



Les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir : pour une évolution durable

Ammar Al-Dujaili

► To cite this version:

Ammar Al-Dujaili. Les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir : pour une évolution durable. Architecture, aménagement de l'espace. Université de Grenoble, 2012. Français. NNT : 2012GRENH031 . tel-01172361

HAL Id: tel-01172361

<https://theses.hal.science/tel-01172361>

Submitted on 7 Jul 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

Spécialité : **Urbanisme mention Architecture**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

Ammar AL-DUJAILI

Thèse dirigée par **Hubert Guillaud**, Architecte, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et codirecteur scientifique d'AE&CC

et

codirigée par **Anne-Monique Bardagot**, Ethnologue, Maître-assistant à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble

préparée au sein du **Laboratoire CRATerre-ENSAG**, Unité de recherche *Architecture, Environnement et Cultures Constructives*, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
dans l'**École Doctorale 454 "Sciences de l'homme du Politique et du Territoire"** - Institut d'Urbanisme de Grenoble

Les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir Pour une évolution durable

Thèse soutenue publiquement le **16 Mai 2012**,
devant le jury composé de :

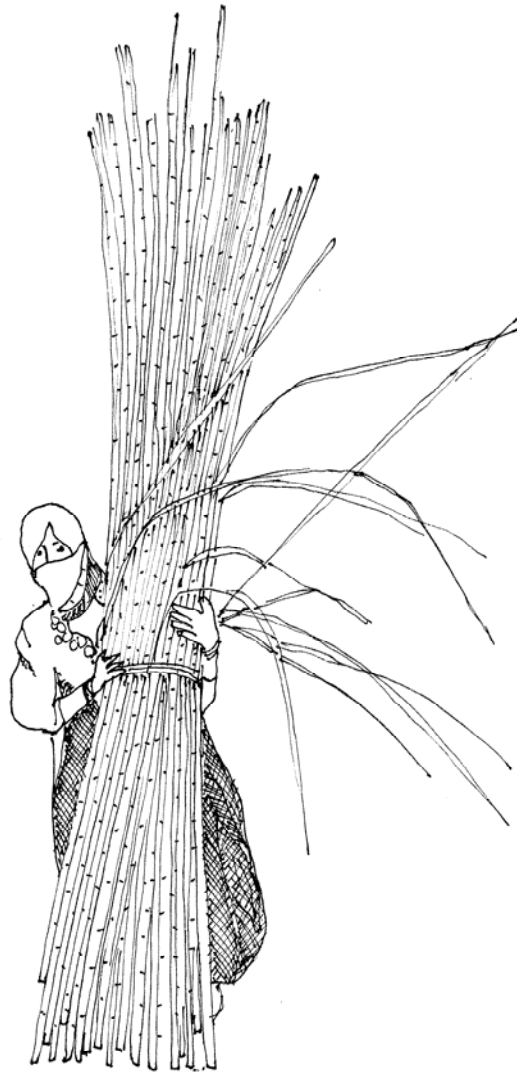
Monsieur Pascal Rollet, Architecte, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et codirecteur scientifique d'AE&CC, (Président)

Madame Françoise Ged, Architecte, Cité de l'Architecture et du Patrimoine Observatoire de la Chine contemporaine, Paris, (Rapporteur)

Monsieur Pierre Frey, Architecte, Professeur à l'EPFL, Lausanne, Suisse, (Rapporteur)

Monsieur Martin Sauvage, Archéologue, Chercheur au CNRS USR 3225 Maison de l'archéologie et de l'ethnologie René-Ginouvès, Nanterre, (Membre).





Utanapishtî pose la question à Gilgamesh « *Bâtissons-nous des maisons pour toujours ?* » L'Épopée de Gilgamesh Tablette XI, II^e millénaire av. J.-C.



Dessin réalisé par l'auteur

À mes parents
ma chère Betoul et mes fils bien-aimés
Mahmoud et Yosif

Remerciements

Je tiens ici à remercier les personnes grâce auxquelles la présente thèse existe aujourd'hui.

Tout d'abord, je remercie mon directeur de recherche M. Hubert Guillaud, professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, pour la confiance et le soutien qu'il m'a accordés tout au long de cette recherche. Je lui suis reconnaissant de son regard attentif, sa patience, ses conseils et ses remarques toujours constructives qui m'ont guidé dans ce travail.

Je suis reconnaissant à mon codirecteur, Mme Anne-Monique Bardagot, Maître-assistant à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, une inépuisable source d'inspiration et le plus précieux des appuis dans les moments difficiles.

J'exprime toute ma gratitude envers mes parents et mon épouse Mme Betoul Mahmoud, dont le soutien fut sans faille et les encouragements sans discontinuité.

Ma reconnaissance va aussi au président de SGI M. Giorgio Galli et à M. Assam Alwash pour leur permission d'accéder aux documents du projet des Nouveaux Villages d'Eden concernant la région d'étude. Et je remercie M. Jassim Al-Asadi et la Nature Iraq Fondation et ceux qui, dans le contexte difficile de mon pays, ont facilité le travail de documentation.

Enfin, Je tiens à remercier toute l'équipe de CRAterre-ENSAG qui m'a accompagnée de près ou de loin dans l'élaboration de ce travail de thèse et plus particulièrement Patrice Doat sans oublier de remercier mes camarades doctorants et mon cher ami Ali Zamanifard de l'attention qu'ils porteront à mon travail.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	10
1. État de la question : sa globalité, spécificité et son évolution.....	11
2. La problématique de la recherche.....	17
3. La démarche.....	31
 PARTIE 1 – APPROCHE DE L’HABITAT ET DES MARAIS CENTRAUX.....	42
 Chapitre 1- Le développement et l’habitat	44
1. Entre développement et environnement.	46
2. Le développement durable et ses contradictions.	55
3. Une approche conceptuelle pour l’habiter.	77
Bilan.	78
 Chapitre 2- Repères historiques et géographiques	80
1. Le territoire mésopotamien : extension et limites.	82
2. La crise environnementale et humanitaire dans les marais de Mésopotamie.....	86
3. Le projet de la restauration des marais irakiens.	90
4. Les habitants des marais.	94
5. La zone d’étude : les marais centraux.	97
6. La culture de marais et les occupations traditionnelles.	100
Bilan.	103

PARTIE 2 – LE PAYSAGE CULTUREL MESOPOTAMIEN: APPROPRIATION DU TERRITOIRE ENTRE DYNAMIQUE NATURELLE ET STABILITE CULTURELLE	104
---	------------

Chapitre 3- La part du milieu : quelques éléments sur le paysage mésopotamien.....	108
1. La situation géographique et son cadre environnemental.	110
2. Le paysage mésopotamien antique.	112
3. Les matériaux de construction.	122
4. L'organisation de l'espace domestique.	124
5. L'évolution des premiers villages dans la partie sud de la vallée mésopotamienne..	132
Bilan.	133

Chapitre 4- L'appropriation du territoire dans les marais de Mésopotamie : interconnexion entre environnement naturel, socioéconomique et bâti	136
1. L'environnement naturel des marais centraux.	138
2. L'environnement socioéconomique des marais centraux.	146
3. L'environnement bâti des marais centraux.	152
4. La culture constructive locale : le mode de construction avec les roseaux.	166
5. Typologie des formes et des implantations villageoises et réseau hydrographique...	186
6. Les facteurs influant sur la planification des établissements humains.	223
Bilan.	234

