

***« Eau, paysage et citoyenneté
face aux changements mondiaux »***

Séville, Espagne

14-15 mars 2019

***22^{ème} Atelier pour la mise en œuvre
de la Convention européenne du
paysage***

« Eau, paysage et conditions de vie. Le cas de la production de légumes sous serres en Andalousie »

*Yves Luginbühl, directeur de recherche émérite au
Centre National de la Recherche Scientifique, France,
UMR LADYSS, Paris, CNRS, Universités de Paris 1,
Panthéon Sorbonne*



Plaine de Carchuna, Costa del Sol, Andalousie



El campo de Dalias, proche d'Almeria, le plus grand périmètre plastifié d'Europe

Le contexte

- Une région marquée par le latifundium et le minifundium :
 - Grandes propriétés de plusieurs centaines ou milliers d'hectares (céréales, oliviers, oléagineux, betteraves, coton, élevage dans les sierras sous forêt de chênes verts ou liège, ou bâtiments hors sol (porcs et volailles), grands vignobles
 - Petites exploitations de paysans également ouvriers agricoles (« *peones* »), parcellaire exigü
- Un climat très chaud en été (de 45 à 50° C)
- Peu de ressources en eau
- Une économie fondée essentiellement sur l'agriculture d'exportation

Paysages caractéristiques







L'eau ou plusieurs types d'eau

- Eau structurante (> géomorphologie);
- L'eau vectrice (transporte sédiments, graines, œufs des insectes, larves ...);
- L'eau constitutive :
 - Corps humain = 90 % d'eau au moins, idem pour la quasi totalité des espèces animales et végétales;
 - Problème de la qualité et de la quantité .
- Chacune joue un rôle dans la construction des paysages;
- Elles sont toutes en interaction.



