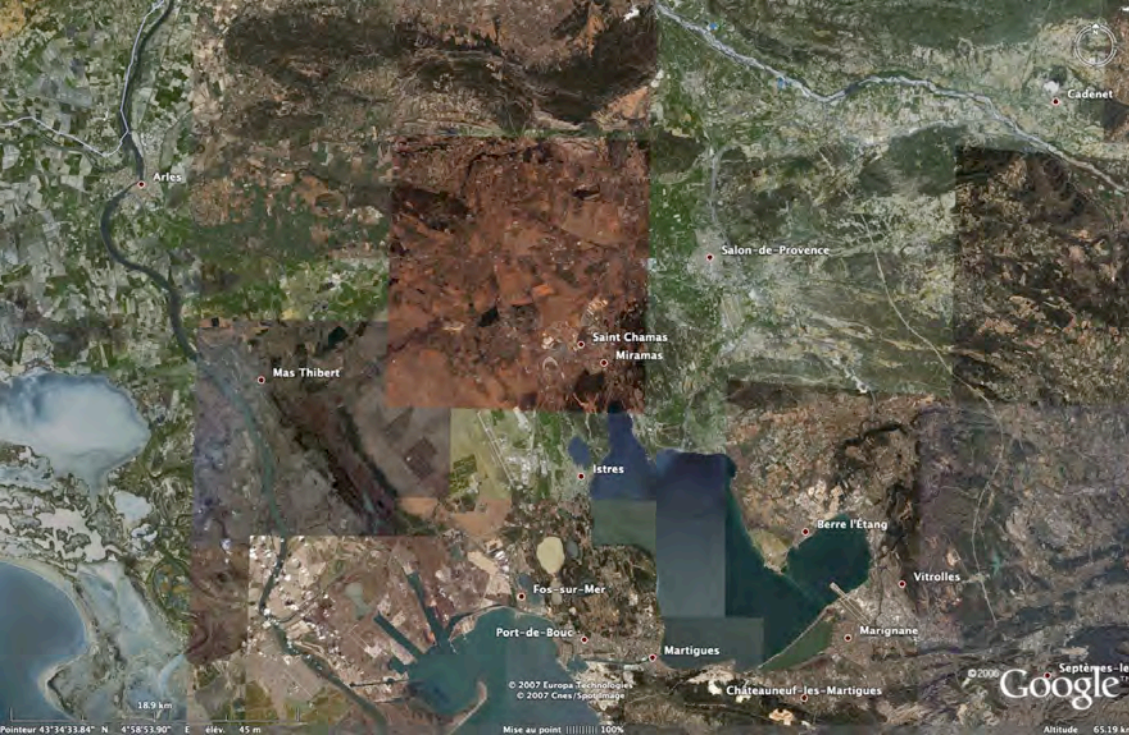
PORTAIL DU PROJET REALISE DANS LE CADRE DU FSP SCIENCES SOCIALES AU MAGHREB

ENTREE et consultez le sommaire



Centre De Recherche en Eau et Développement
 Applied for the Development
 مركز البحث في الري والتطوير
 التطوير من أجل التنمية

