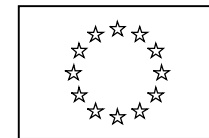


EUROPEAN COMMISSION



**Mediterranean Regional Programme For Local Water Management
Budget Line B7- 4100**

ISIIMM

**Institutional and Social innovations in
Irrigation Mediterranean Management**

Applicant : AGROPOLIS

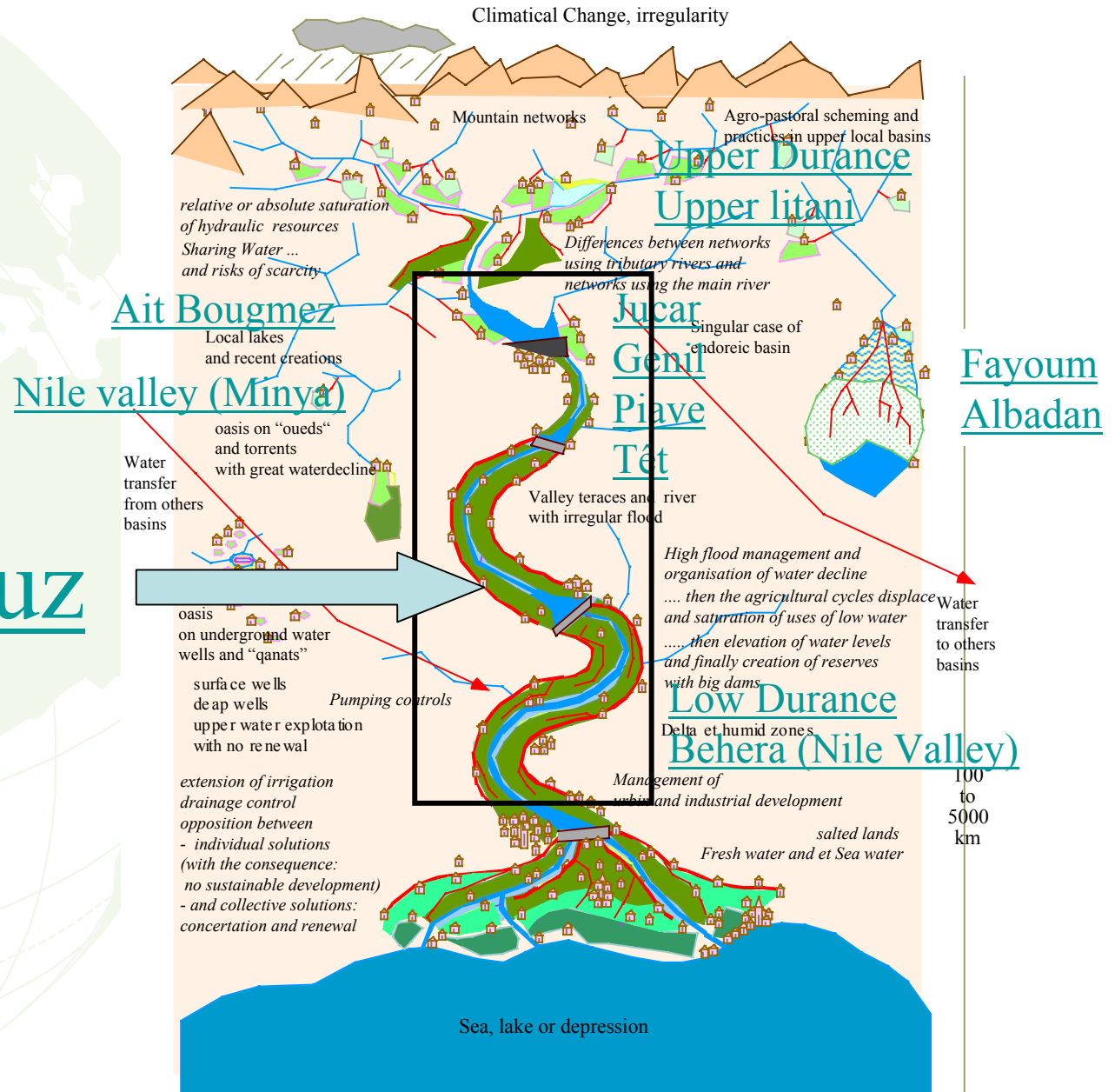
Application Ref. : 016/716/I-II

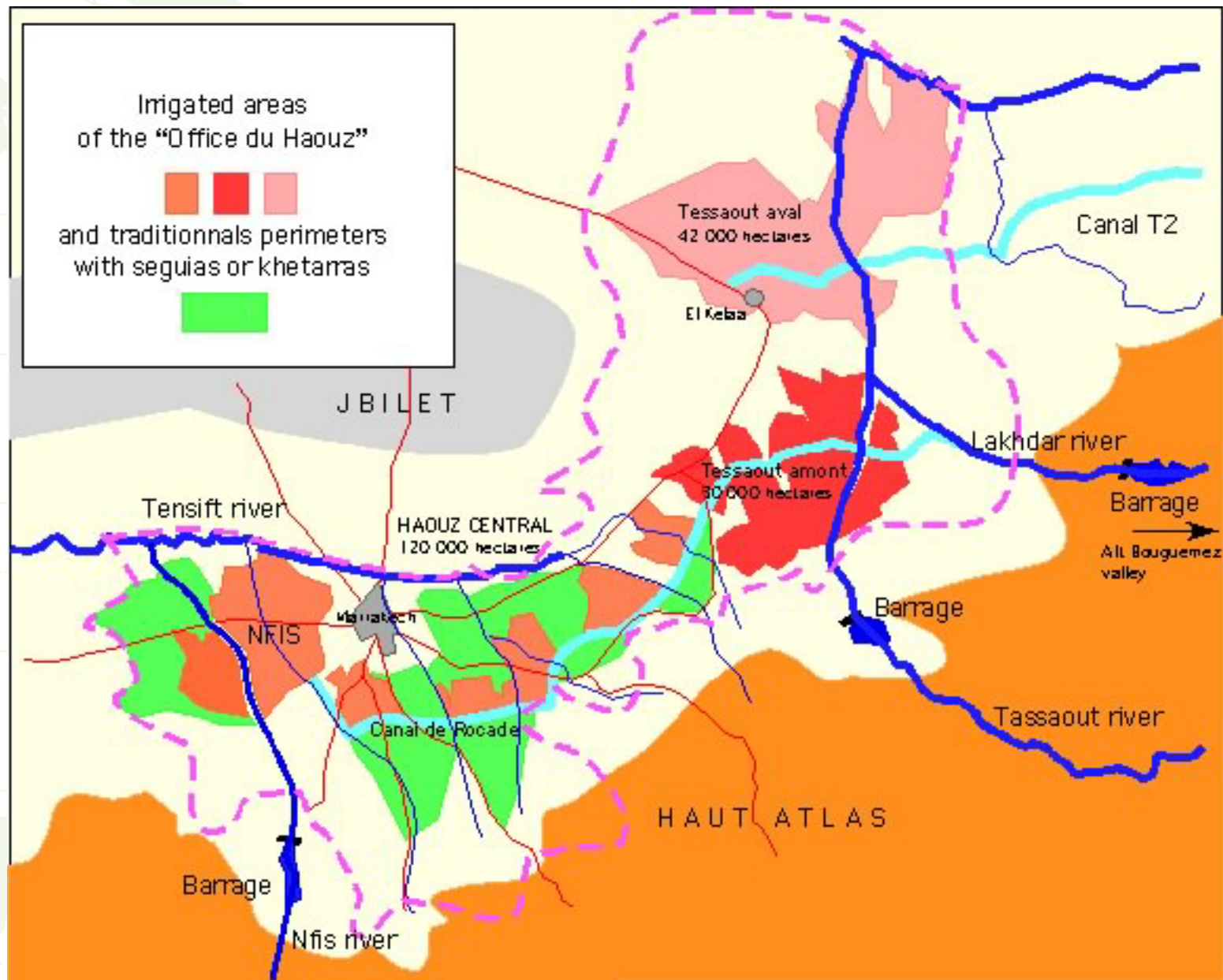
www.agropolis.fr



General representation of water management in a basin approach and differences of the issues upstream-downstream