L'imaginaire des crues de la Loire



Anciens bras du Bodrog

Exemple de la Tisza et du Bodrog en Hongrie



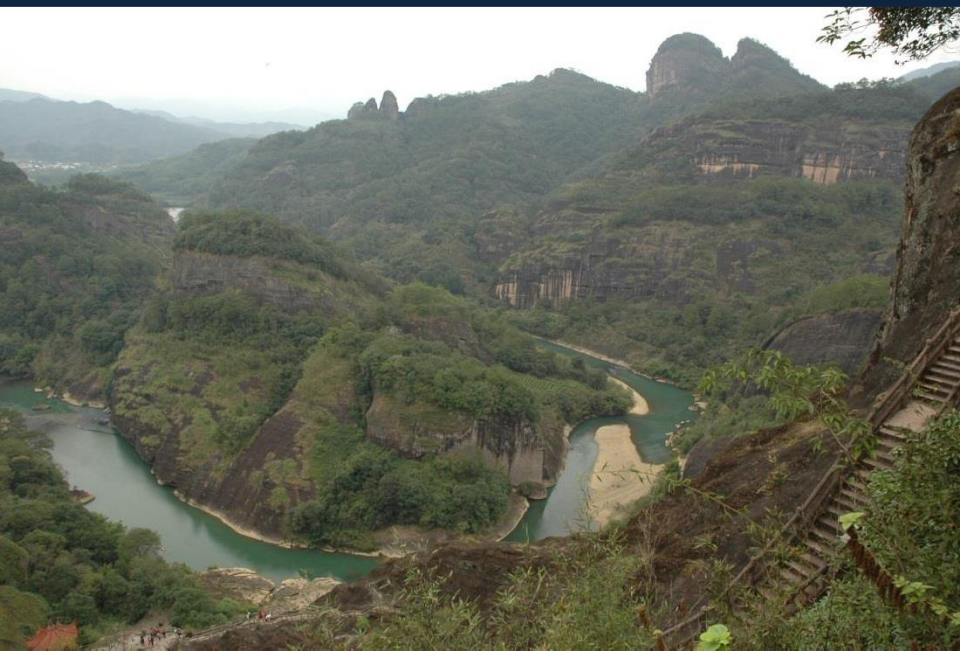
Marais du Bodrog, Hongrie

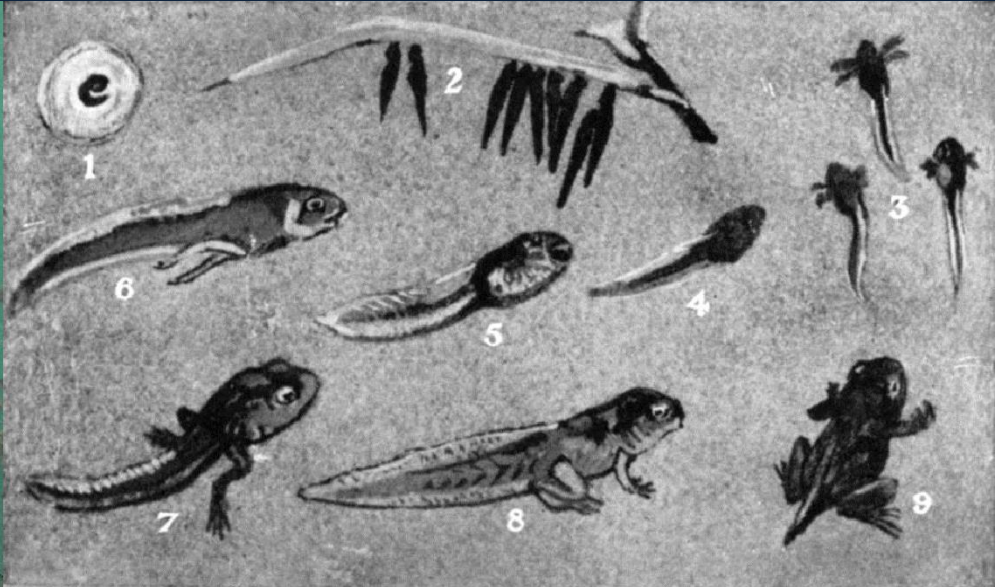


Lacs de Band-I-Amir, Afghanistan



Pitons de grès rose à Wuiyshan, Chine

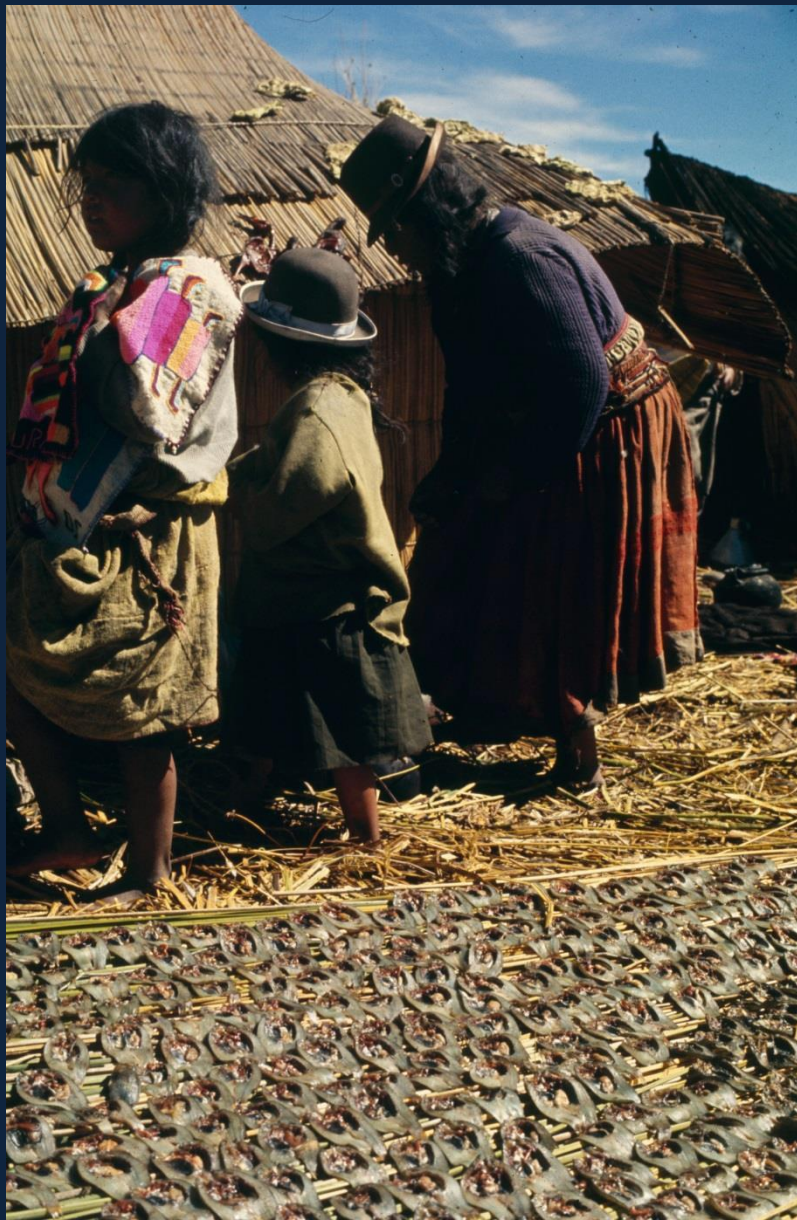




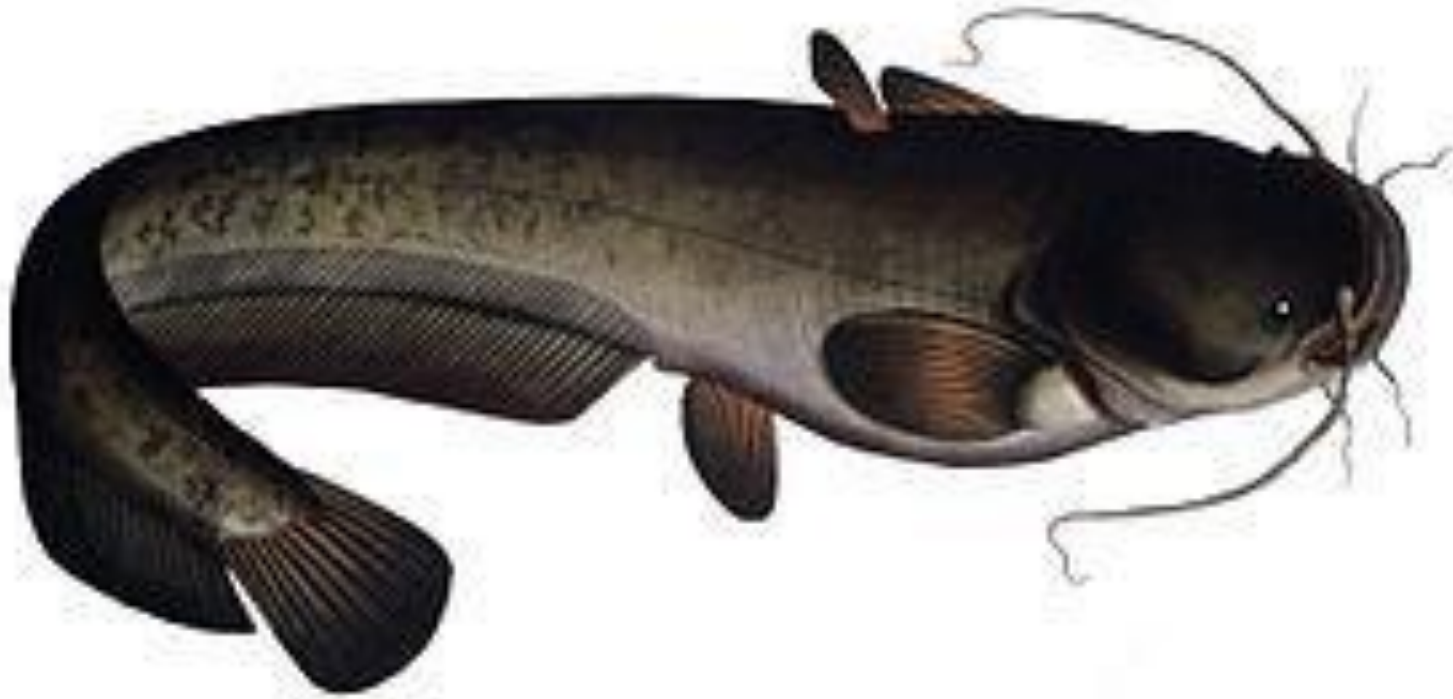
Diverses espèces véhiculées par l'eau



Village de Uros, lac Titicaca, Pérou



Village Uros, Lac Titicaca, Pérou



**Silure et
ragondin**



Jussie et érable négondo





Autre exemple :
San Lucar de Barrameda en Andalousie



Marais du Guadalquivir

Histoire de la Algaida

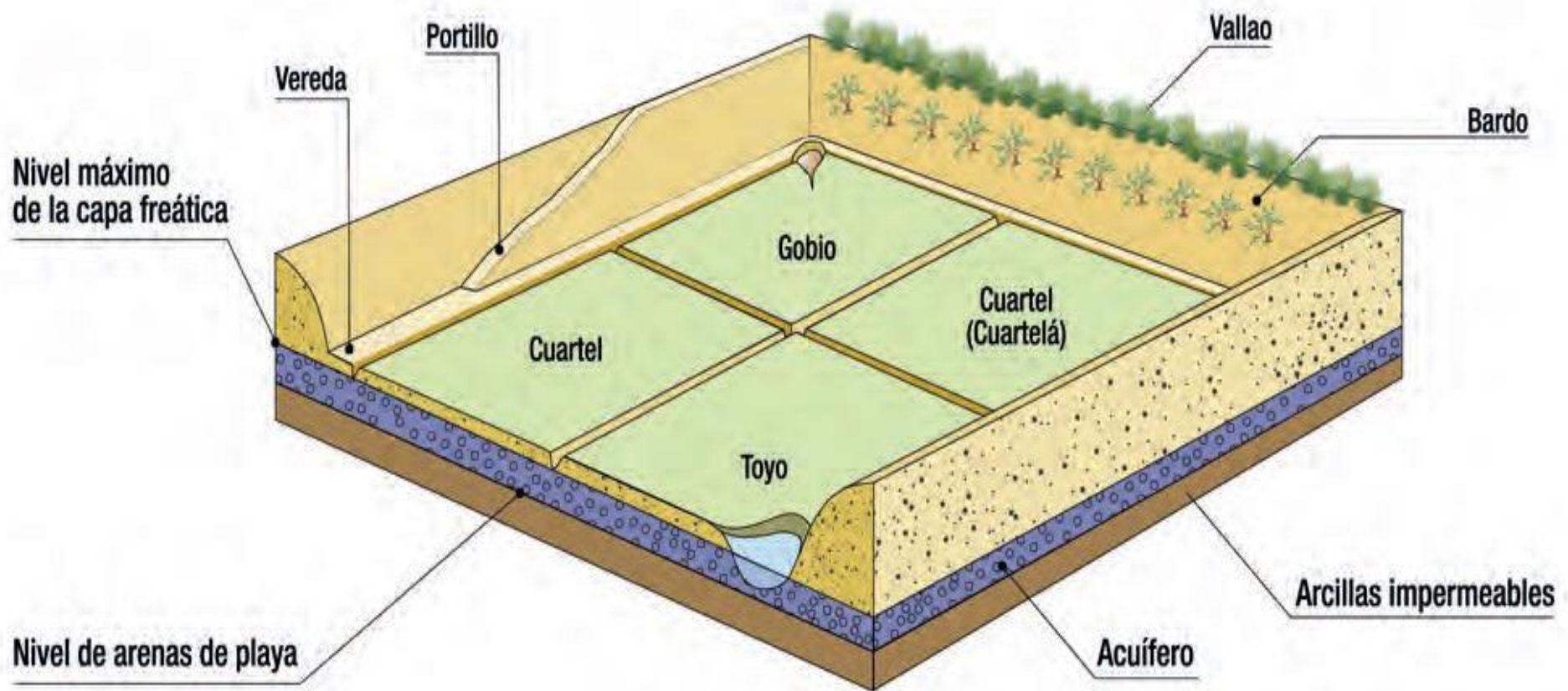
- Colonie agraire créée en 1914 dans le contexte de la colonisation intérieure, consacrant la fin de l'empire colonial espagnol, après la défaite de Cuba en 1898;