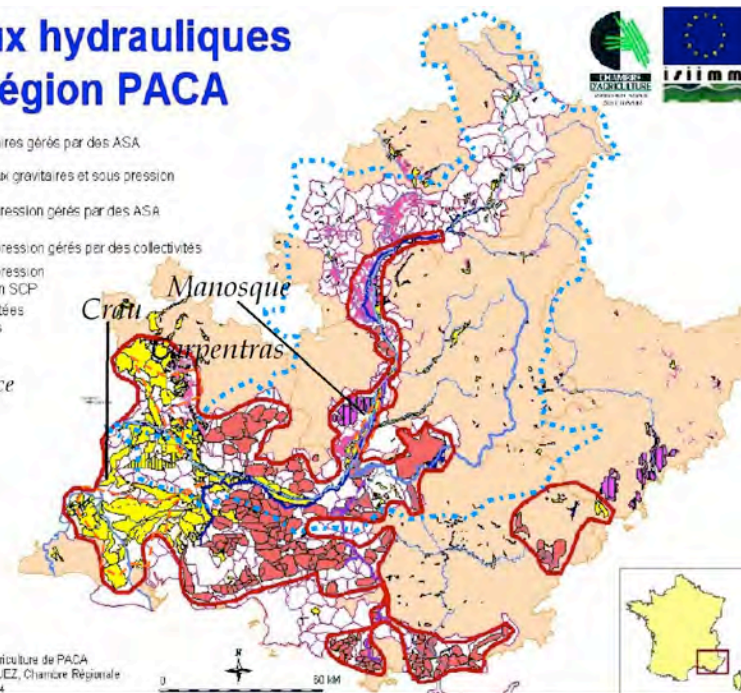




Co-existence of several schemes and water management models for agriculture and cities

Réseaux hydrauliques en région PACA

- Réseaux gravitaires gérés par des ASA
- SICAS : Réseaux gravitaires et sous pression
- Réseaux sous pression gérés par des ASA
- Réseaux sous pression gérés par des collectivités
- Réseaux sous pression sous concession SCP
- Zones réalimentées par les retenues
- Bassin de la Durance



Les canaux gravitaires d'associations d'irrigants

Au fil des siècles, les infrastructures hydrauliques de Provence se sont développés jusqu'à former un vaste réseau qui couvre une grande partie de la Provence. Ces canaux sont pour l'essentiel gravitaires, et demeurent des périmètres agricoles qui sont irrigués par submersion (mode d'irrigation ancestral encore majoritairement utilisé dans le monde) qui consiste à apporter l'eau à l'intérieur des parcelles dans des canaux aménagés suivant la pente naturelle.

Depuis la loi du **21 juin 1865**, ces canaux sont gérés par des associations syndicales autorisées, chaque propriétaire riverain jouit du droit d'usage (irrigation) en échange d'une servitude d'entretien et d'une redevance proportionnée à la surface desservie.

Pourtant très anciens et encore en service, ces canaux sont nombreux en Provence.

Trois exemples parmi d'autres :

Le canal de Crapeonne

Le canal de Crapeonne, situé dans le département des Bouches-du-Rhône, relie la Durance au Rhône. L'objet initial était d'amener l'eau à Salon-de-Provence et la plaine de la Crau. Il a été ensuite prolongé jusqu'à Arles. Un embranchement le fait communiquer avec l'étang de Berre.

Adam de Crapeonne obtient le **17 août 1554** le droit de prendre l'eau dans la Durance pour la conduire jusqu'à Salon-de-Provence. Les travaux d'aménage débiteront en 1554 et l'eau arrivera à Salon en 1559.

Le canal connaît un tel succès qu'il devient rapidement essentiel à l'économie locale, ce qui oblige Crapeonne à l'agrandir à plusieurs reprises.

La prise d'eau sur la Durance est située au rocher de Pié-Bérard, à l'amont de l'Abbaye de Silvacane, elle sera déplacée vers 1656.

Ses caractéristiques :

Longueur totale : 124 km, profondeur : 1,5 m, pente : 1 à 2/1000

C'est un canal d'irrigation et de force motrice pour entraîner des moulins.

Le canal a d'abord été creusé avec une largeur de 3 m pour montrer sa faisabilité puis sa largeur est portée à 5,5 m. De nos jours, elle atteint 8 m.

Le canal Saint-Julien

Le Canal Saint-Julien est un ouvrage servant à l'irrigation d'une plaine agricole d'environ 6 000 hectares, dans le Vaucluse. Il fut le premier ouvrage tirant ses eaux de la Durance, creusé en 1171, il est toujours en service.

Géré par l'ASA du canal Saint-Julien, association gestionnaire depuis le **30 juillet 1818**, il s'agit du plus ancien canal de Provence encore en service, remanié plusieurs fois depuis sa création au XIII^{ème} siècle. Il fut réalisé à l'initiative des moines bénédictins pour irriguer les terres de Cavailon, mais Raymond V, marquis de Provence, accorde, le droit d'établir une prise d'eau et d'utiliser les eaux du canal pour faire fonctionner les moulins. Au XVIII^{ème} siècle, le duc de Crillon apporte de nouveaux aménagements, avec la prolongation vers Avignon, jusqu'au Rhône.