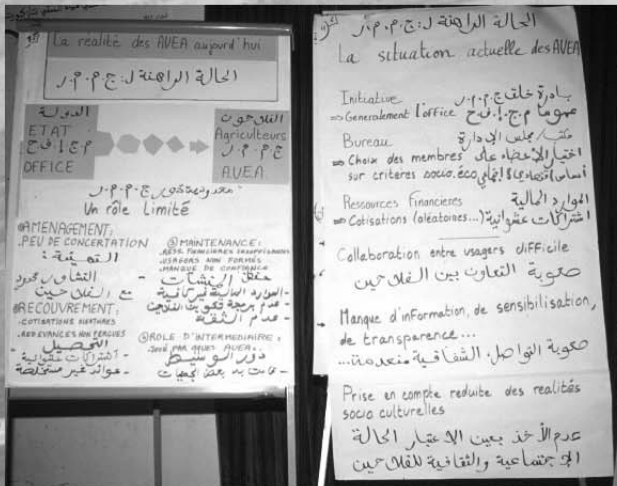
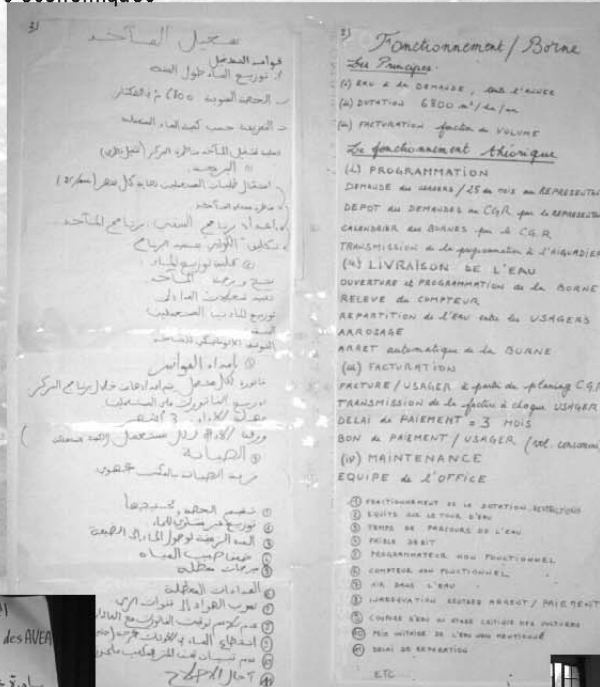
Haouz





Combined approaches

Université de Marrakech, Faculté de droit et sciences économiques
IAV Hassan II, département de sciences humaines
Cnearc, master DAT, option gestion sociale de l'eau
IRD Ur044 Dynamiques sociales de l'irrigation
A:TES, atelier Terre, eau, société



photos Th. Ruf

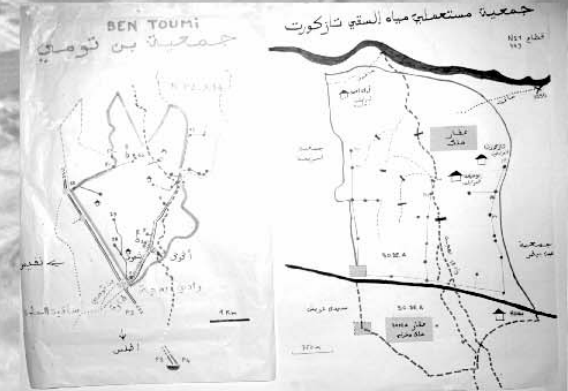
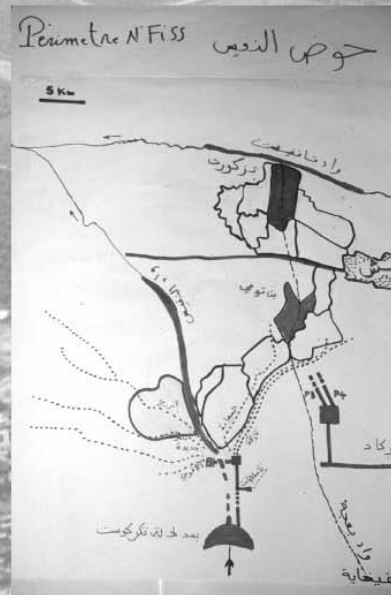
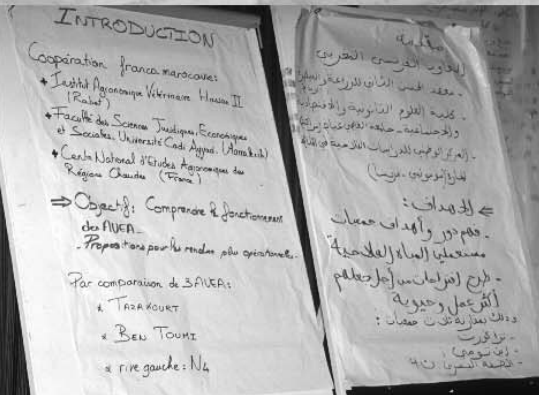
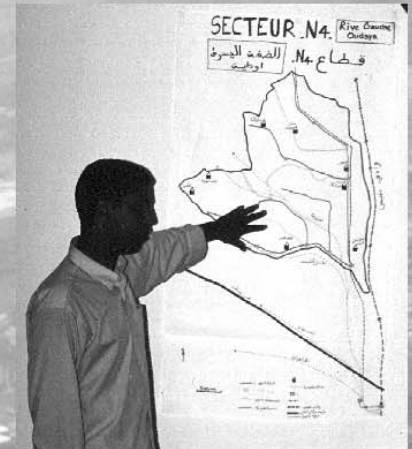
Restitution du stage "gestion sociale de l'eau" sur le périmètre du Nfis (Haouz de Marrakech)
(mars 2000)

A territorial understanding

- will allow us to read how systems of irrigation and drainage structure the landscape, and form a network whose meaning is not only technical and hydraulic but also social and political.

The notion of watershed will be discussed through the reality of irrigation networks and we may choose a more open notion of hydraulic territories (space where water is taken and used according to water management units and sub units in the studied region)

A SIG is built for each case study with common categories.



photos Th. Ruf

The topographic map displays the terrain around Marrakech, Morocco, with elevation contours ranging from 260m to 610m. Key features include:

- Rivers:** Oued Tensift, Oued Berjan Jdid, and Rive gauche Nfis.
- Cities/Villages:** Marrakech.
- Irrigation Sectors:** Indicated by yellow shaded areas.
- Riverbeds:** Indicated by blue hatched areas.
- Coordinates:** Latitude and longitude markers are present along the edges.