- Crise politique, crise économique, crise existentielle;
- Réaction : mobilisation des élites espagnoles en faveur de la colonisation du territoire métropolitain :
 - Création de l'Institut National de Colonisation;
 - Engagement de programmes d'assainissement de territoires dans les régions pauvres : Andalousie, La Mancha, Estrémadure, notamment;
 - Création de nombreux villages de colonisation dans les mêmes régions;
- Création des Confédérations hydrographiques, notamment celle du Guadalquivir et du Guadalete.

Chronologie de l'accès à l'eau

- Première solution : « navazos » et puits ou nappe phréatique;
- Puisement excessif : remontée du sel dans la nappe;
- Lutte des agriculteurs pour bénéficier de l'eau du bassin du Guadalete : obtention en 1986:
 - conduite d'eau allant de la réserve du Bercial à la Algaida;
 - mais eau sans mise sous pression;
 - obligation pour les paysans d'avoir une pompe de mise sous pression (souvent pompe diesel).



Photo aérienne des environs de la Algaida où l'on voit quelques vestiges de navazos et les serres sous plastiques. Au premier plan, des restes des forêts de pins parasols qui étaient exploités pour les pignons. Photo aérienne oblique Loïc Ménanteau, 25-11-1979



**Croquis d'un navazo selon J. Valverde Alvarez, 1959,
cité par Ménanteau Loïc, 2011**



Colonie de la Algaida, restes de navazos



Diverses sources d'accès à l'eau



Courgettes sous serre



Repiquage des poireaux au doigt

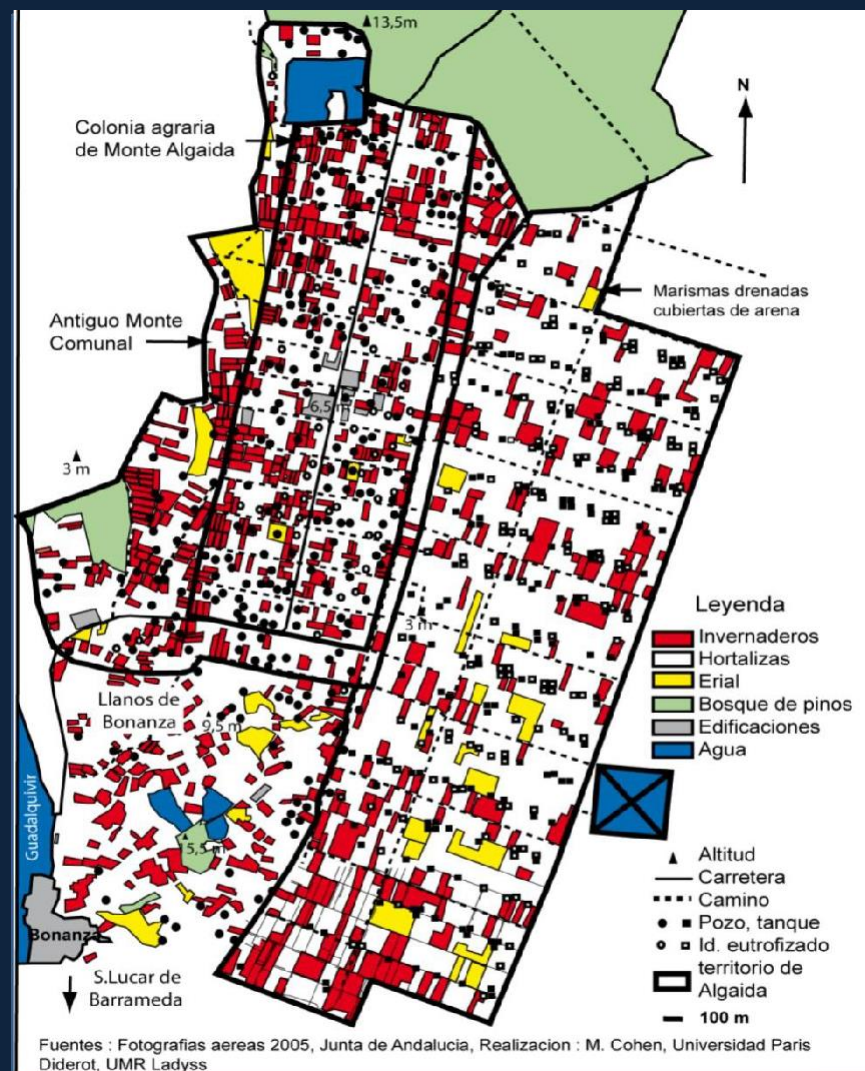


Realizacion M. Cohen, C. Marquez, UMR Ladyss, Universidad Paris Diderot

Resultats (1)