PARTIE 3 – PAYSAGE PERTURBÉ : REAPPROPRIATION DU TERRITOIRE ENTRE PROXIMITÉ FONCTIONNELLE ET DISTANCE SPATIALE.....	238
--	------------

Chapitre 5 : Le processus de restauration environnementale et la nouvelle condition d'accessibilité aux marais centraux.	242
1. Le système socio-écologique des marais centraux.	244
2. Les scénarios de restauration des marais de la Mésopotamie.	246

3. L'état de restauration des marais entre 2003 et 2011.	249
4. Le projet du parc national des marais de Mésopotamie.	260
5. L'impact de l'accessibilité.	262
Bilan.	279

Chapitre 6 : La réappropriation des marais centraux après la crise environnementale et les aspects socioculturels et socioéconomiques. 282

1. L'enquête du PNUE sur les conditions démographiques, sociales et économiques des marais en 2007.	285
2. Le village d' <i>Abu Narssy</i> : enquête sur les aspects socioculturels et socioéconomiques.....	292
Bilan.	328

Chapitre 7 : L'examen critique du projet d'établissements humains envisagés: rupture spatiale pour un paysage nouveau. 330

1. Les termes de référence pour l'évaluation.	331
2. L'évaluation du projet de Nouveau Village d'Eden aux marais mésopotamiens.....	341
3. L'évaluation du projet pilot de village : <i>Abu Narssy</i>	344
Bilan	400

CONCLUSIONS GÉNÉRALE 404

BIBLIOGRAPHIE 416

RESUME / ABSTRACT..... 432

TABLE DES MATIERES DETAILLEE..... 433

LISTE DES TABLEAUX..... 439

LISTE DES ILLUSTRATIONS 440

ANNEXE: CARTOGRAPHIE 444

ANNEXE 450

INTRODUCTION

Cette recherche est centrée sur l'habitat dans les marais mésopotamiens en Iraq et l'aménagement actuel et futur d'établissements humains durables dans cette région. Elle poursuit l'objectif de contribuer à une meilleure compréhension des transformations de la nature à l'œuvre et du fonctionnement de la société, de ses dynamiques, de son rapport à l'espace et de sa façon de se projeter dans le temps, dans cette aire géographique. Saisir comment, dans le contexte actuel de multiplication de facteurs mutagènes, parfois antagonistes, la société des marais assure sa continuité et adapte son habitat est fondamental pour établir une base de connaissances sur l'habitat et la culture constructive locale des marais mésopotamiens et éclairer les décisions concernant le projet gouvernemental de stabilisation de la population. L'habitat et la préservation du mode de vie ainsi que du milieu naturel restent des sujets d'interrogation fertile pour la recherche qui pose la question de leur *évolution soutenable* « *située* » plutôt que celle du *développement*.

1. État de la question : sa globalité, sa spécificité et son évolution

La politique gouvernementale d'assèchement des marais mésopotamiens menée par Saddam Hussein¹ entre 1990-2000 a été accompagnée du délogement de leurs habitants. En 2003, profitant de l'absence de pouvoir central après la guerre, un grand nombre de ces déplacés sont revenus et certains ont fait sauter les digues construites par l'ancien régime. Cette reconquête des terres humides a été soutenue par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) en 2004. Aujourd'hui, le développement du territoire mésopotamien et l'environnement *naturel* passent par une transformation. Rétablir l'écosystème et stabiliser les habitants sont des tâches indispensables dans un projet de « développement durable » mené, depuis 2004, par le gouvernement iraquien sur la direction de PNUE.²

Globalement, depuis le colloque des Nations Unies de Stockholm de 1972 sur la problématique « environnement et développement », la question était posée de savoir s'il y avait vraiment une compatibilité entre le modèle de développement du 19^e siècle et la préservation de l'environnement. C'est ainsi que le colloque consistait à montrer que « *la préoccupation de l'environnement ne constituait pas un obstacle au développement, qu'il fallait harmoniser les deux* » Ignacy Sachs³ cité in (Paquot 1998)⁴.

Aujourd'hui, en dehors de ce qu'on qualifie de consensus sur l'environnement, le débat sur le *développement durable* fait remonter en surface ces oppositions. Ignacy Sachs a pu dire à ce propos que « *la problématique posée aujourd'hui me rappelle un peu le climat d'avant Stockholm, lorsque l'on se demandait s'il était possible d'harmoniser le développement avec une meilleure gestion de l'environnement.* » (Pisani, 1993, p. 262)⁵ Mais toutefois, il faut dire que ce qui change en réalité, entre le climat actuel et celui de Stockholm, ce n'est pas la

¹ La présidence Iraquienne entre 1980-2003.

² Le coût total des trois phases effectuées du projet est de 13 768 178 millions de dollars américains.

³ Ignacy Sachs est alors secrétaire du colloque de Stockholm ; directeur du Centre de recherche sur l'environnement et le développement, à la Maison des Sciences de l'Homme à Paris, directeur d'études à l'EHESS depuis 1968 et dirige le centre de recherches sur le Brésil contemporain.

⁴ Propos recueillis, à Paris, par Thierry Paquot, le 23 juin 1998 ; Université Paris-Est Créteil Val de Marne ; Disponible [en ligne] sur : <http://urbanisme.u-pec.fr/documentation/paroles/ignacy-sachs-64768.kjsp>

⁵ Débat sur l'environnement, développement et coopération, sept.1993, présidé par M. Edgard Pisani (président de l'Institut du Monde Arabe), événement européen.

problématique qui est restée la même, mais au contraire le « problème du paradigme »⁶ soit l'ensemble des valeurs et des règles méthodologiques lorsque l'on analyse et traite cette problématique. Autrement dit, le « paradigme intellectuel »⁷ qui montre un changement implicite : de « l'environnement au service du développement »⁸; et, plus récemment, « l'environnement au service du développement durable »⁹ selon la déclaration de Bamako (juin 2010) vers ce que nous cherchons d'éclairer et d'établir dans cette thèse : *le développement au service de l'environnement*;¹⁰ un changement souhaitable, en train de naître, qui exige et nécessite un traitement approfondi pour différents contextes comme pour chaque discipline.

Quand il s'agit de l'art d'habiter la Terre, comme champ de recherche, de multiples et délicates questions surgissent dans l'espace liant la nature et la culture : la confrontation des choix des différentes sociétés, la prise en compte des périodes de l'histoire, la question de l'unité ou des discontinuités à l'intérieur de chaque projet de « développement ». Qu'est ce qu'un développement, ou plutôt qu'est ce que le développement pour « habiter la Terre » ?

⁶ « Un paradigme règne sur les esprits parce qu'il institue les concepts souverains et leur relation logique (disjonction, conjonction, implication, etc.) qui gouvernent de façon occulte les conceptions et les théories scientifiques qui s'effectuent sous son empire » (Edgar Morin, 1994, *Sur l'interdisciplinarité*, in Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires, n° 2, Juin 1994, [en ligne] disponible sur : <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b2c2.htm>)

⁷ « A set of assumptions, concepts, values, and practices that constitutes a way of viewing reality for the community that shares them, especially in an intellectual discipline. » (Ordnance Survey glossary) ; disponible [en ligne] sur : <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsit>
Traduction : Un ensemble d'hypothèses, de concepts, de valeurs et de pratiques qui constituent une façon de voir la réalité pour la communauté qui les partage, en particulier dans une discipline intellectuelle.