Le développement de ce canal a contribué au développement des cultures maraîchères et fruitières en basse Durance, notamment le melon à Cavailon.

Le canal de Manosque

Le canal de Manosque est un ouvrage servant à l'irrigation, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence. L'Association Syndicale du Canal de Manosque (ASCM), a pour mission d'exploiter, d'entretenir et de moderniser cet ouvrage.

Le réseau du canal de Manosque couvre un périmètre irrigable en rive droite de la Durance. La prise d'eau se trouve au barrage de l'Escalade à Château-Arnoux et son exutoire se situe sur la commune de Corbières.

Ses caractéristiques :

Communes traversées : 13, nombre d'adhérents : 3 760, périmètre dominé par le canal environ 2650 ha, longueur du canal principal : 57 km, longueur du réseau secondaire : 175 km

Histoire :

La loi du 7 juillet 1881 a déclaré d'utilité publique la construction du canal de Manosque, l'acquisition des terrains et les travaux ont été exécutés par l'État entre 1881 et 1926. L'Association Syndicale du Canal de Manosque, chargée de l'administration, de l'exploitation, de l'entretien, des travaux et de la perception des redevances, a été créée par le décret du 8 décembre 1892.

En 1977, l'ASA canal de Manosque confie la gestion de ses ouvrages à la SCP dans le cadre d'un contrat d'affermage jusqu'en 2013. Depuis cette date, l'ASA a repris la gestion directe de ses ouvrages.



Canaux de Provence



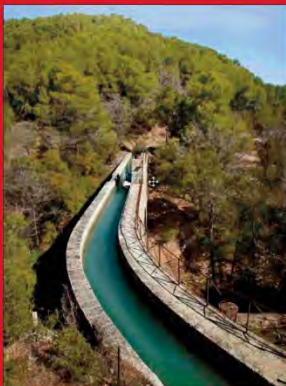
Le canal de Crapeonne (Bouches-du-Rhône)



Le canal de Crapeonne (Charlevial - Bouches-du-Rhône)



Le canal St Julien (Vaucluse)



Le canal de Manosque (Alpes-de-Haute-Provence)

Le canal EDF de la Durance



Le canal EDF, artère hydraulique et énergétique de la Provence

Depuis **1966**, le canal EDF permet de dériver une partie des eaux de la Durance, sur 250 km depuis le barrage de Serre-Ponçon jusqu'à l'Étang de Berre.

Le long de ce canal EDF, 15 centrales hydroélectriques turbinent successivement l'eau pour la transformer en électricité. Outre la production d'électricité, il achemine l'eau sur le territoire, pour les besoins en eau potable (1,5 million de clients), industrielle (pour 440 entreprises) et agricole (irrigation de 120 000 hectares).

La Durance, berceau de l'hydroélectricité

Un barrage et six centrales turbinent les eaux du haut bassin de la Durance et des torrents de montagne. Caractérisés par des hauteurs de chute importantes, ces aménagements constituent un patrimoine historique essentiel sur ce territoire du nord des Hautes-Alpes.

Serre-Ponçon, l'un des plus grands barrages poids d'Europe et le plus important lac artificiel de France, avec son immense réservoir de 1,2 milliard de m³ d'eau, a mis la Provence à l'abri de la sécheresse. Construit en 1955, il est à l'origine des réalisations hydro-électriques dans la vallée de la Durance. Depuis, grâce à une gestion responsable et maîtrisée, la ressource en eau est partagée de manière équilibrée entre tous les usages (tourisme, eau potable, irrigation...). Implantés sur **le Buëch**, une centrale et deux barrages, destinés à produire de l'énergie, modernisent l'irrigation et contribuent au développement de l'agriculture dans la vallée du Buëch depuis 1992.

Mallemort est le dernier maillon de la chaîne Durance-Verdon

Depuis une vanne située au barrage de Mallemort, les débits du canal peuvent être dérivés soit vers l'étang de Berre (dernière centrale de l'aménagement), soit vers le lit naturel de la Durance. En basse Durance, le canal EDF alimente en eau les exploitations agricoles et le réseau exploité par la Société des Eaux de Marseille, pour les besoins en eau potable.