Monte Algaida, un paysage de l'eau

- Espace dédié à la production de légumes irrigués;
- Un paysage structuré par un réseau multiple de tuyaux, d'aspenseurs, de puits, bassins, réserves, ...;
- Et par un parcellaire agricole exigü, orthogonal et régulier.





Réserve du Bercial



ZONA REGABLE DEL GUADALETE
COSTA NOROESTE DE CADIZ
SECTOR - V

 ESTACION DE IMPULSION





Installations hydrauliques



Réserve d'eau et ses tuyaux



Plantation des pommes de terre

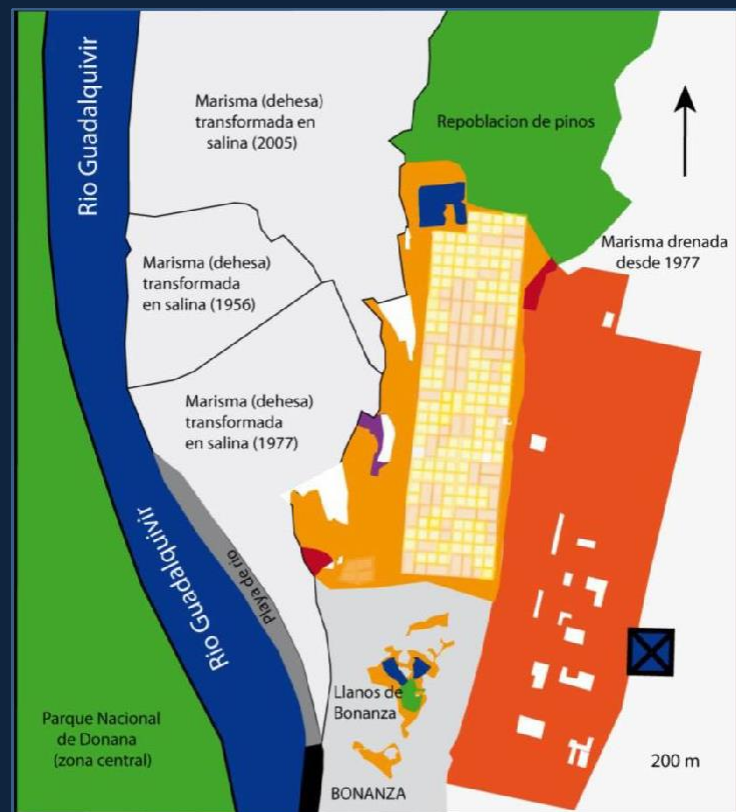


Récolte des carottes

Résultats (1)

Un paysage relié aux espaces voisins

- Relation avec la ville de San Lucar de Barrameda;
- En face du « Parque Nacional de Doñana » (Patrimoine Mondial);
- Un environnement marqué par l'intensification de l'usage du sol.



LEYENDA

- navazos (1914) divididos (1956,1977), parcelas de hortalizas (2005)
- Vid (1914), navazos divididos (1956,1977), parcelas de hortalizas (2005)
- Monte comunal, dehesa (1914), pinos (1956), hortalizas (1977, 2005)
- marisma (1914, 1956) drenada (1977) para el cultivo de hortaliza (2005)
- marisma (1914, 1956), cultivo de hortalizas (1977, 2005)
- laguna transformada en cultivo de hortalizas (2005)
- Repoblacion de pinos (1956,1977), excavacion de arena y laguna (2005)
- zona de hortalizas con marisma o laguna (1914-1977), erial (2005)
- dinamica periurbana reservatorio de aguas servidas (2005)

Fuentes : Torrejon & Boneta 1914, Luginbuhl 1985, Fotografias aereas 1956,1977,2005, Junta de Andalucia, Realizacion : M. Cohen (Univ. Paris Diderot-UMR Ladys).



Port de Bonanza



Réserve ornithologique au nord de la colonie₄₀



Parc national de Doñana



**Parc
National
de
Doñana**



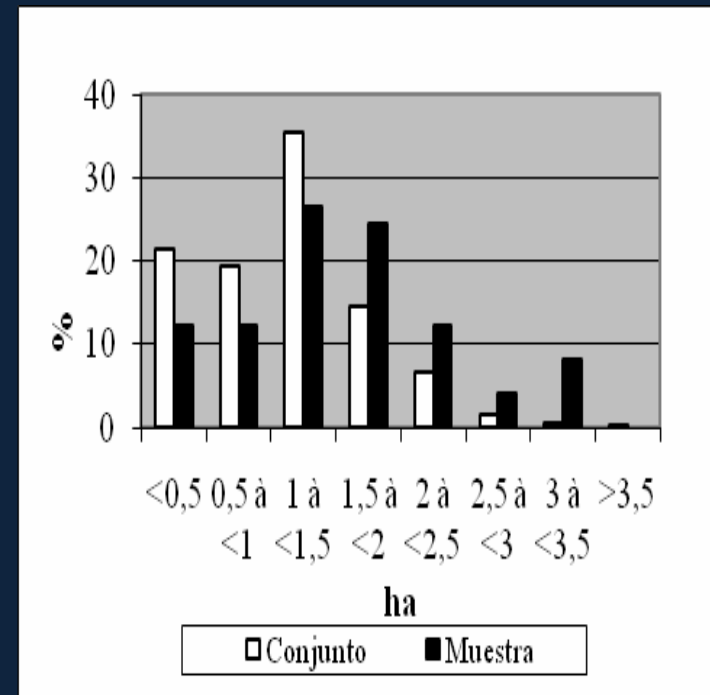


Procession de la confrérie de Jerez de la Frontera dans le Parc National de Doñana

Resultats (2)