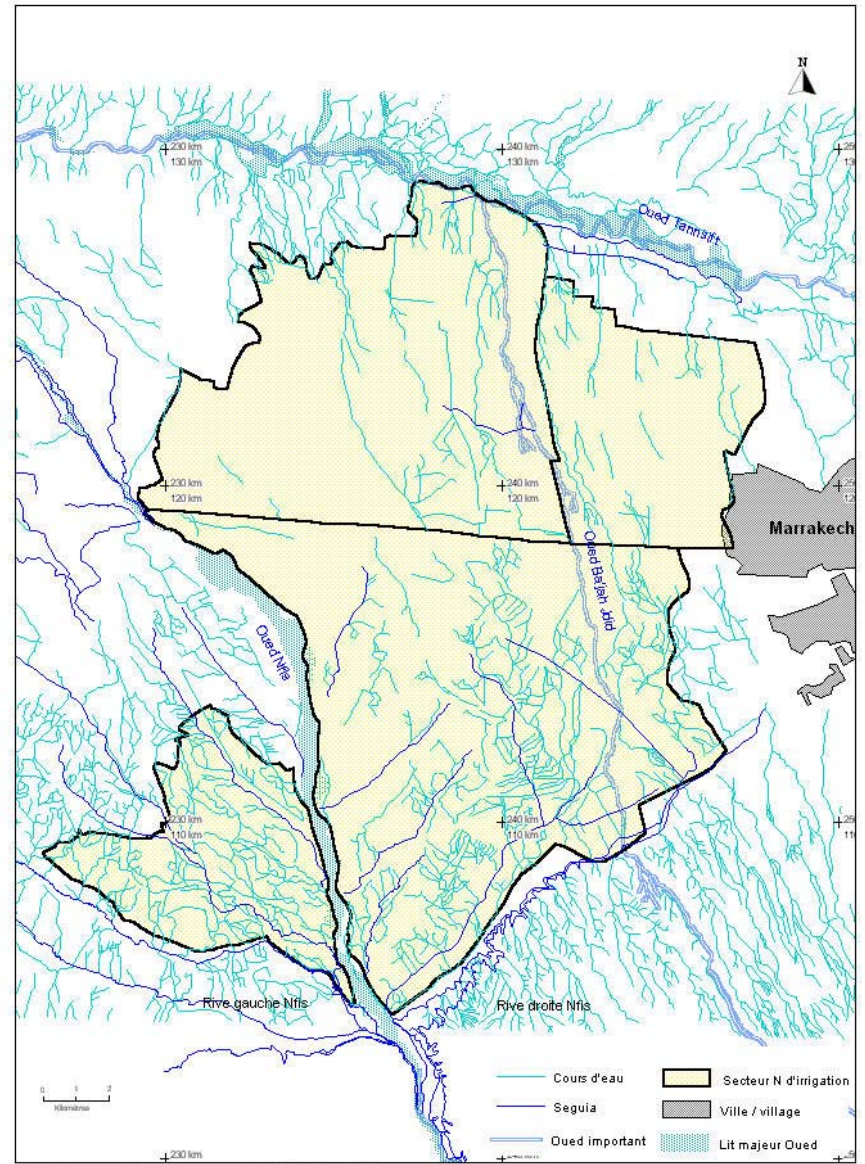
Legend:

- Ville / village
- Secteur d'irrigation
- Oued
- Lit Oued
- + Lat. et Long. en km