⁸ Programme des Nations Unies pour l'Environnement; toujours accessible sur leur site internet; disponible sur : <http://www.unep.org/french/>

⁹ Réunis à Bamako du 23 au 25 juin 2010, à l'occasion de la treizième session de la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement et le PNUE. *Déclaration commune des ministres africains de la santé et de l'environnement sur le changement climatique et la santé*, novembre 2010, Luanda, pp. 1-2, [pdf], disponible [en ligne] sur : http://www.unep.org/roa/hesa/Portals/66/HESA/Docs/Conference_Outcomes/Joint_Statement_on_Climate_Change_and_Health_Final_fr.pdf

¹⁰ A l'occasion de la première assemblée générale officielle du « Comité environnement les Moulins » à Québec en Mai 2007, le vice-président Laurent Lévesque, souligne qu' « il faut informer la population afin d'éviter la confusion concernant les problématiques environnementales auxquelles les citoyens font face : les élus sont passés maîtres dans l'art de se peindre en vert. C'est très payant politiquement d'élaborer des plans verts et d'utiliser la notion de développement durable de façon abusive. Il doit y avoir une volonté d'action derrière les belles paroles. La protection de l'environnement et le développement ne sont pas des concepts opposés, et pour ce faire, il faut mettre le développement au service de l'environnement et non l'inverse. » (Lévesque 2007) : disponible [en ligne] sur : http://www.larevue.qc.ca/municipal_comite-environnement-moulins-maintenant-officiel-n12167.php

Et est-ce qu'habiter ici, exige un « développement » ou une « évolution » ? Ces questions restent fondamentales et centrales à tout développement malgré la quantité et la qualité de recherches qui sont déjà effectuées.

1.1. Globalité du champ de recherche : le bien-être humain et l'avenir des écosystèmes au centre des débats

Les avantages dont bénéficie l'humanité, à savoir une multitude de ressources et des processus qui sont fournis par les « écosystèmes »¹¹, collectivement, sont définis comme des services éco-systémiques et comprennent des produits et des processus¹².

Nombreux sont les facteurs matériels essentiels pour le bien-être, comme le logement, l'habillement, l'alimentation, la production de l'oxygène de l'air, l'épuration naturelle des eaux, etc. Mais une fois qu'un minimum matériel est atteint, restent les aspects non matériels du bien-être humain définis comme avoir « une bonne santé, un sentiment de sécurité, de bonnes relations sociales, la liberté des choix » (Butler et al., 2003)¹³. D'ailleurs, beaucoup de cultures et de sociétés conservent le mythe d'un Eden attrayant, harmonieux, à l'environnement idyllique, caractérisé par un approvisionnement abondant des services des écosystèmes en adéquation avec les besoins de l'homme.

¹¹ La notion d'écosystème est proposée en 1935 par l'Anglais A.G. Tansley. Le mot écosystème a été formé par la contraction de l'anglais *ecological system*. Tansley le définit comme « une unité structurale élémentaire de biosphère... une unité de végétation considérée comme un système incluant non seulement les plantes dont elle est composée, mais les animaux qui sont lui sont associés et tous les composants physiques et chimiques de son habitat ». Philippe & Geneviève Pinchemel, 1994, *La face de la terre, éléments de géographie*, Armand Colin, Paris, p. 244.

Ce terme a récemment été repris par Raffestin (1995) pour souligner qu'un système vivant appartenant à un « autre » ordre que celui des deux acteurs qui l'ont engendré : la société humaine et la nature. Un ordre produit par la relation entre nature et culture. Voir : Raffestin, C. 1995, Les conditions d'une écologie juste, in « XXXV Rencontres internationales de Genève », Genève.

¹² Ces services ont été regroupés en quatre grandes catégories: services d'approvisionnement, tel que la production de nourriture et d'eau; services de régulation, tel que le contrôle du climat et des maladies, services de soutien, comme les cycles des nutriments et la pollinisation, et services culturels, tel que des bienfaits spirituels et récréatifs. Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press, Washington, 155p.

¹³ Butler, C. D.; Chambers, R.; Chopra, K. ; Dasgupta, P.; Duraiappah, A.; Kumar, P.; McMichael, A.J.; & Wen-Yuan, N., 2003, *Ecosystems and human well-being : A framework for assessment*, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington, D.C., pp. 71–84.

Traditionnellement, les humains obtenaient leur bien-être matériel ou non matériel de leurs rapports avec les écosystèmes où des liens spirituels créés avec les territoires. Ici ou là, on identifiera un paysage particulièrement marqué, un patrimoine bâti ou naturel, qui a été transmis de génération en génération. Pour ce patrimoine, il « convient de procéder à l'identification des éléments culturels les plus significatifs (matériels et immatériels) attachés à un territoire, auxquels la population accorde une valeur spirituelle et symbolique particulière »¹⁴ importante pour le bien-être.

La notion de bien-être humain est très culturelle, complexe, controversée, et en constante évolution. Les liens entre bien-être humain et les services des écosystèmes sont encore plus complexes. Et bien que certains de ces liens soient reconnus, d'autres chercheurs considèrent que « l'homme demeure mal compris et controversé » (Balmford et *al.*, 2005 pp. 212-213)¹⁵.

Dans ce contexte où l'état futur du bien-être humain et des services liés aux écosystèmes est plus que la coévolution de ces deux éléments fondamentaux et le fait que le bien-être humain dépend aussi, fondamentalement, de l'environnement bâti qui régit les relations entre les individus humains et les groupes, et également entre les humains et les services des écosystèmes, l'examen de la notion d'« *habiter la Terre* »¹⁶ exige une réflexion globale que notre thèse va traiter dans un contexte local.

¹⁴ *Patrimoine culturel & développement local: guide à l'attention des collectivités locales africaines*, CRAterre-ENSAG / Convention France-UNESCO, année 2006, [pdf], disponible [en ligne] sur : <http://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-25-1.pdf>

¹⁵ Balmford, A. ; Bennun, L.; ten Brink, B. ; Cooper, D. ; Côté, I. M. ; Crane, P. ; Dobson, A. ; Dudley, N. Dutton, I. ; Green, R. ; Gregory, R. D. ; Harrison, J. ; Kennedy, E. T. ; Kremen, C. ; Leader-Williams, N. Lovejoy, T. E. ; Mac, G. ; May, R. ; Mayaux, P. ; Morling, P. ; Phillips, J. ; Redford, K. ; Taylor, H. ; Ricketts, T. H. ; Rodríguez, J. P. ; Sanjayan, M. ; Schei, P. J. ; van Jaarsveld, A. S. & Walther, B. A. 2005, Policy Forum, *The convention on biological diversity's 2010 Target*, publié by AAAS, Science Vol. 307, [pdf], disponible [en ligne] sur : http://ivic.academia.edu/JonPaulRodriguez/Papers/587187/The_convention_on_biological_diversitys_2010_target