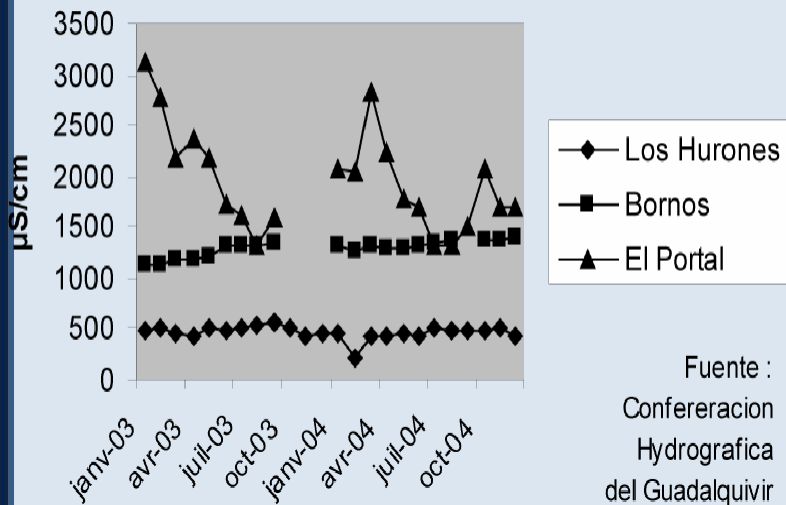
De l'utopie de la réforme agraire à la dure réalité du minifundium y de l'individualisme

- Minifundium (pauvreté);
- Une répartition inégale des ressources hydriques due à une position géographique et socio-politique marginale;
- Avec effets locaux : inégalité entre les familles et dégradation de l'eau (quantité y qualité).



Qualité des eaux du fleuve et du canal du Portal

a. Conductividad electrica curso del Guadalete

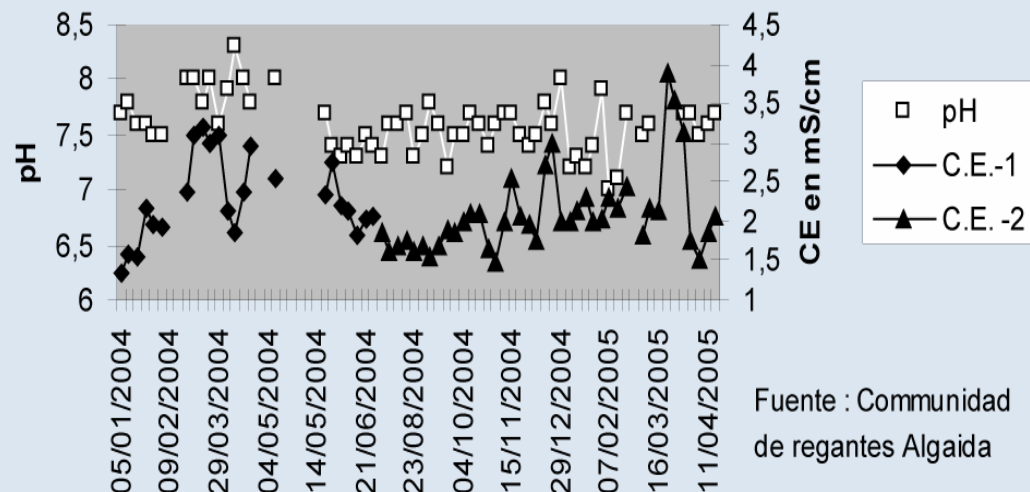


La qualité de l'eau du Guadalete se détériore un peu depuis la partie supérieure du fleuve.

Mais le principal problème vient des intrusions de la mer dans la partie inférieure du fleuve.

À la Algaida, ceci se répercute avec des coupures d'eau et des périodes de haute salinité et du pH.

b. Conductividad electrica y pH Algaida





Barrage du Portal

Résultats

Les contradictions entre rentabilité et conservation des ressources

- Réactivation de la salinisation de l'eau par les pratiques d'économie de l'eau;
- Problème de l'usage intensif des pesticides : santé humaine / inefficacité agronomique :
 - 22% des agriculteurs préoccupés par le problème de santé;
 - 49% des agriculteurs par inefficacité des pesticides;
 - 25% de taux de cancer du colon au-dessus de la moyenne nationale.
- Seulement 29% des agriculteurs préoccupés par les problèmes des résidus;
- 45% inquiets des conséquences du changement climatique.