Conception et élaboration de la carte par Sergio Vallejo, IRD-CNEARC mars 2000

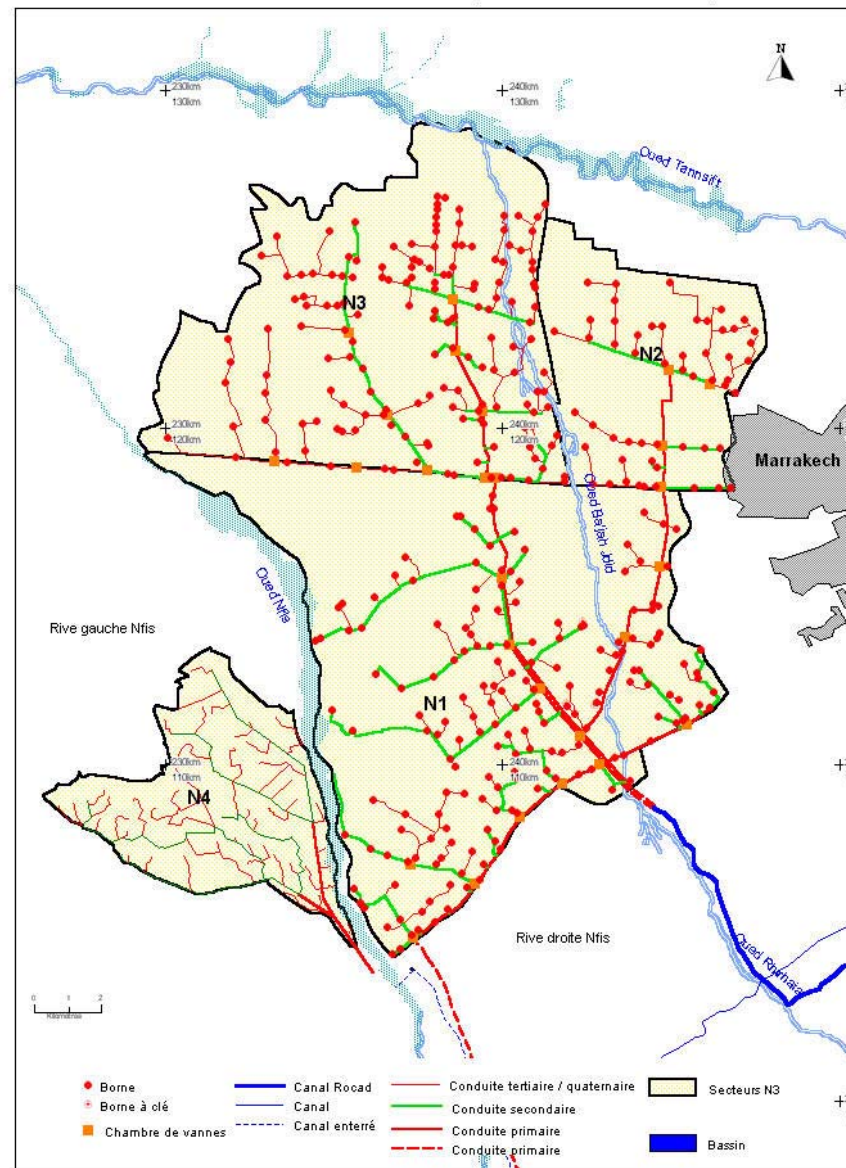


Carte N°3 : Hydrographie - Rive droite et gauche NFis





Carte N°7 : Réseau sous-pressure - rive droite et rive gauche N'Fis



Conception et élaboration de la carte par Sergio Vallejo, IRD-CNEARC mars 2000

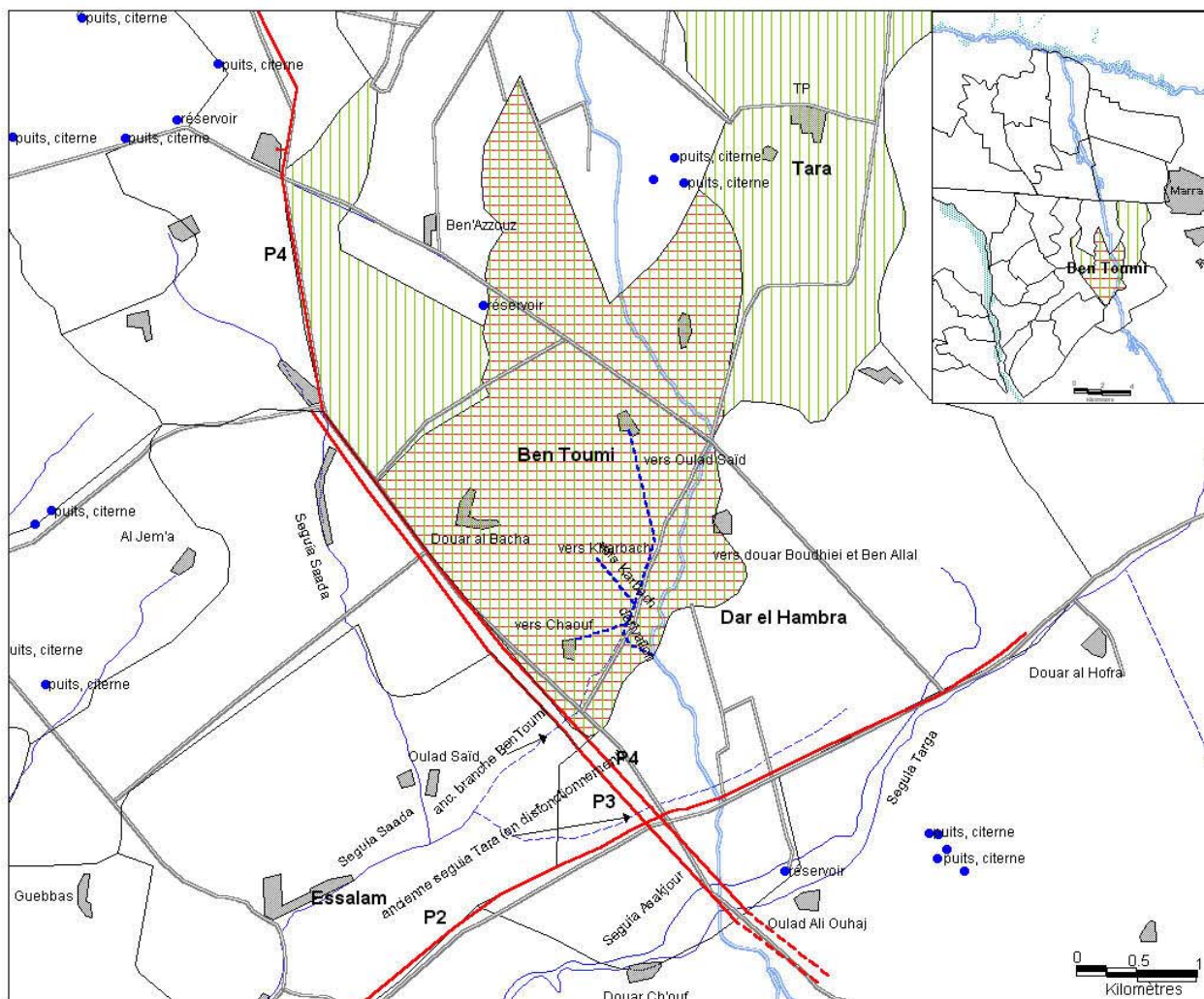
An historical understanding

- describes how these systems have been able to exist according to sequences that are related to cycles of schemes, management and crisis, new foundations, rehabilitation and new organisation.

One discovers there is also the emergence of common rules, their usefulness and the gap that appears over time between practices and social norms. One can draw several elements from knowledge and culture as imperative conditions for understanding actors' behaviour today and for proposing mediation approaches during critical situations.

A historical data base is built in each case study.





ASSOC. D'IRRIGUANTS "BEN TOUMI"

(Principaux canaux
et conduites d'alimentation en eau)

IRRIGATION SOUS PRESSION

P4 Conduite Primaire

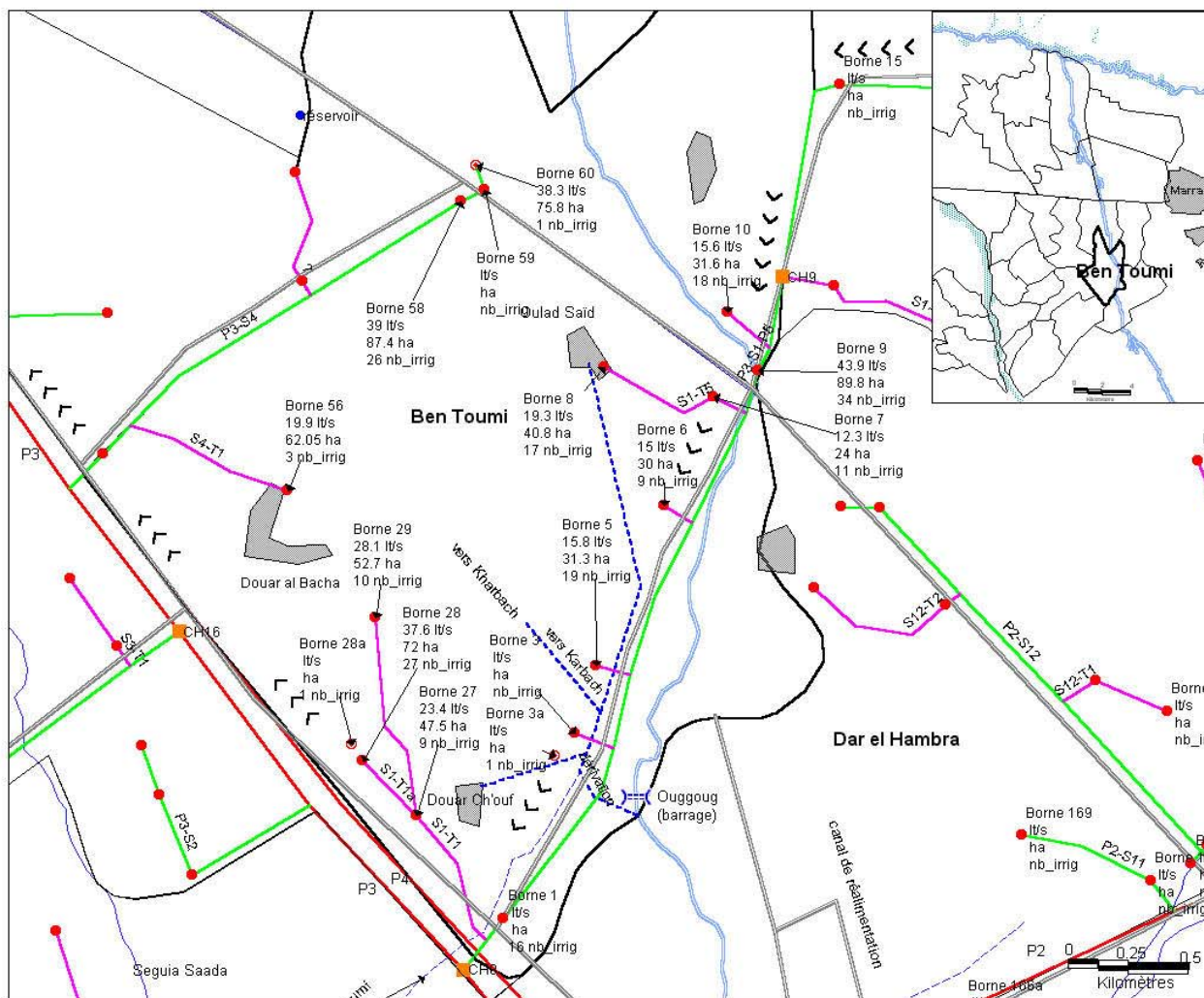
IRRIGATION GRAVITAIRE

— seguia
— ancienne seguia
— canal / fossé

Ben Toumi
N1-2_S,S4
(Ben Toumi est totalement inscrit
dans ce sous-secteur)
ville / village (douar)
routes et pistes principales