¹⁶ Selon Heidegger, habiter la terre ou exister veut dire tout à la fois quatre choses: être « *Dans la libération de la terre, dans l'accueil du ciel, dans l'attente des divins, dans la conduite des mortels, l'habitation se révèle comme ménagement quadruple du Quadriparti* ». En tant que tel, est le fait de ménager les quatre éléments du Quadriparti (Stéphane Vial, 2009, *Habiter la terre, la maison, l'appartement : Une lecture de Heidegger et Bachelard*, conférence à Versailles, [pdf], disponible [en ligne] sur : <http://www.reduplikation.net/fr/posts/habiter-terre-maison-appartement>)

1.2. Spécificité du champ de recherche : l'interdisciplinarité au carrefour du social, de l'environnemental et de l'économique

Entre ce qui est social, économique et écologique, la recherche sur l'habitat trouve sa spécificité multidimensionnelle. L'habitat, dans son acception la plus générale, désigne l'ensemble des conditions (environnementales, sociales et économiques) nécessaires au développement de la vie. Une approche mono-disciplinaire ne peut suffire à analyser l'habitat et à déterminer les principes d'une conception réfléchie. Par conséquent, l'approche interdisciplinaire semble être la seule approche pertinente qui permette de traiter les différentes dimensions de l'habitat.

Notons que même si l'interdisciplinarité permet de mieux appréhender un sujet dans sa « réalité globale », elle comporte le risque de l'approximation conceptuelle, de la confusion des concepts, voire de l'illusion de l'embrassement de tous les savoirs. C'est pour ces raisons qu'Edgar Morin conseille d'« écologiser »¹⁷ les disciplines, c'est-à-dire de dépasser la segmentation en disciplines tout en la conservant.

1.3. Evolution du champ de recherche : de la modernité à la soutenabilité

Un demi-siècle après la fameuse conférence de Darmstadt « Bâtir, habiter, penser » en août 1951 et le commentaire de Heidegger sur les mots de Hölderlin « l'humain habite en poète », le questionnement croise diverses échelles, sur « *la modernité [qui] a plongé le monde et, ce faisant, a fait taire ce que l'antiquité avait nommé le poème du monde* »¹⁸, pour établir un mouvement soutenable.¹⁹ Et tandis que l'architecture académique a eu tendance à

¹⁷ « C'est-à-dire tenir compte de tout ce qui est contextuel y compris des conditions culturelle et sociales, c'est-à-dire voir dans quel milieu elles naissent, posent des problèmes, se sclérosent, se métamorphosent. Il faut aussi du méta-disciplinaire, le terme "méta" signifiant dépasser et conserver. [...] il faut qu'une discipline soit à la fois ouverte et fermée ». (Ibid., Morin, 1994)

¹⁸ La poétique de l'habiter, Séminaire doctoral 2005-2009, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) ; disponible [en ligne] sur : <http://www.laa.archi.fr/spip.php?article78>

¹⁹ En fait, « depuis le commentaire que Heidegger en a fait dans sa conférence *Bâtir, habiter, penser*, sur les mots de Hölderlin *l'humain habite en poète*, une ontologie de l'habiter a subverti les dogmes fonctionnalistes du mouvement moderne en architecture » (Berque & al., 2008). Augustin Berque ; Alessia de Biase & Philippe Bonnin (dir.), 2008, *L'habiter dans sa poétique première*, Actes du colloque de Cerisy-la-Salle, éditions donner lieu-Association Dare Luogo, Paris. Cette conscience vise à établir une synthèse et une projection des changements qui se sont produits depuis qu'une crise environnementale a touché les pratiques de l'habiter.

axer ses productions sur une gamme étroite de styles et formes *modernes*, historiquement acceptés et demandés par une minorité de riches, l'architecture vernaculaire²⁰ montre une variation égale aux exigences et à l'imagination, et la *créativité* de tous les humains sur la Terre.

L'un des premiers à avoir valorisé cette architecture est Bernard Rudofsky avec la parution en 1964 de son ouvrage « *Architecture without Architects* »²¹. Puis Christopher Alexander et *al.*, dans « *A Pattern Language* »²² (1977), ont essayé d'identifier les facultés d'adoption caractéristiques de l'architecture traditionnelle qui s'appliquent dans des cultures différentes. Par ailleurs l'« *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World* »²³ publiée en 1997 par Paul Oliver, d'Oxford Brookes, souligne les enjeux de cette architecture pour le développement durable. Oliver a fait valoir que l'architecture vernaculaire sera nécessaire dans l'avenir et au-delà du court terme pour assurer la durabilité en terme culturel et économique. « Cette publication est signalée notamment par Amos Rapoport pour qui ces études sortent ainsi de ce qu'il nome *a natural history stage*, consistant en inventaire, description et taxonomie, indispensable pour le développement de concepts, de principes et de généralisations. » (Frey, 2012)²⁴ Howard Davis dans son livre « *The Culture of Building* »²⁵ (1999) détaille plusieurs cultures qui ont permis le développement des traditions vernaculaires. Plus récemment « *Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Theory, education and practice* »²⁶ par Lindsay Asquith & Marcel Vellinga (2006) met l'accent sur l'importance de considérer la tradition comme un processus créatif, et d'identifier les dynamiques et la transmission des traditions vernaculaires comme une priorité absolue

²⁰ « Le terme vernaculaire désigne la construction qui utilise les ressources disponibles localement pour répondre aux besoins locaux avec une méthode locale. [...] Contrairement à l'architecture des architectes utilisant le plan, la connaissance constructive dans l'architecture vernaculaire est souvent véhiculée par les traditions locales. [...] Elle est généralement transmise de génération en génération plutôt que soutenue par la connaissance de la géométrie et la physique ». Encyclopédie en ligne, Thesaurus, dictionnaire de définitions et plus, <http://dictionnaire.sensagent.com/>

²¹ Bernard Rudofsky, 1964, *Architecture without Architects: An Introduction to Nonpedigreed Architecture*, Museum of Modern Art, New York.

²² Christopher Alexander; Ishikawa, S.; Silverstein, M.; Jacobson, M.; Fiksdahl-King, I. & Angel, S. 1977, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press, New York.

²³ Paul Oliver (ed.), 1997, *Encyclopedia of vernacular architecture of the world*, Blackwell Publishers, Oxford.

²⁴ Pierre Frey, 2012, *pré-rapport sur cette thèse: les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir, pour une évolution durable*.

²⁵ Howard Davis, 1999, *The Culture of Building*, Oxford University Press, New York.

pour la recherche future, la pratique et l'éducation. Et « *Learning from vernacular. Pour une nouvelle architecture vernaculaire* »²⁷, de Pierre Frey (2010), pour battre en brèche l'idée selon laquelle « il n'existe aucune alternative » au modèle dominant de la scène globale de l'« architecture-spectacle ».

Autrefois considéré comme obsolète, l'architecture vernaculaire fait maintenant l'objet de sérieuses études scientifiques et universitaires, et elle est de plus en plus considérée comme un potentiel pour le *développement* soutenable grâce à sa qualité d'adaptation à l'environnement. En effet, la définition d'un habitat vernaculaire du passé et celle d'un habitat durable exigé pour l'avenir se réunissent au cœur de ce mouvement pour désigner un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie.