Les agriculteurs et la salinisation de l'eau

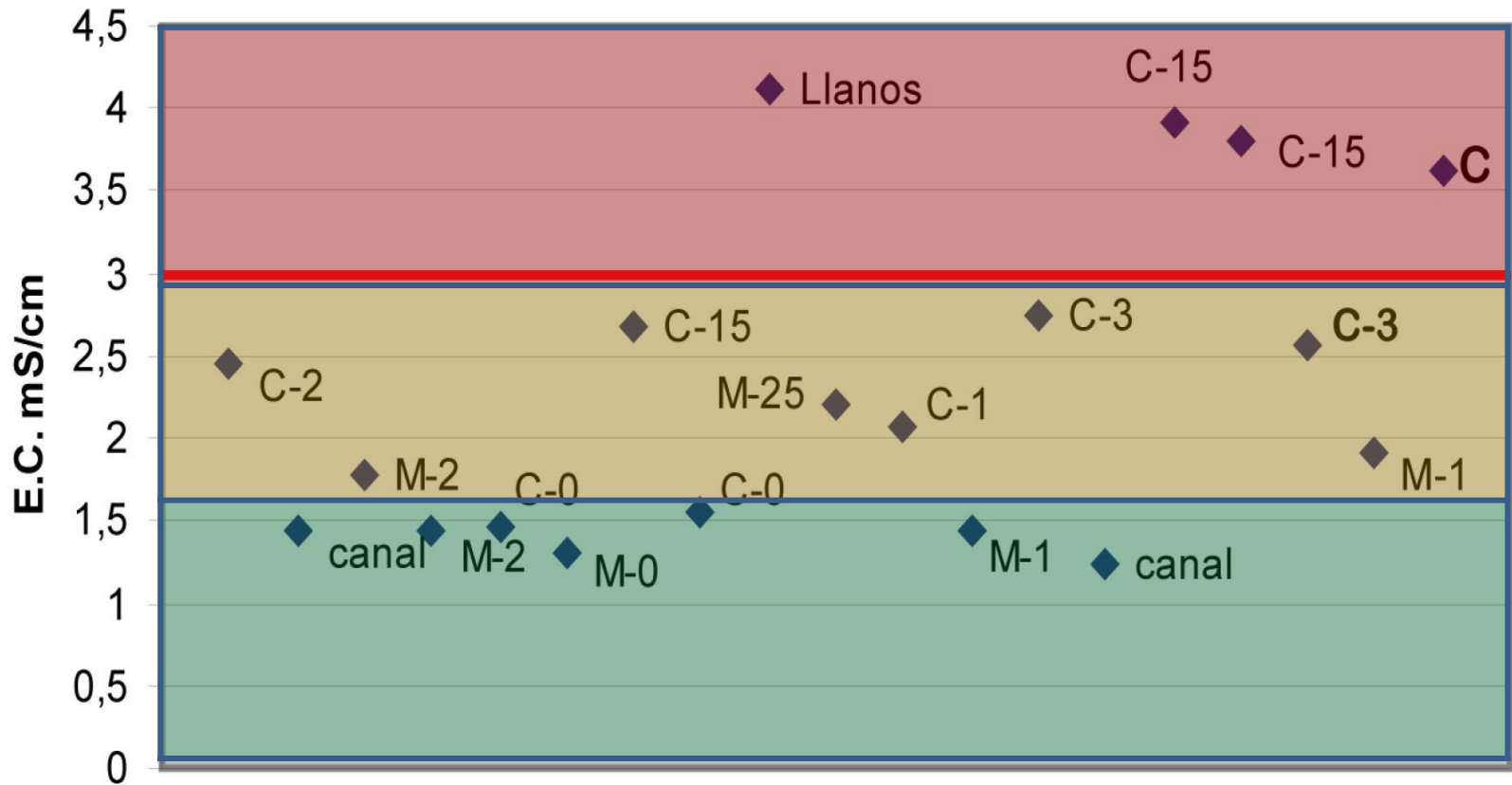


Figura 7 : Conductividad electrica del agua de riego en parcelas de hortalizas de Monte Algaida
M : marisma, C: Colonia, la cifra indica el periodo en dias durante el cual el agricultor no utilizo la agua proveniente del canal del Guadalete, en rojo : nivel critico de salinidad



Traitement des sols par une famille dont les enfants₄₉



Fragilité des plastiques



Problème des déchets

La colonie inscrite dans la mondialisation des échanges

- Commercialisation des produits : à l'échelle européenne;
- Vente par enchères à prix descendants;
- Divers moyens :
 - Coopérative : un peu plus sûre sur les prix (?);
 - Négociants privés : pas trop de scrupules.
- Les agriculteurs ne maîtrisent absolument pas les prix de leurs productions;
- Vente à l'exportation : un moyen d'écouler d'autres types de marchandises, illicites.



Vente aux enchères à prix descendants



Camions frigorifiques prêts au chargement et au départ pour le nord



- Grandes disparités de revenus entre les agriculteurs honnêtes et ceux qui se livrent au trafic de substances illicites;
- Tous les acteurs locaux sont au courant du trafic, mais même la police ne fait rien, par peur de révoltes.



- Problèmes de l'extension :
 - Accès à de nouvelles parcelles dépend des moyens financiers pour acheter le foncier et le sable;
 - D'où grandes différences entre agriculteurs qui peuvent avoir des sols de sable épais et ceux qui n'ont qu'une mince couche de sable, moins fertile.



Conclusions



- L'eau structure fortement ces paysages;
- Agriculteurs soumis :
 - Aux conditions du marché international;
 - À l'usage des pesticides (problème de la santé humaine);
 - À la rareté et la faible qualité de l'eau d'irrigation.
- Une société locale pauvre dans une région maîtrisée par les grands propriétaires fonciers:
 - Grande inégalité des ressources et des revenus (recours à la double activité);
 - L'eau souvent utilisée à des usages non prioritaires : exemple des 15 golfs autour de Cadix qui exigent une très grande quantité d'eau.

Conclusions (suite)

- Production d'eau par dessalement d'eau de mer : une solution gaspilleuse d'énergie;
- Recyclage d'eaux usées : non utilisée dans la colonie, mais à proximité;
- Agriculteurs : pour eux, la Algaida n'est pas un paysage de bien-être, mais leur cadre de vie;
- Un paysage de bien-être, ce serait la Sierra ou Doñana, c'est-à-dire un paysage où l'on ne travaille pas.

Conclusions (suite)

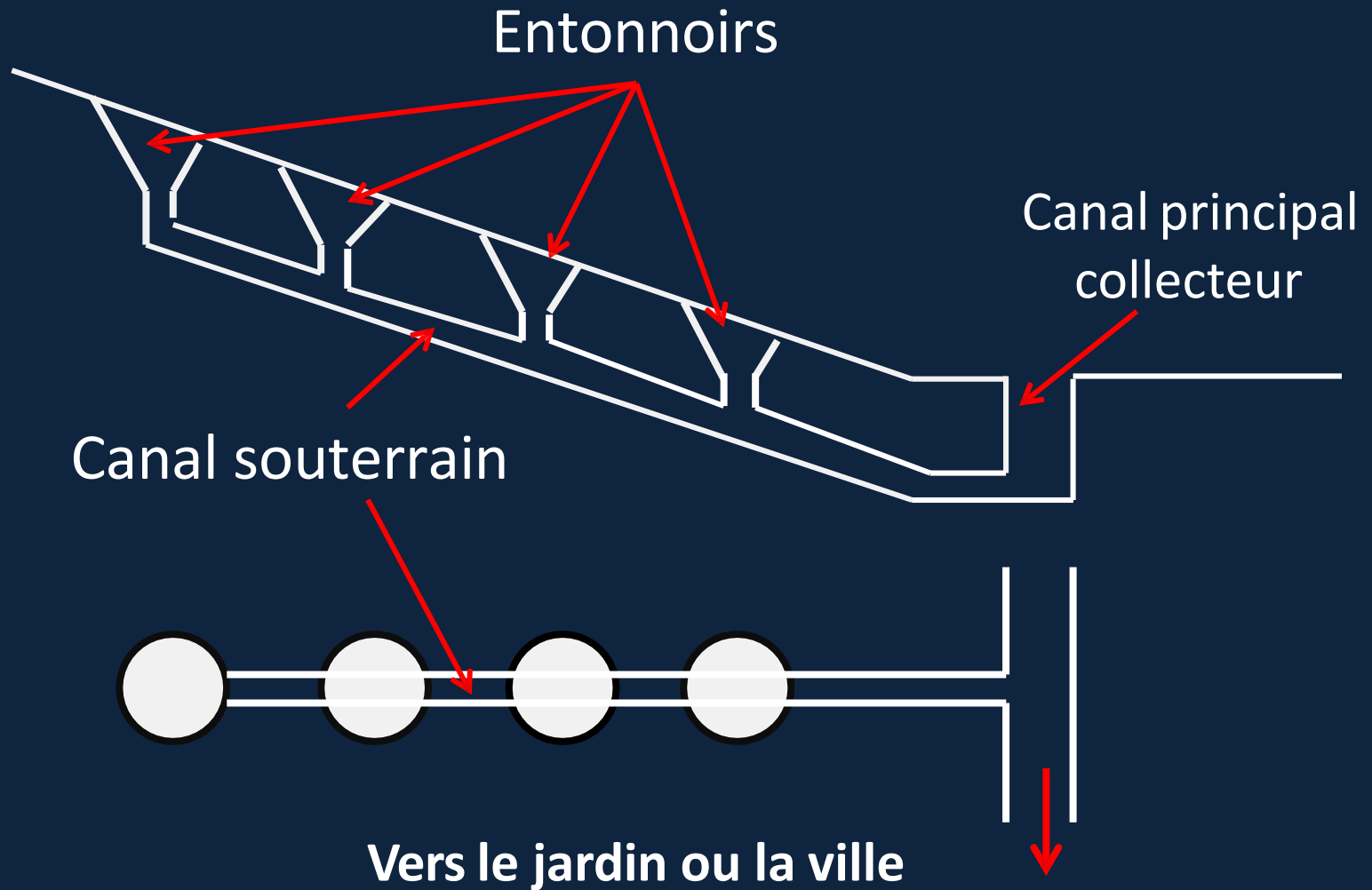
- Quels moyens pour progresser ?
- Participation :
 - Centre de participation citoyenne, peu de participants, en général les mieux formés;
 - Communauté des irrigants : nombreux conflits internes (problèmes de jalousie entre membres);
 - Coopérative Virgen del Rocio : idem, noyauté par les agriculteurs les plus riches.
- Impression de fort fatalisme chez les habitants de la Algaida : « *on n'y peut rien, c'est comme ça* ».