Sources :
Plan de situation de l'Aménagement du Haouz central-P.T.I.
Secteur N°15-Rive droite (1987) Réseau d'irrigation sous pression.
Office Régional de mise en valeur agricole du Haouz. Ministère de
l'Agric. et de la Réforme Agraire. Royaume du Maroc. 1:50000
Carte topographique de la Division de la Cartographie du Ministère
de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole du Maroc. Feuille
de Marrakech Gueliz. Edition 1996. 1:50 000

Conception et élaboration de la carte par Sergio VALLEJO
IRD-CNEARC février 2000



ASSOC. D'IRRIGUANTS "BEN TOUMI" (Réseau sous-pression)

IRRIGATION SOUS PRESSION

- Borne ○ Borne à clé
- Conduite Primaire (P2, P3 ou P4)
- Conduite Secondaire (ex. P3-S4)
- Conduite Tertiaire (ex. S1-T1)
- chambre de vannes (ex. CH1)
- >> sens de la tournée de l'aigadier

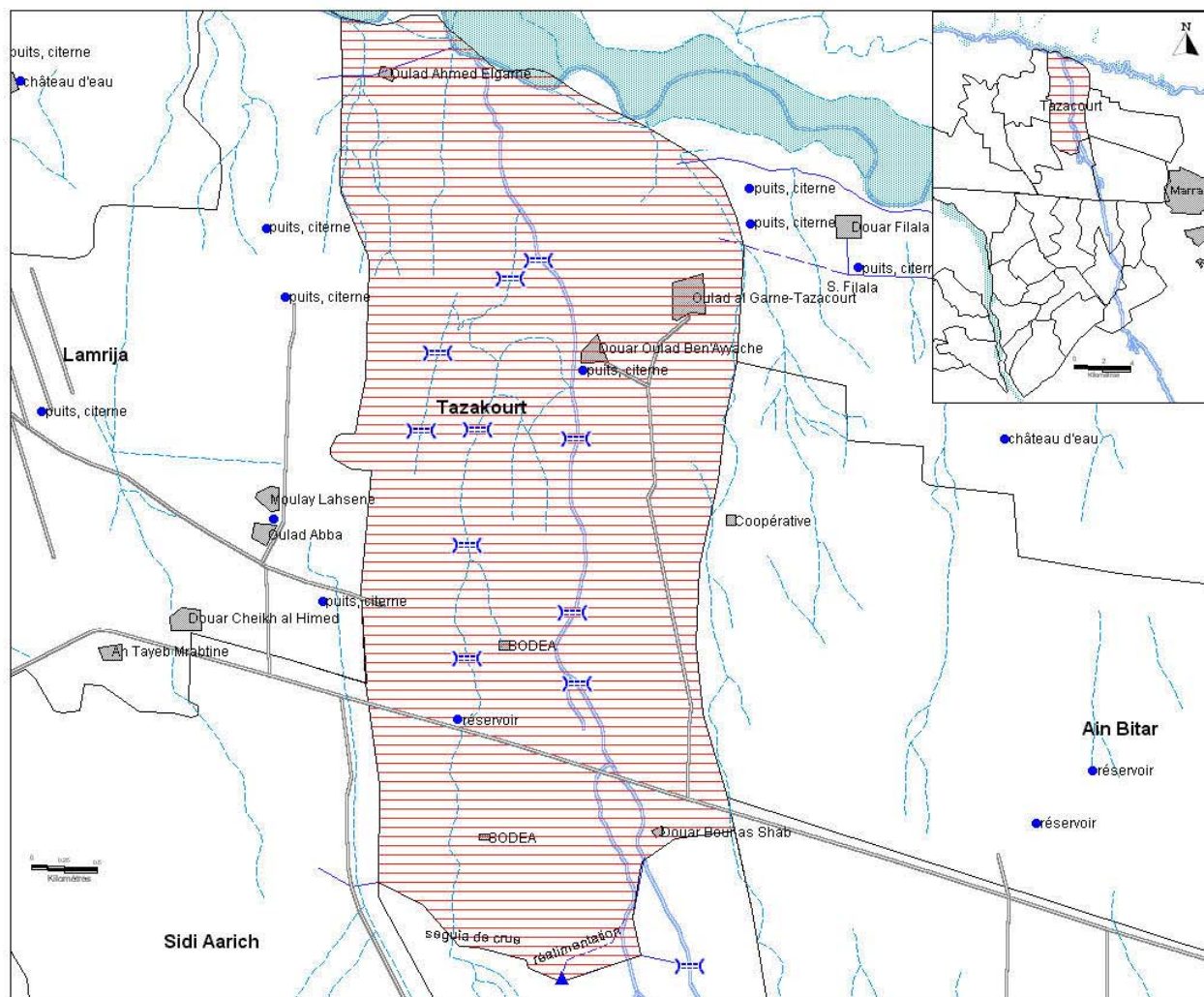
IRRIGATION GRAVITAIRE

- seguia
- ancienne segua
- - - canal d'alimentation

- Périmètre Ben Toumi
- village (douar)
- routes et pistes principales

Sources :
 Plan de situation de l'Aménagement du Haouz central-P.T.I.
 Secteur N°Fis-Rive droite (1987) Réseau d'irrigation sous-pression.
 Office Régional de mise en valeur agricole du Haouz. Ministère de l'Agric. et de la Réforme Agraire. Royaume du Maroc. 1:50000
 Carte topographique de la Division de la Cartographie du Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole du Maroc. Feuille de Marrakech Gueliz. Edition 1996. 1:50 000

Conception et élaboration de la carte par Sergio VALLEJO
 IRD-CNEARC février 2000



ASSOC. D'IRRIGUANTS "TAZACOURT" (système d'irrigation gravitaire)

- seguia de crue fonctionnelle
- - - - - seguia de crue non fonctionnelle
- ... khattara
- canal de réalimentation du oued
- oued
-)==(ougoug (petit barrage)
- ▲ déversoir pour réalimenter l'oued