2. La problématique de la recherche

2.1 Un positionnement entre la préoccupation environnementale et le projet de développement

Depuis la convention de *Ramsar*²⁸ (1971) relative aux zones humides d'importance internationale, et au cours des quarante dernières années, l'un des phénomènes les plus graves sur Terre, est la rapide disparition des zones humides. Nous prenons ainsi conscience de leur importance, aussi bien pour leur grande biodiversité, que pour leur valeur socioéconomique et socioculturelle.

²⁶ Lindsay Asquith & Marcel Vellinga, 2006, *Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Theory, education and practice*, Taylor & Francis, London.

²⁷ Pierre Frey, 2010, *Learning from vernacular. Pour une nouvelle architecture vernaculaire*, Acted Sud Arles.

²⁸ « Cette convention est le résultat d'initiatives d'Ong(s) durant les années 1960 pour protéger les oiseaux et leur habitat. Adoptée le 2 février 1971 lors d'une réunion dans la ville de Ramsar en Iran, la convention a été ratifiée en 1975. Il s'agit d'un accord intergouvernemental sur l'environnement relatif aux zones humides d'importance internationale qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. » *Ramsar sur les zones humides*, Université de Genève, février 2012 ; article disponible [en ligne] sur : <http://cms2.unige.ch/isdd/spip.php?article43>

Voir aussi pour plus d'informations ; http://www.ramsar.org/cda/fr/ramsar-documents-texts/main/ramsar/1-31-38_4000_1

« Naturelles ou d'origine anthropique, les zones humides ne laissent jamais indifférent. La littérature abonde de descriptions dithyrambiques mais aussi de légendes. » (Wenger 2004, p.97)²⁹. C'est le cas du mythe du jardin d'Eden que l'on situe dans les marais mésopotamiens. Cependant, ces « zones humides sont souvent considérées comme improductives, malsaines, voire hostiles ou dangereuses » (Ibid.); de ce fait elles sont encore souvent sacrifiées sur l'autel du *développement*, consciemment ou non. En fait, l'extension des surfaces agricoles et l'urbanisation ont éliminé ou gravement altéré de nombreux écosystèmes aquatiques de par le monde. En conséquence ils ont été drainés et « mis en valeur ».³⁰ Pourtant, le principe 14 de la déclaration finale de la conférence de Stockholm (1972) soutient qu'« une planification rationnelle est un instrument essentiel si l'on veut concilier les impératifs du développement et la nécessité de préserver et d'améliorer l'environnement ».

A Maurice Strong qui déclarait le 4 avril 1992 : « Notre modèle de développement, qui conduit à la destruction des ressources naturelles, n'est pas viable. Nous devons en changer »³¹, nous répondons : mais de quelle manière ?

Si l'on s'interroge beaucoup sur le projet global de développement, alors, pourquoi ne pas cesser de porter de tels projets ?

Dans cette optique, notre réflexion prend appui sur notre positionnement initial qui repose sur l'objectif du laboratoire de recherche CRAterre (Centre international de la construction en terre), comme acteur, parmi d'autres, de la filière au niveau mondial concernant

²⁹ Edith Wenger, 2004, *Paysages et zones humides*, in : Actes, Paysage et l'aménagement du territoire, Aménagement du territoire européen et paysage, n°78, Tulcea, pp. 97-106.

³⁰ Il est nécessaire de rappeler que les zones humides sont les systèmes écologiques les plus mal traités. En Europe, dans les cinquante dernières années, plus de la moitié des zones humides a disparu (France, 67 % ; Italie, 66 % ; Grèce, 63 % ; Espagne, 60 % ; Allemagne, 57 % ; Pays-Bas, 55 %, etc.). Barbier Edward, Acreman Mike, Knowler Duncan, 1997, *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*, Bureau de la Convention de Ramsar.

³¹ En effet les critiques du développement se multiplient : *En finir une fois pour toutes avec le développement* – Serge Latouche (2001); *Le développement est-il la solution aux problèmes de l'humanité?* – Thomas Marshall (2003) ; *Le développement durable : mystification et boniments* – Pascale Guéricolas (2003); *Le développement durable, un concept toxique !* (Bruno Clémentin) – Matthieu Auzanneau (2003); *Des territoires en reconversion : les faux espoirs de la croissance* – Jacques Pradès (2004); *Contre le développement durable* – Vincent Cheynet (2005) ; *Quels savoirs critiques contre l'économie dominante ?* – Vincent Cheynet (2006).

l'aménagement des établissements humains. Leur objectif est de favoriser la prise en charge des problèmes d'aménagement de l'espace par les collectivités locales, contribuer à l'amélioration des conditions d'habitat des populations les plus défavorisées et aider à la production et au contrôle par l'homme de son propre cadre de vie. (Doat et al., 1979, p. 8)³² Et aussi les réflexions d'architectes et de chercheurs de disciplines différentes comme Hassan Fathy, Arturo Escobar et Franck Petiteville. Permettons-nous ici de citer les trois dans leurs positionnements particuliers :

L'architecte Hassan Fathy³³ dans son ouvrage intitulé *Construire avec le peuple* affirme que :

*« La culture venue des racines traverse tiges, bourgeons, feuilles et fleurs, d'une cellule à l'autre comme un sang vert et nourrit l'espace sous la pluie de cette odeur de jardin arrosé. Mais une culture venue d'ailleurs renversée sur les hommes les pétrifie; les voici comme des poupées en sucre que les pluies généreuses de la vie transforment en une pâte informe et lourde. »*³⁴

Sur le développement /vs/ Culture ; Arturo Escobar, anthropologue colombien dit que :

*« Development is supposed to be about people. The concern of people is, however, excluded because 'prepackaged' solutions ignore the fact that change "...is a process rooted in the interpretation of each society's history and cultural tradition". »*³⁵

Mais, la culture, vaste champ difficile à cerner a été définie comme suit par Franck

Petiteville :

« La culture n'est (pas) ce nuage de valeurs et de coutumes qui flotte au dessus des hommes, mais un code de fonctionnement des sociétés qui évoluent avec elles. En tant que système de perception du monde par les membres d'un groupe social, la culture est alors en perpétuel ajustement au monde qui l'entoure: ce

³² Doat P.; Hays, A.; Houben, H.; Matuk, S. & Vitoux F. 1979, *Construire en terre*, Alternatives et Parallèles, Paris.

³³ En 1945 l'architecte égyptien Hassan Fathy est chargé de construire un nouveau village pour reloger les habitants de *Gourna*, alors désignés comme pilleurs des sites archéologiques de la vallée des Rois et des Reines : Il s'agit du projet de *New Gourna*, implanté à Louxor (sur la rive Ouest du Nil). Après une étude de la société paysanne, de ses traditions, de ses activités, de ses conditions de vie, Hassan Fathy proposera des solutions révolutionnaires et construira un village d'une grande beauté, un des plus grands lieux architecturaux du Tiers Monde moderne. Il inventera une urbanisation humaine inspirée des traditions locales, utilisera un matériau millénaire et local, la brique de boue, formera sur le chantier des paysans-maçons, tout en luttant contre une bureaucratie sceptique et corrompue. C'est aux paysans qu'il a dédié son livre, à ceux dont il dit : " Un paysan ne parle jamais d'art, il produit l'art."