Les barrages sur le Verdon

Cinq barrages et centrales hydroélectriques ont été construits sur le Verdon. Les grands lacs turquois du Verdon représentent des réserves vitales qui jouent un rôle important dans l'alimentation en eau potable des agglomérations et l'irrigation des terres agricoles. L'eau est ainsi acheminée, via **les prises d'eau de la Société du Canal de Provence**, à destination de la région provençale. En 2011, deux micro-centrales ont été installées à Chaudanne et Gréoux.

En moyenne l'ensemble des 17 barrages et 30 centrales de l'aménagement Durance-Verdon produisent l'électricité nécessaire à 2,5 millions de personnes, soit plus de 3 fois la population de Marseille.



LA DURANCE

Elle prend sa source à Montgenèvre dans les hautes-Alpes pour se jeter, 300 km plus au sud, dans le Rhône près d'Avignon.



La Durance



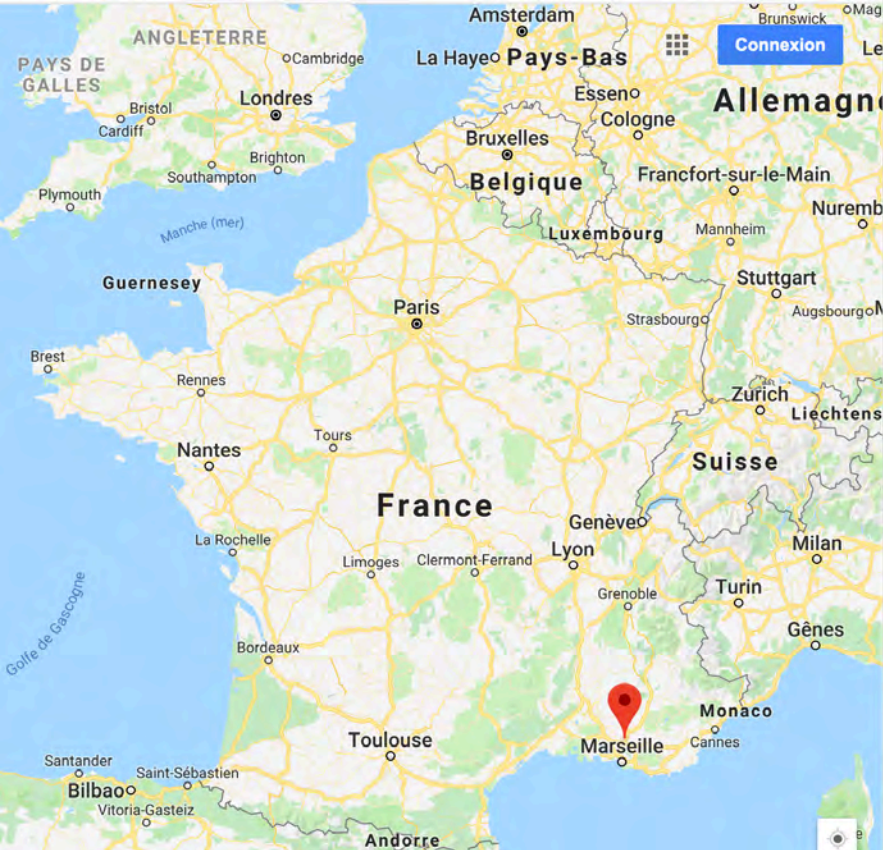
Le barrage de Serre-Ponçon

LE VERDON

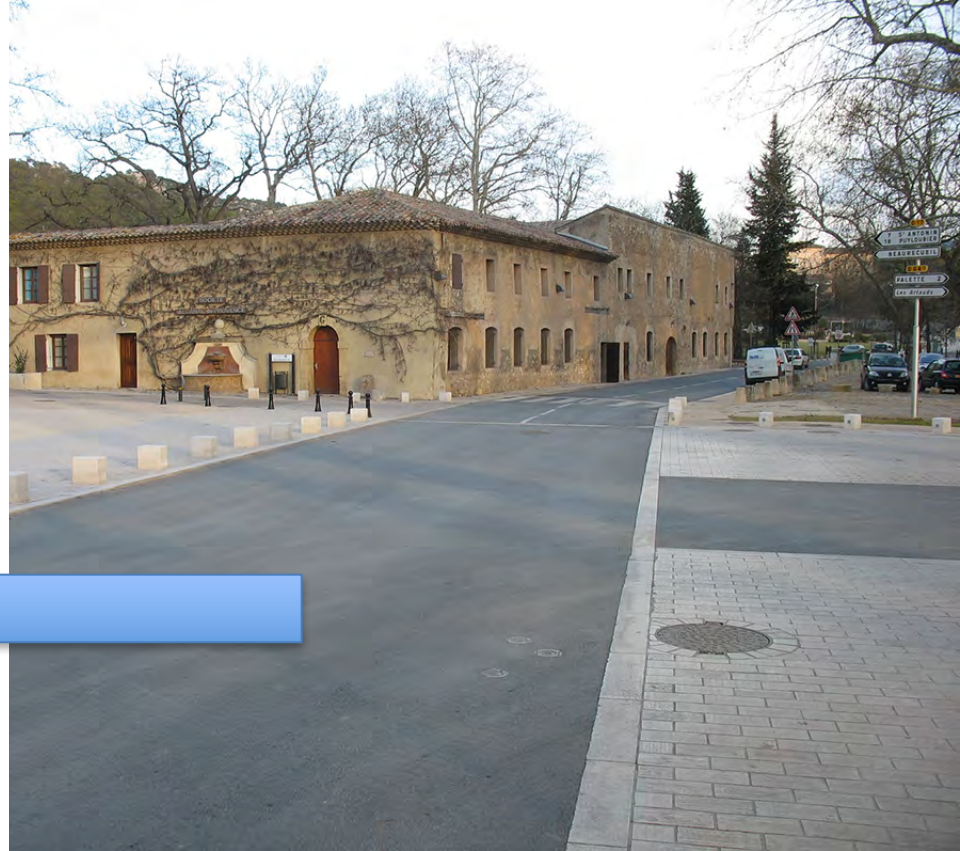
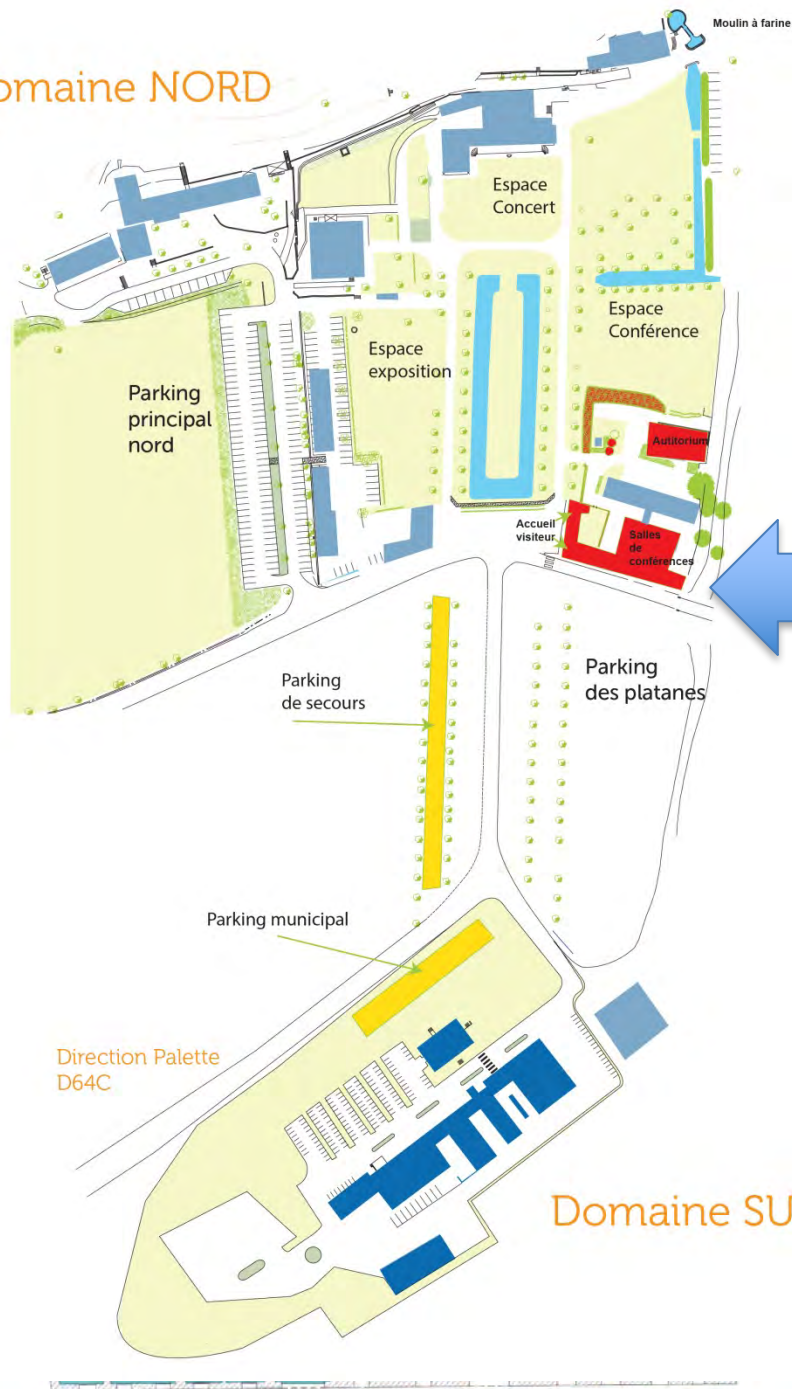
Le Verdon prend sa source tout près du col d'Allos, dans le massif des Trois Evêchés (2819 m). Il se jette dans la Durance, près de Vinon-sur-Verdon après avoir parcouru près de 175 kilomètres.