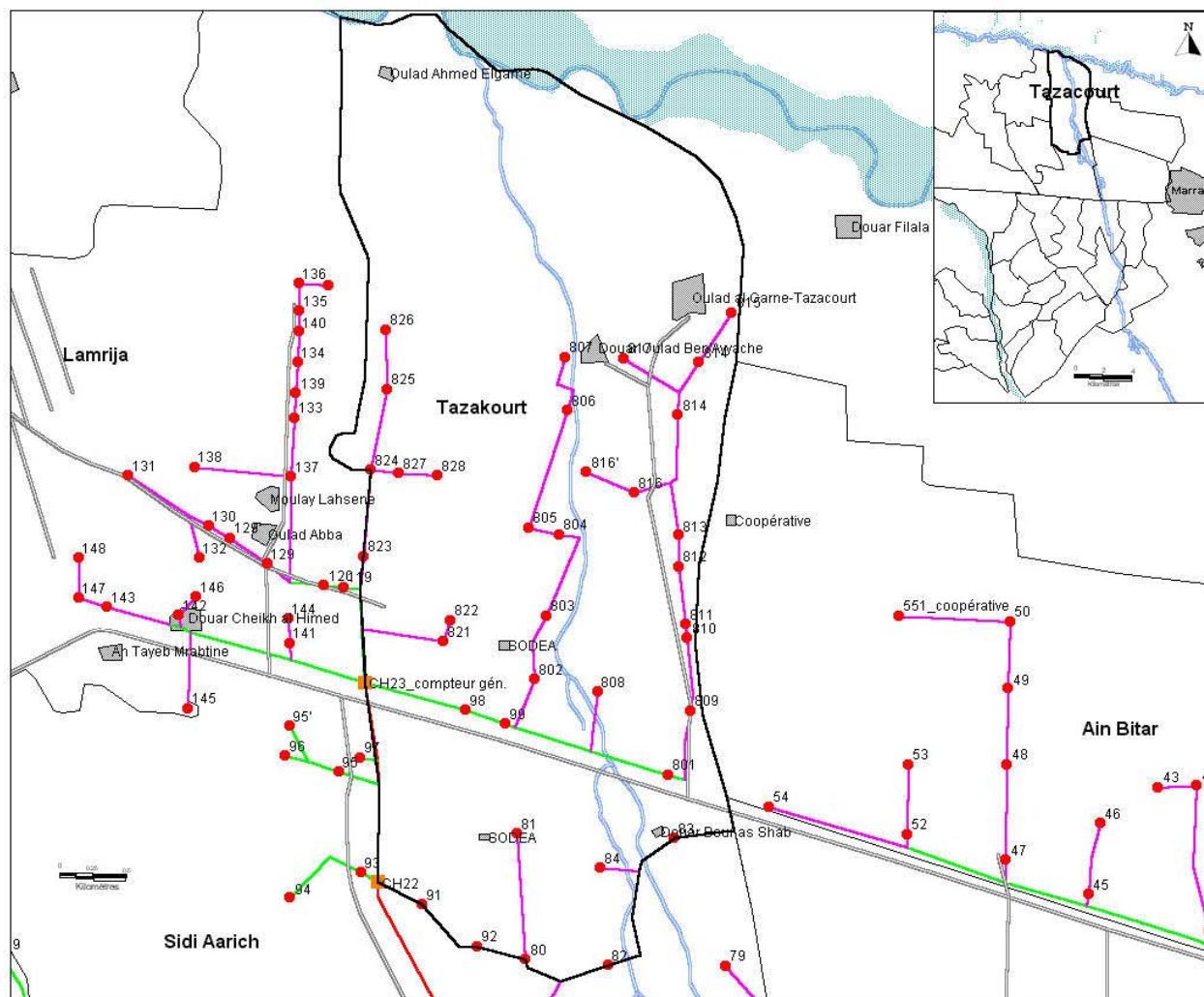
Note :
La seguia Filala alimente parfois en eau le périmètre de Tazacourt.

SODEA Entreprise d'Etat

- village (douar)
- ▨ périmètre association
- routes et pistes principales

Sources :
Plan de situation de l'Aménagement du Haouz central-P.T.I., Secteur N°15-Rive droite (1987) Réseau d'irrigation sous pression, Office Régional de mise en valeur agricole du Haouz, Ministère de l'Agric. et de la Réforme Agraire, Royaume du Maroc, 1:50000.
Carte topographique de la Division de la Cartographie du Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole du Maroc, Feuille de Marrakech Gueliz, Edition 1996, 1:50 000

Conception et élaboration de la carte par Sergio VALLEJO
IRD-CNEARC février 2000



ASSOC. D'IRRIGUANTS "TAZACOURT" (système d'irrigation sous pression)

- Borne
- Conduite Primaire
- Conduite Secondaire
- Conduite tertiaire et quaternaire
- chambre de vannes

SODEA entreprise d'Etat

- village (douar)
- périmètre Tazacourt
- périmètre association
- routes et pistes principales

Sources :
Plan de situation de l'Aménagement du Haouz central-P.T.I.
Secteur N°15-Rive droite (1987) Réseau d'irrigation sous pression.
Office Régional de mise en valeur agricole du Haouz. Ministère de l'Agric. et de la Réforme Agraire. Royaume du Maroc. 1:50000
Carte topographique de la Division de la Cartographie du Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole du Maroc. Feuille de Marrakech Gueliz. Edition 1996. 1:50 000

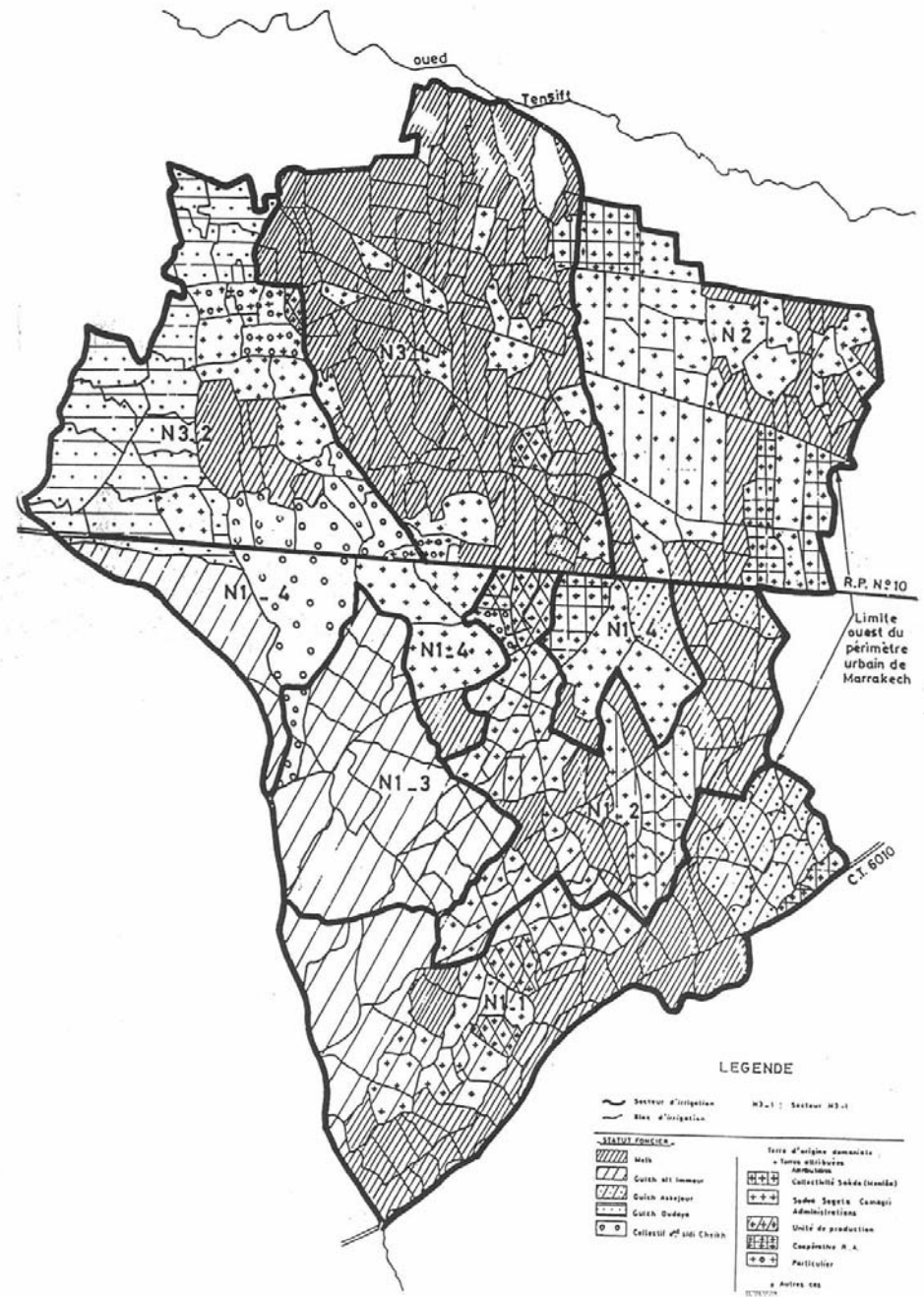
Conception et élaboration de la carte par Sergio VALLEJO
IRD-CNEARC février 2000