³⁴ Hassan Fathy, 1999, *Construire avec le peuple: Histoire d'un village d'Egypte : Gourna*, Actes Sud/Bibliothèque arabe, 5^{ème} éd., Sète.

³⁵ Arturo Escobar, in Richard H. Robbins, *Cultural anthropology, a problem-based approach*, 5^{ème} édition, Wadsworth, Cengage Learning, USA, p. 40.

n'est donc pas un système statique mais dynamique, labile, évolutif. [...] Il ne faut pas sous-estimer les propriétés dynamiques des sociétés, leurs capacités de résistance, de composition et de syncrétismes identitaires. [...] En tant que collectivités humaines, les sociétés qui portent (des) cultures traditionnelles [...] ne disparaissent pas: non seulement elles survivent, mais elles s'adaptent au changement, évoluent, et produisent des systèmes de sens nouveaux qui manifestent leur vitalité comme collectivité humaine». (Petiteville 1995, pp. 42-43)³⁶

C'est pourquoi notre thèse insiste sur « le concept d'évolution »³⁷. Employer *évolution* plutôt que *développement* témoigne d'un désir de se démarquer d'un terme associé à des débats de valeurs, à forte dimension idéologique et géopolitique,³⁸ pour adopter un terme couvrant une réalité scientifiquement admise. En effet, le mot *évolution* pourrait désigner un « processus dynamique » objectif, lié à son contexte, au fil de temps. Et l'*évolution durable*, selon notre compréhension, exige que le contexte culturel soit actif lors d'un projet d'amélioration.

Toutefois, il nous a semblé pertinent d'approfondir ce point de vue sur un territoire où le projet de développement est en train d'investir un paysage culturel et d'aborder la question de l'habitat au regard de ses particularités, de la diversité des modes d'évolution et de l'adaptation au perpétuel changement de l'environnement naturel, tout en faisant ressortir des traits de pratiques humaines participant de la « durabilité ». Mais aussi en relevant l'insuffisance de connaissances, voire même leur manque extrême, pour ce qui concerne les marais irakiens pour adapter un projet de *développement* d'établissements humains. Ce positionnement nous a amené à appréhender la question de l'habitat en tant qu'objet de recherche et le territoire des marais mésopotamiens comme étude de cas.

³⁶ Franck Petiteville, 1995, *La coopération décentralisée pour le développement*, Thèse soutenue le 11 janvier 1995, à l'Institut d'Etudes Politiques de Grenoble.

³⁷ Notre thèse *ne portait pas* sur « le concept d'évolution », qui est décliné en d'innombrables développements scientifiques, historiques et philosophiques, aussi dans l'évolution du vivant (*la thèse darwinienne*) comme dans l'évolution de la Terre (*la thèse kantienne*); mais sur *la possibilité* d'intervenir de manière pratique sur ce concept dans le contexte de l'avenir de l'habitat aux marais mésopotamiens.

³⁸ (Voir pp. 48-51 pour plus d'informations sur ce sujet).

2.2. L'habitat : un objet de recherche

Notre postulat de recherche accorde à l'habitat un rôle central dans ces interrogations. Si Martin Heidegger constate que « *Le vrai habiter a lieu là où sont des poètes* » (Heidegger, 1958, p. 243)³⁹ alors, « le sens de *habiter* et *bâtir*, est enrichi de réflexions psychologiques sur les usages et l'imaginaire »⁴⁰ de la pratique et de la conception de l'architecture de l'habitat.

« Issu de la racine *Habere* (avoir), le mot habitat et ses dérivés (habitant, habitation, habiter) recouvrent une vaste gamme de phénomènes analysés précocement par les géographes, les sociologues, les anthropologues, les économistes qui ont produit une foultitude de travaux très divers (voire divergents) quant à leurs conclusions [options théoriques et méthodiques] ». (Paquot & al., 2007, p. 36)⁴¹.

D'un usage commun en géographie humaine, le terme « habiter » désigne, « le fait d'avoir son domicile en un lieu » (Théry & Brunet, 1993, p. 250)⁴². Et par « habitat », « on désigne le lieu où l'on s'est établi, où l'on vit, où l'on est habituellement. » (Théry, 1993, p. 249)⁴³ Dans son acception la plus générale, « le mot habitat désigne l'ensemble des conditions nécessaires au développement de la vie d'une espèce animale ou végétale déterminée. Par extension, la géographie universitaire classique, qui se constitue à la fin du 19^e siècle, en a fait le descripteur du *milieu* [dans lequel l'homme évolue] propice à la vie des collectivités humaines et parallèlement celui des conditions d'organisation matérielle du peuplement humain » (Lussault, 2007, p. 37)⁴⁴. Selon ces deux sens, l'habitat offre une « condition » qui permet l'« évolution » de la vie. L'être humain établit une relation avec son habitat plus

³⁹ Martin Heidegger, 1980 (1958 pour la première édition), « *Bâtir habiter penser* » ; « *L'Homme habite en poète* », in : *Essais et conférences*, coll. Tel, Gallimard, Paris, pp.170-193 et pp. 224-245.

⁴⁰ (Ibid., Vial, 2009)

⁴¹ Thierry Paquot, Michel, Lussault, Chris Younès, 2007, *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris.

⁴² Hervé Théry & Roger Brunet, 1993, *Habiter*, in : Roger Brunet, Robert Ferras, Hervé Théry (dir.), *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*. Paris/Montpellier, La Documentation Française/RECLUS, Paris.

⁴³ Hervé Théry, *Habitat*, 1993, in : Roger Brunet, Robert Ferras, Hervé Théry (dir.), *Les mots de la géographie, Dictionnaire critique*. Paris/Montpellier : La Documentation Française/RECLUS.

⁴⁴ Michel Lussault, *Habiter, du lieu au monde, Réflexions géographiques sur l'habitat humain*, in : Thierry Paquot, Michel, Lussault, Chris Younès, 2007, *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris pp. 35-52.

complexe que les autres espèces, car l'humain évolue et transforme son habitat ou cette *condition*.

Ainsi pour saisir cette complexité, nous adoptons comme point de départ de notre recherche la perspective heideggerienne, soit « habiter en poète ».⁴⁵ Pour Heidegger, habiter, n'est ni acte fonctionnel ni une fonction ; c'est une « condition » et même « le trait fondamental de la condition humaine » (Ibid., Heidegger, p. 226). Selon notre compréhension de la « condition » poétique nous retenons le sens où le bâtir est l'acte poétique de « faire habiter »⁴⁶, une condition habitante, et où « habitation » signifie l'œuvre et la façon d'habiter. La condition poétique suppose à la fois la créativité de l'art et, en même temps, la vie. Elle se correspond en effet à une (ré)appropriation de l'espace et du temps, ou s'y matérialise.