La prise de Boute à Ghosauxville (Verdon) alimente 5 ans le littoral du grand littoral de la C.C.P. et à droite le canal EDF alimentant la centrale de Vinon.



Domaine NORD



Bâtiment G (Durance) 1er étage :

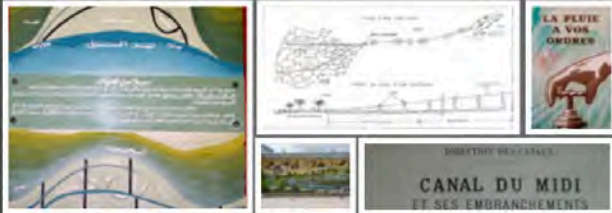


What kind of research may be useful for the project of museum ?

Among our common experiences, the historical approaches are a positive contribution

ARCHIVES DE L'IRRIGATION EN MEDITERRANÉE

MISE À JOUR DU 24 SEPTEMBRE 2013



Actualités des recherches sur l'histoire de l'irrigation en Méditerranée et dans le monde

Liens avec les sites historiques de l'eau

La formation à la recherche sur les archives de l'eau et de l'irrigation

DIFFERENTS SITES ETUDIÉS

L'avancement des recherches et la mise en ligne des synthèses et des documents exemplaires sont progressifs. Chaque site de recherche évolue et s'enrichit. Certains sont plus avancés que d'autres mais tous seront peu à peu complétés pour disposer d'un outil pédagogique le plus complet possible.

Cliquez sur les sites de recherches !