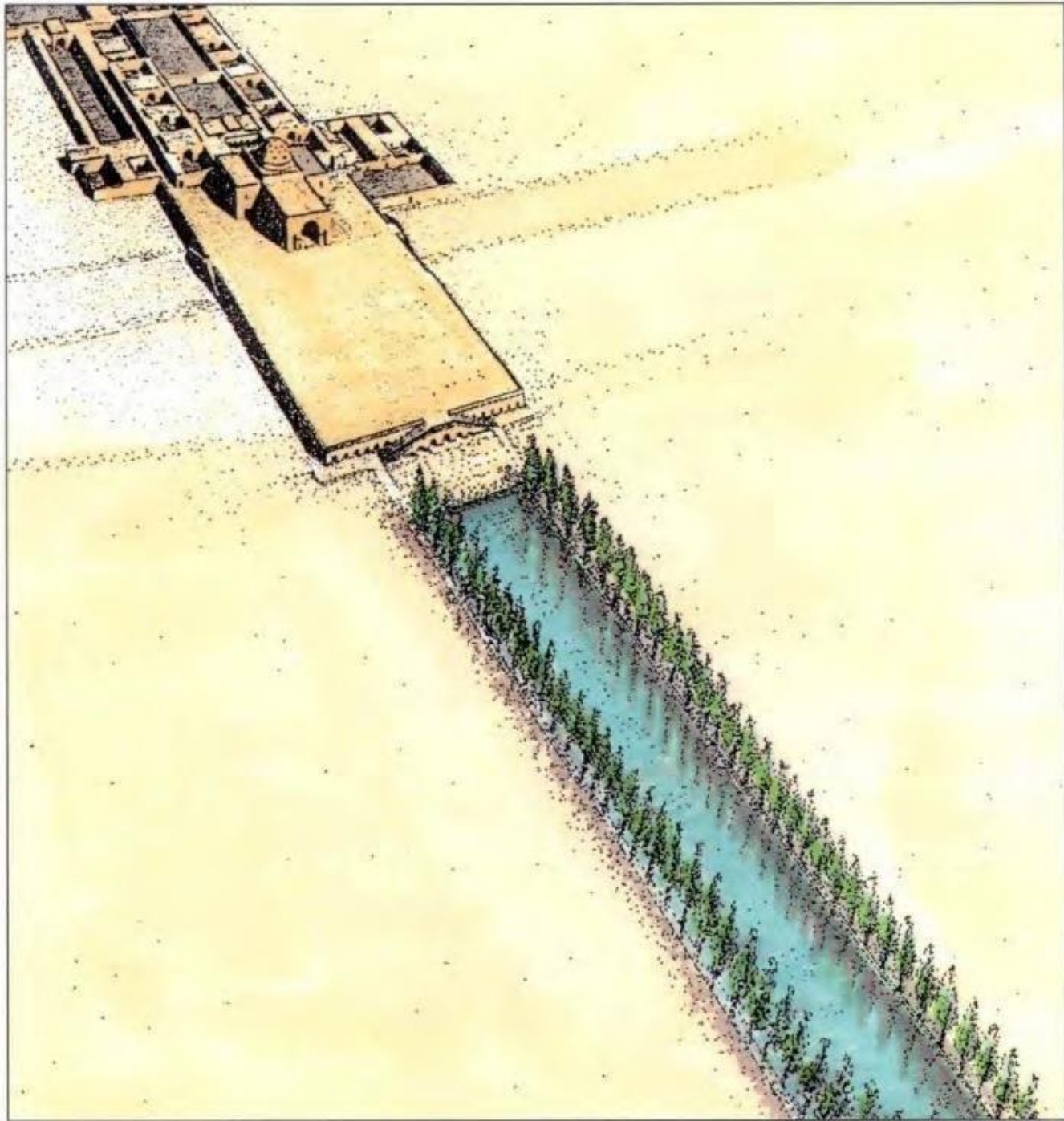


Culture de l'eau

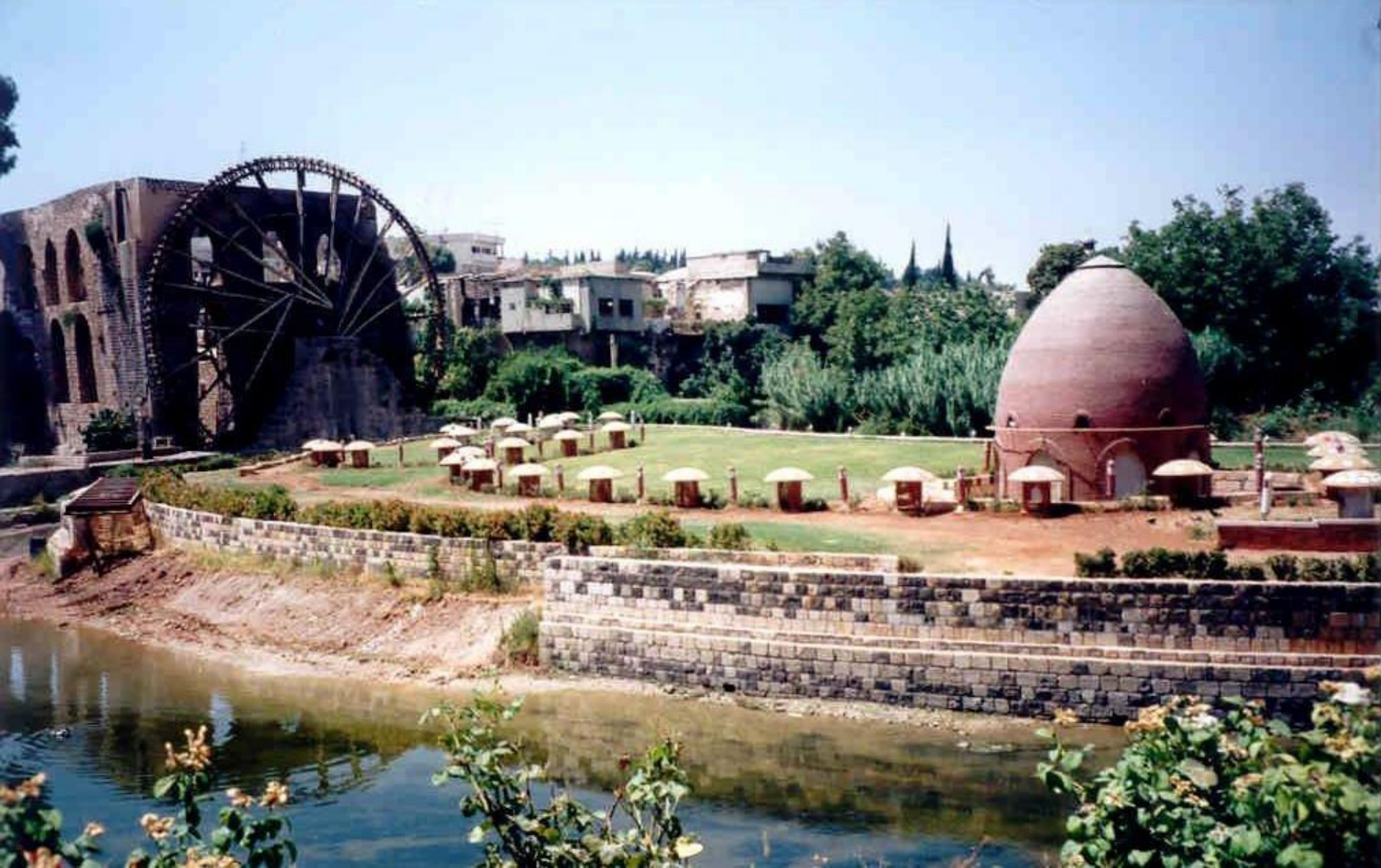
- Curieusement, l'Andalousie a été colonisée par les peuples du Moyen Orient qui avaient une grande culture de l'eau et des moyens d'irrigation;
- Par exemple : les Qanâts iraniens qui permettaient et permettent encore d'acheminer l'eau vers les villes et les oasis, les Jardins;
- Ou encore les norias, etc.

Qanat en Iran





**Jardin
Firozabad,
époque
Sassanides,
Perse**



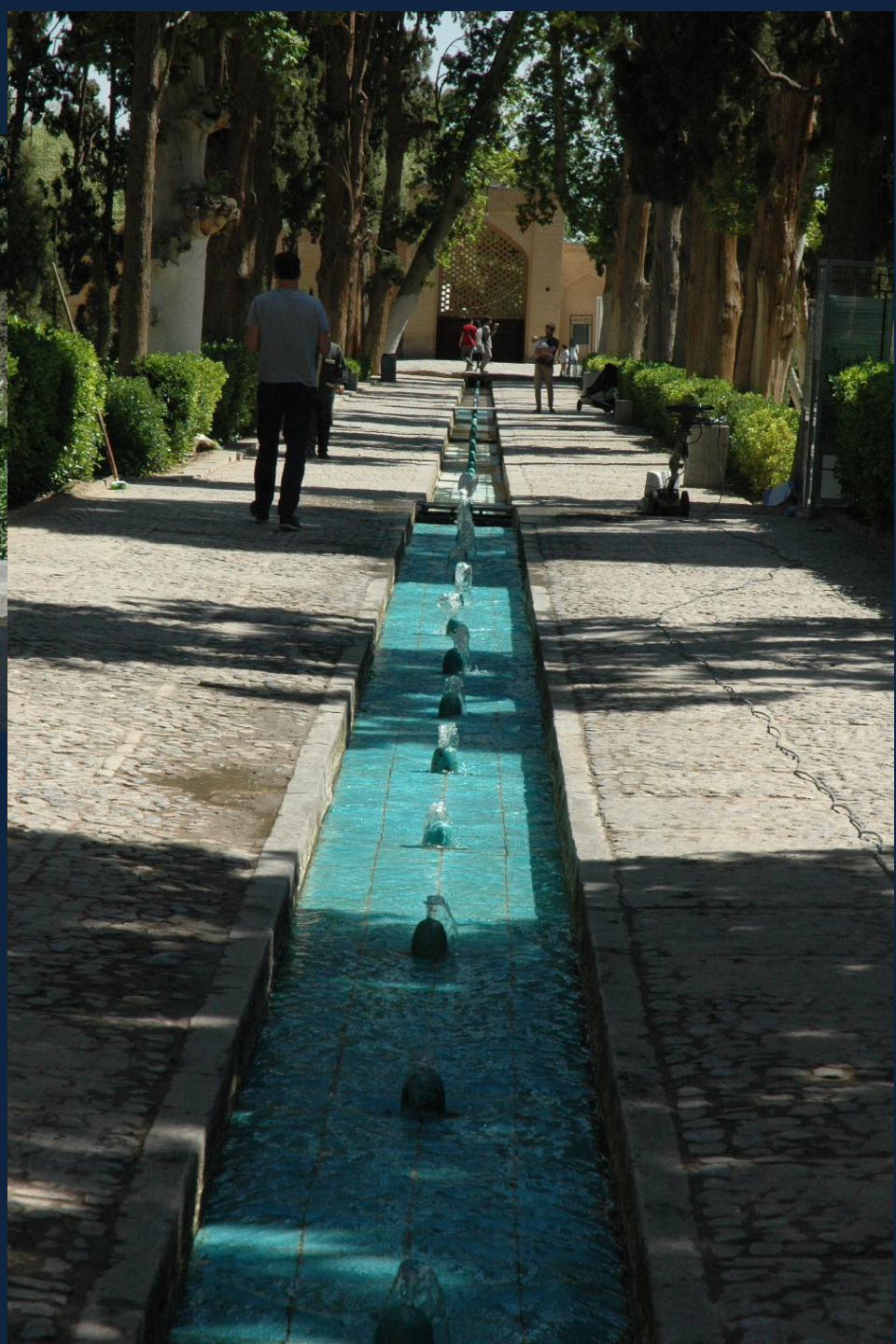
Noria de Hama, Syrie



Jardin persan du 11^{ème} siècle à Séville



Jardin Fine,
Kashan, Iran





Jardins
persans à
Yazd et
Shiraz

*Muchísimas gracias
por su atención, Olé !*