Henri Lefebvre précise que « *L'être humain (ne disons pas l'homme)* ne peut pas ne pas habiter en poète. Si on ne lui donne pas, comme offrande et don, une possibilité d'habiter poétiquement ou d'inventer une poésie, il la fabrique à sa manière ». (Lefebvre 1970, p. 113)⁴⁷. Par conséquent, « *l'habiter* n'est plus le résultat d'une *bonne* politique du logement, d'une *bonne* architecture, d'un *bon* urbanisme, il doit être *considéré comme source* [de condition poétique], *comme fondement* ; c'est de lui que dépend la qualité de la sphère privée, de l'habitat entendu comme le logement et tous les parcours urbains qui y mènent » (Ibid., Paquot & al., p. 12).

L'habitat traditionnel millénaire aux marais mésopotamien doit être considéré comme source de la « condition poétique » dans la stratégie de restauration. C'est une thèse que nous défendons car il ferme la voie contre un « paysage politique »⁴⁸ aux marais mésopotamiens et

⁴⁵ « Heidegger a posé les bases d'une conception de l'habiter (mot formé par la substantivation du verbe) qui est en fait une activité primordiale, constitutive de l'être humain. Par là même, Heidegger établit une séparation radicale entre l'habiter (mise en rapport *poétique* avec le Monde) et le fait de se loger (simple acte fonctionnel) ». Jacques Lévy, Michel Lussault, 2003, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, p. 441.

⁴⁶ « *C'est la poésie qui, en tout premier lieu, amène l'habitation de l'homme à son être. La poésie est le "faire habiter" originel* » (Ibid., Heidegger, p. 242).

⁴⁷ Henri, Lefebvre, 1970, *La Révolution urbaine*, Gallimard, Paris.

⁴⁸ Paysage qui a évolué, en partie au gré des circonstances, en partie à dessein, afin de répondre à certains des besoins des hommes et des femmes sous leur aspect politique. Les éléments politiques auxquels Jackson pense sont par exemple les murs, les frontières, les grandes routes, les monuments et les places publiques ; ils ont un rôle bien précis à jouer dans le paysage. Ils sont là pour garantir l'ordre, la sécurité et la continuité, pour doter les citoyens d'un statut visible. Ils servent à nous faire souvenir de nos droits, de nos obligations et de notre

ouvre la possibilité d'avoir rétabli la *condition* du paysage, qui peut encore être réapproprié poétiquement par les habitants. C'est aussi le « paysage habité » au sens de Jackson⁴⁹. A la différence du paysage politique, qui est la réalisation d'une idée ou d'un archétype, le paysage habité est « existentiel » ; « il n'accomplit son identité qu'au fur et à mesure de l'existence. C'est seulement quand il cesse d'évoluer que nous pouvons dire ce qu'il est. » (Ibid., Jackson 1984, p. 117).⁵⁰

2.3 Les marais Mésopotamiens : une étude de cas

A leur origine, les marais sont des milieux humides⁵¹ d'interface et de transition entre un système terrestre et un système aquatique caractérisés par une variabilité spatiale et temporelle qui complexifie les tentatives de définition et de délimitation. Cette confusion se retrouve également dans les relations ambiguës qui unissent les sociétés à l'espace et/ou les politiques dans ce type de milieu particulier.

Aussi, dans une société particulière, pour restituer la diversité des attitudes, des modes de compréhension et des compétences face à l'espace, nous nous sommes mis au défi d'enrichir le débat en situant la question de recherche sur l'un des plus anciens paysages habités dans le monde, celui des marais de la Mésopotamie (qui signifie entre les deux fleuves), où la communauté humaine locale expose des traditions et des pratiques différentes face au milieu naturel. Les territoires marécageux d'Iraq recouvrent complètement la partie sud des terres drainées par le Tigre et l'Euphrate. Ils sont composés de trois marais principaux : l'*Hawizé*, à

histoire: John, B., Jackson, 1984, *Discovering the Vernacular Landscape*, Yale University Press, New Haven et Londres ; traduction de Xavier Carrère, 2003, *A la découverte du paysage vernaculaire*, ACTES SUD / ENSPA, p. 64.

⁴⁹ A l'opposé du paysage politique, Jackson nomme le « paysage habité ». Celui-ci définit d'une certaine manière notre être au monde, en même temps qu'il dépend d'une façon de nous rapporter à ce que nous appelons la nature à travers le « souci » que nous en avons et le soin que nous en prenons. [...] Le paysage politique est la création de l'homme comme animal politique. Le paysage politique tel que le caractérise Jackson résulte de la décision d'un pouvoir central. Il correspond souvent à la réalisation d'un archétype, d'un idéal social, religieux et moral, et sa manifestation est d'autant plus visible qu'il est plus centralisé. Jean-Marc Besse et Gilles A. Tiberghien, *L'expérience du paysage*, in. John, B., Jackson, (Ibid., p. 27-28).

⁵⁰ (Voir pp. 75-78 pour plus d'informations sur le sujet de l'habitat).

⁵¹ « Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eau naturelle ou artificielle, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres », in Final Act of the International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl, 1971 Ramsar, (Slimbridge, UK: International Wildfowl Research Bureau, 1972).

l'Est du Tigre et sur la frontière avec l'Iran, l'*Hammar*, au sud de l'Euphrate, et le marais central, au milieu, qui représentent une délimitation théorique pour cette étude (figure 1-1). La surface de ces vastes terres marécageuses qui recouvraient autrefois une superficie qui oscillait, entre 15000 à 20000 km² s'élève maintenant à moins de 1 300 km².

Nous référant à ce territoire - où l'on situe la légende biblique du Jardin d'Eden et la vallée où l'on a trouvé les traces de la première civilisation mésopotamienne - et à des bas-reliefs sumériens, on peut encore constater que les habitants des marais construisent leurs habitats pratiquement comme il y a 5000 ans. Ce sont des villages lacustres formés de maisons de roseaux parsemées sur de vastes étendues d'eau.

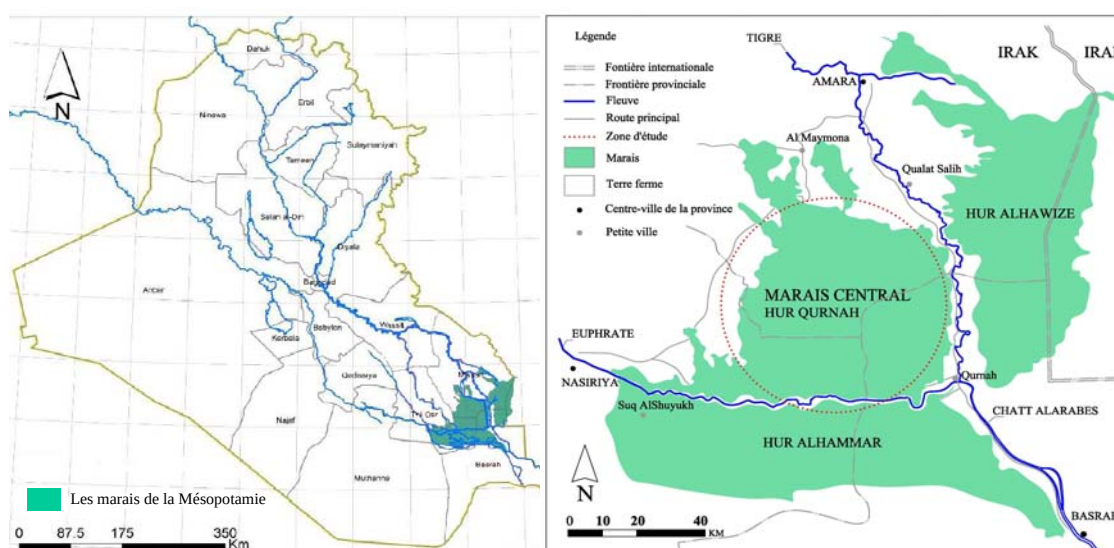


Figure (1-1) : Localisation de la zone d'étude

2.4. La crise environnementale et humanitaire aux marais de la Mésopotamie

Pendant des millénaires, l'écosystème aquatique des marais de la Mésopotamie a permis à des communautés humaines uniques d'y vivre. Si diverses raisons se sont succédées au fil des siècles les opérations de drainage massif ont gravement endommagé les marais vers la fin du 20^e siècle.⁵² En mai 2001, l'étude du PNUE tire la sonnette d'alarme sur la disparition des marais de la Mésopotamie. Elle déclare que « le "Jardin d'Eden" au sud de l'Iraq risque