Espagne
région
Murcia


Espagne
Valencia
Jucar

France
Pyrénées-
Orientales
Angoustrine

France
Pyrénées-
Orientales
Prades

France
Pyrénées-
Orientales
Thuir

France
Hérault
Montady



Maroc
Haouz
Marrakech

Maroc
Tinghir

Maroc
Tafilalet


Tunisie
Jerid

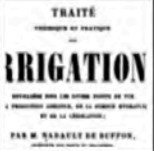
Egypte
Fayoum


Egypte
delta du Nil


BIBLIOGRAPHIE DES AUTEURS ANCIENS SUR L'HISTOIRE DE L'IRRIGATION

DOCUMENTS EXEMPLAIRES

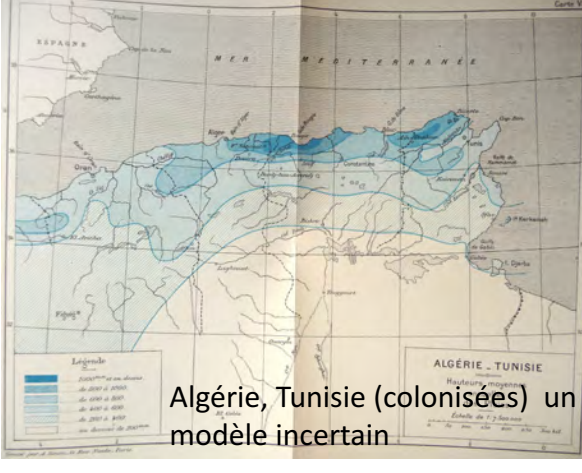
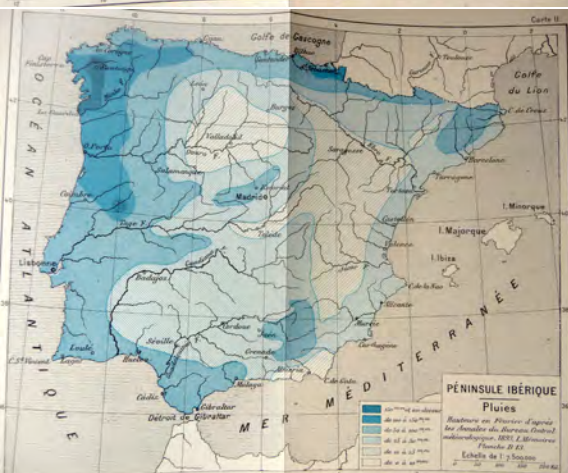








Le travail sur archives met en lumière non seulement des documents administratifs, des correspondances, des cartes et autres représentations, mais une littérature souvent mal connue d'anciens auteurs ayant travaillé sur les origines et le développement de l'irrigation en Méditerranée, selon différents angles et disciplines.



Algérie, Tunisie (colonisées) un modèle incertain



Espagne : un modèle « réussi » de communautés d'irrigants

ETUDE DE GÉOGRAPHIE HUMAINE

L'IRRIGATION

SES CONDITIONS GÉOGRAPHIQUES, SES MOYENS ET SON ORGANISATION

DANS LA PÉNINSULE IBÉRIQUE ET DANS L'AFRIQUE DU NORD

PAR

JEAN BRUNHES

Professeur de géographie à l'Université de Fribourg et au Collège libre des Sciences sociales de Paris.
Membre associé de l'Institut colonial international.

PARIS

MASSON ET C^e, ÉDITEURS

LIBRAIRIE DE GÉOLOGIE DE MÉTÉOROLOGIE ET D'AGRICULTURE

126, Boulevard des Capucines, 126

1901

ÉGYPTE

LA VALLEE DU NIL, DE LA CATARACTE D'ASSOUAN A LA MÉDITERRANÉE

Échelle 1 : 750 000

Brunhes (1902) : Comparative issues of irrigation development in mediterranean models



Egypte (sous mandat britannique) un modèle étatique et dirigiste Cliché de l'auteur, février 1899.

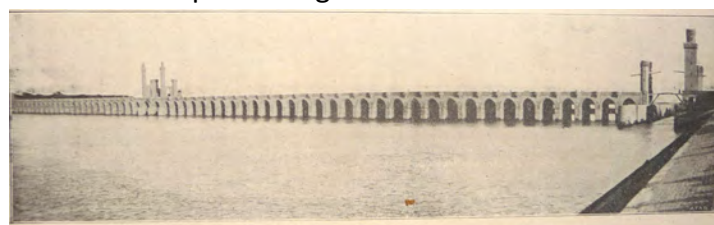


Fig. 55. — Le grand barrage de la Pointe du Delta; barrage de la Branche de Rosette. Cliché de l'auteur, mars 1899.



Fig. 40. — Une saqiya mise en mouvement par un buffle, dans les environs du Caire. Cliché de l'auteur, janvier 1899.



Complexity of the schemes in watersheds, mountains, valleys and deltas.

Historical approaches, present issues and future of the different hydraulic sets and water bodies
(environment, water for food, water for domestic uses, water for who, water justice...)

Merci pour votre
attention !



Diversité des systèmes hydrauliques et des sociétés humaines