A social understanding

- opens the ethnographic and socio-anthropological domain, especially important to understand irrigation techniques in the framework of social systems which are characterised by alliance or competition.

One proceeds by making comparisons in the north and the south, between different contexts and societies.

- Tools to help in social relationships are improved



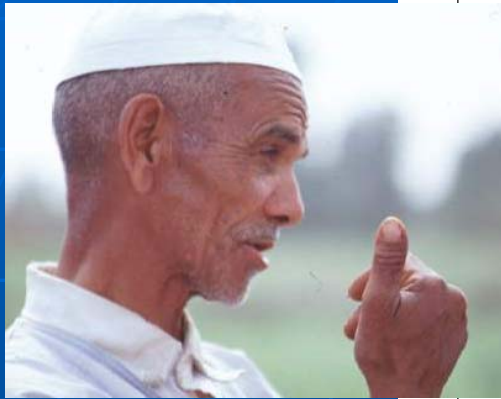


Conception et élaboration de la carte par Sergio Vallejo, IRD-CNEARC mars 2000

ASSOCIATIONS D'IRRIGATION RIVE DROITE ET GAUCHE NFIS

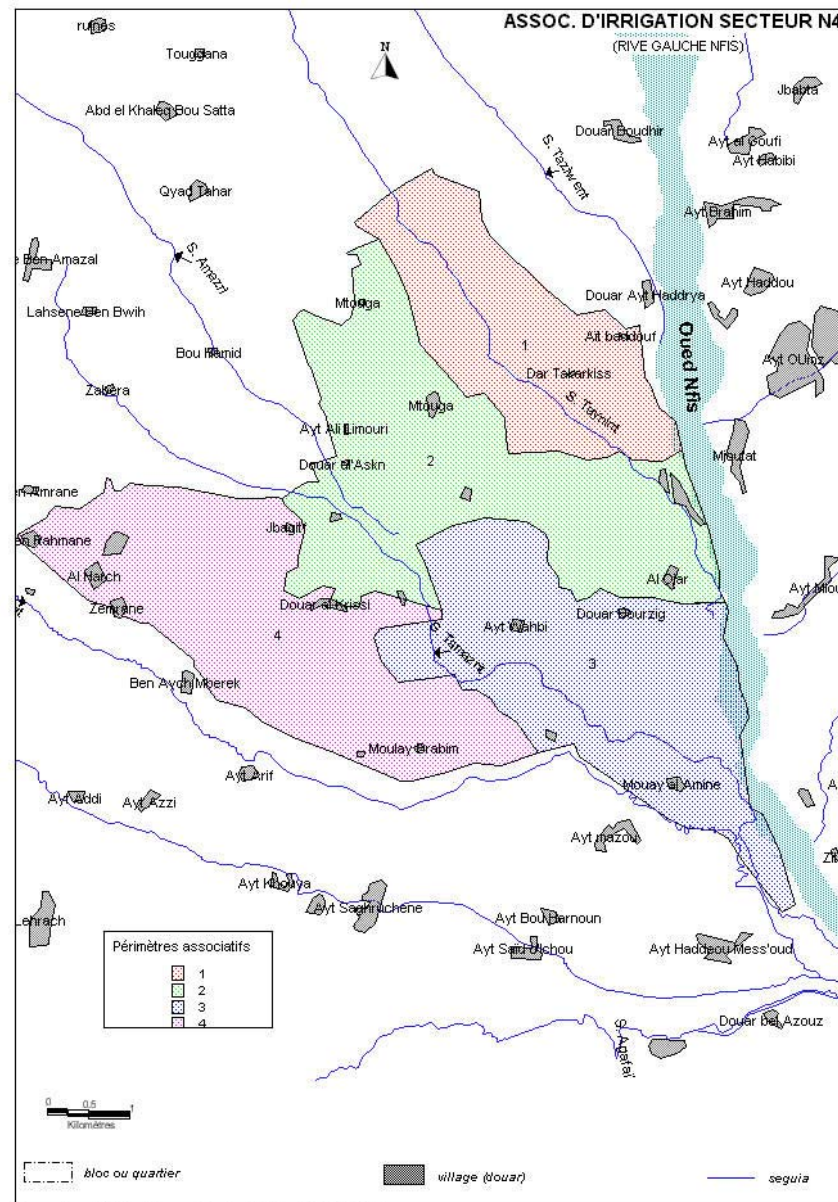


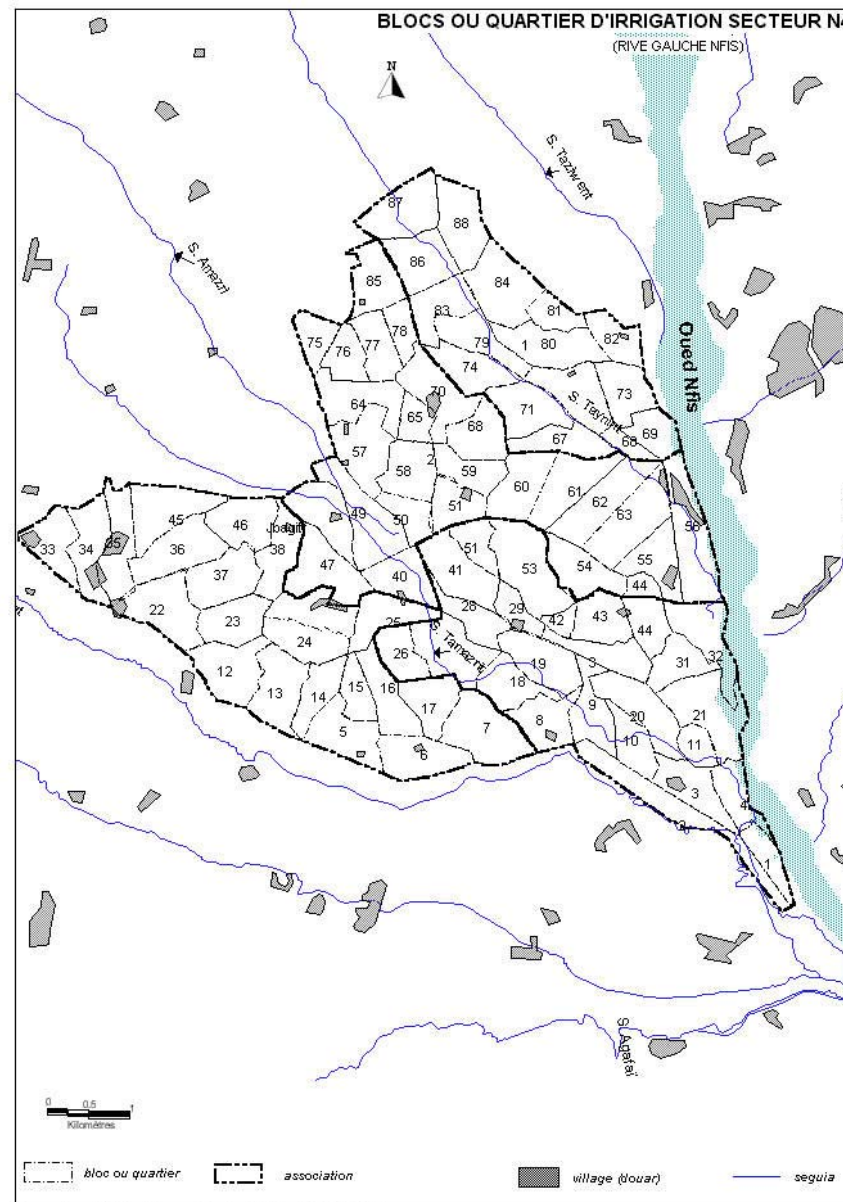
Carte de la carte par Sergio Vallejo, IRD-CNEARC mars 2000



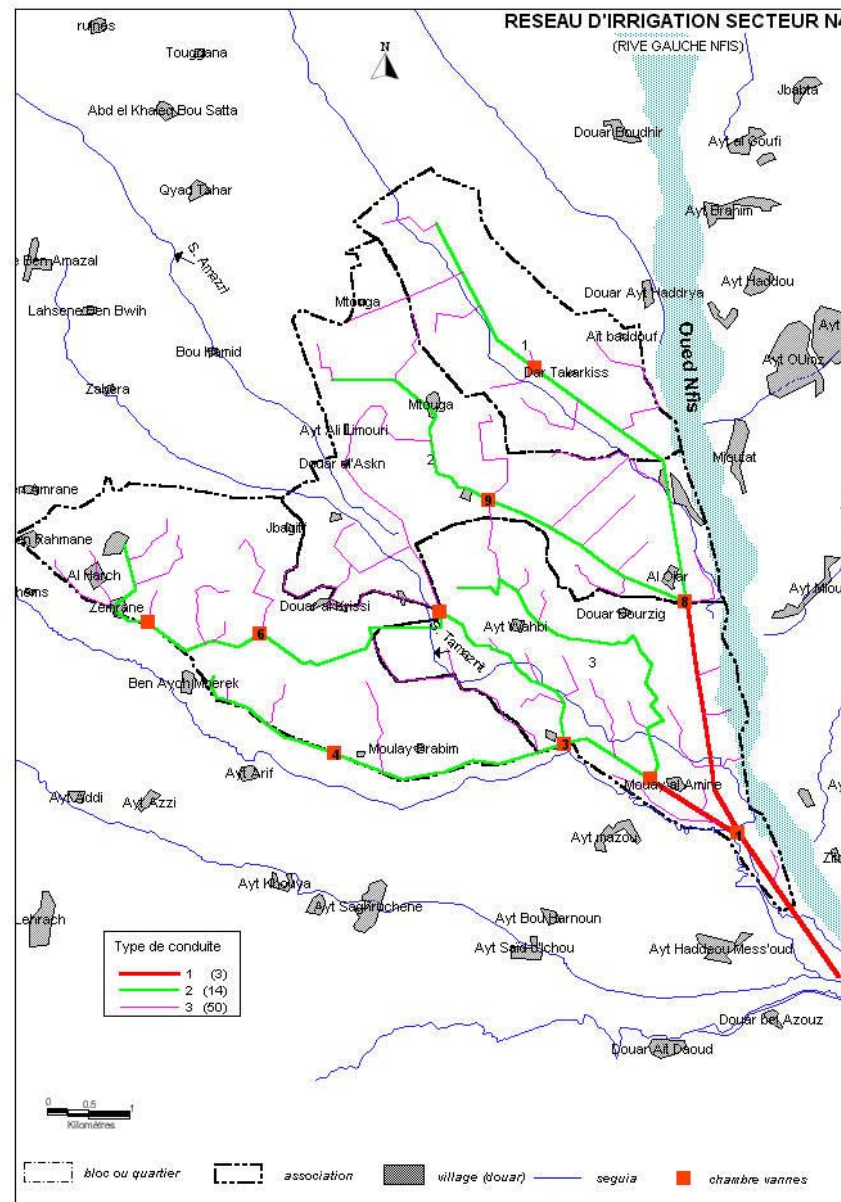
An institutional understanding

- looking at the three main kinds of local management:
- 1. *here*, management has been long administered by the hydraulic **administration**, often inspired by a certain authority, the State now seeks to alleviate its intervention and recommends participatory processes under the strong influences of international founders;
- 2. *there*, some models of **community-based management** dominate which include recognition of rights for members of the community. However, the rules for sharing are often contested and the practice tends to bypass them. It is necessary therefore to renew the institutional framework and to construct new common rules;
- 3. *elsewhere*, forms of **industrial management** are developed, where a powerful operator becomes (by public delegation) a supplier of paid services to clients, who are free to contract to pay for water at the fixed price of the company. Difficulties appear due to the uncertainty of subscriptions and problems of poverty.
- A review of the institutional diversity is organised.





Conception et élaboration par Sergio Vallejo IRD-CNEARC



An agricultural systems understanding

- is developed through enquiries, observation and integration of ecology of mountain levels, farms units systems, multiple uses of levels and patterns, rural economy including off farm activities, specific activities like aquaculture if it has sense in the case study, and migration activities.
- An analysis of individual and collective organisation of food production is done.
- Precisions on Water role is agricultural development is available.



A hydrological understanding

- is adapted to the different situations, especially due to the lack of trusty information, in order to describe water scenarios and events, including scarcity evaluation (a drought each five or ten years) and a water abundance (flood each ten years).
- An evaluation of increasing risks is expected, at least to compare how the water dynamics are defined and the evaluation are used by local actors for taking decisions on water allocation.
- A methodology to help local actors to evaluate resources but also complex water dynamics in the territory is proposed.



Liens avec CESBIO
Université de Marrakech
Office du Haouz



Restitution du stage "Gestion sociale de l'eau"
dans le périmètre du Nfis (Haouz de Marrakech)



Agriculteurs, membres des associations d'usagers de l'eau agricole, représentants de l'Office du Haouz, étudiants et enseignants-chercheurs de l'IAV Hassan II, de l'université de Marrakech, du Cnearc, de l'IRD