de disparaître complètement en cinq ans sauf si une action urgente est prise ». L'étude du PNUE se base sur des images satellites historiques et nouvelles pour documenter graphiquement l'ampleur et la vitesse de leur disparition (figure 1-2).⁵³

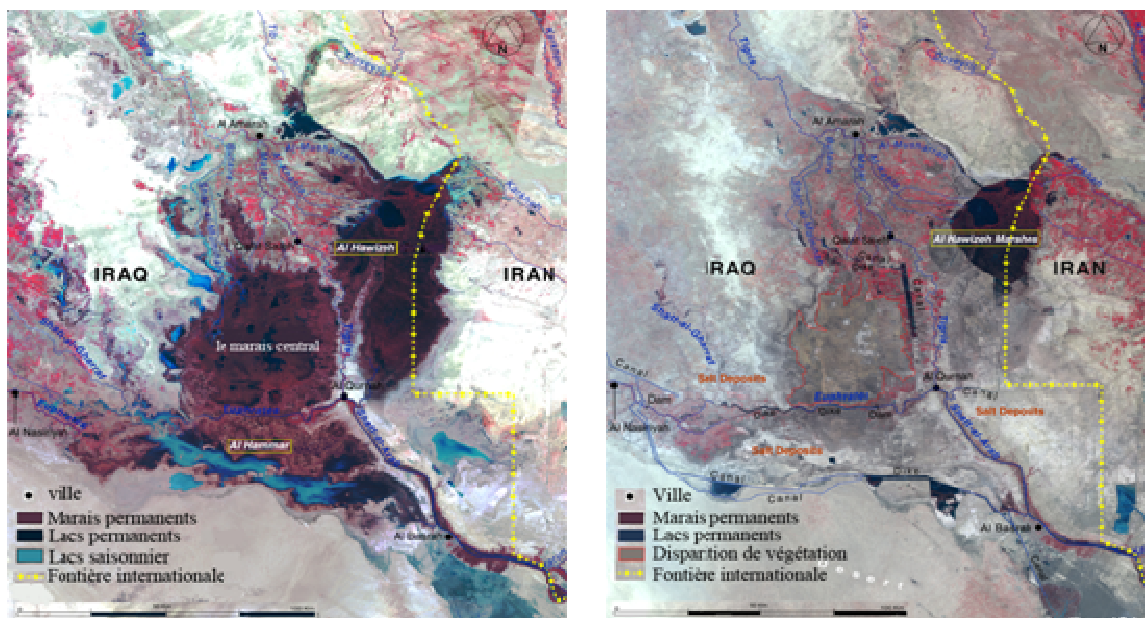


Figure (1-2) : Images du satellite *Landsat* des terres marécageuses en Irak : l'analyse des images a révélé une très forte réduction de 90% de la zone de marais qui était de 20 000 km² en 1973 (Partow 2001)⁵⁴.

D'autres images satellites récentes fournissent la preuve évidente que ces terres marécageuses, qui étaient autrefois vastes, se sont asséchées pour devenir des déserts avec de larges étendues incrustées de sel.

Début 2003, le PNUE a annoncé que « la situation empirait. Les experts ont craint que la totalité des zones humides, habitat d'une civilisation vieille de 5 000 ans, héritière des

⁵² (Voir pp. 86-90 pour plus d'informations sur ce sujet).

⁵³ Le PNUE constate que l'impact de l'assèchement des marécages a été tout aussi dévastateur pour la faune autrefois foisonnante, avec des conséquences de taille sur toute la biodiversité, de la Sibérie à l'Afrique du Sud. On estime que la disparition du marais, région vitale pour les espèces d'oiseaux migrateurs, met en péril soixante-dix espèces de gibier d'eau et a considérablement réduit leur population. Les espèces de mammifères et de poissons qui n'existaient que dans ces terres marécageuses sont maintenant considérées comme éteintes. Au nord du Golfe Persique, la pêche côtière, qui dépend des terres marécageuses constituant la frayère et pour la nourriture, a aussi enregistré un fort déclin. (Ibid., p34)

⁵⁴ Partow, H., 2001, *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an ecosystem*. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme (UNEP).

Babyloniens et des Sumériens, ne disparaisse à moins d'une intervention urgente.» (PNUE, 2005)⁵⁵.

En effet, les habitants des marais sont victimes d'une politique volontairement menée contre eux et leur environnement. La destruction des marais irakiens sous le régime de Saddam Hussein a provoqué un désastre écologique et aussi un ethnocide⁵⁶ sans commune mesure. C'est ainsi que beaucoup d'habitants ont vécu dans des camps de réfugiés en Iran alors que le reste a été déplacé à l'intérieur de l'Iraq. Ils étaient plus de 250 000 à vivre dans les marais avant la guerre Iraq-Iran, mais leur nombre n'a cessé de décroître depuis. Après l'échec de l'insurrection de 1991 en Iraq et la décision de l'ancien régime d'assécher les marais pour en déloger les insurgés, le nombre des habitants des marais est tombé à quelques dizaines de milliers d'individus.

Le système fluvial du Tigre et de l'Euphrate a de plus en plus attiré l'attention internationale ces dernières années en raison du grave manque en eau dont souffre cette région semi-aride. Son importance mondiale dérive de plusieurs facteurs :

- Ces marais sont un creuset de la civilisation et abritent une culture, berceau et toujours expression d'anciennes communautés humaines depuis plus de cinq millénaires. Héritiers des Sumériens et des Babyloniens, les habitants des marais agissent comme des êtres vivants qui maintiennent le lien entre les habitants actuels de l'Iraq et les peuples de l'ancienne Mésopotamie.
- Ces marais jouent un rôle dans la migration intercontinentale des oiseaux, abritent une faune et une flore rares et endémiques, trésors de la biodiversité. Les marais sont aussi un abri unique pour d'innombrables espèces animales.⁵⁷

⁵⁵ PNUE, 2005, Les marais irakiens en voie de rétablissement, Communiqué de presse du PNUE, août 2005, Tokyo/Nairobi, disponible [en ligne] sur :

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=449&ArticleID=4902&l=fr>

⁵⁶ Le terme ethnocide est apparu dans la langue française en 1970 sous la plume de l'ethnologue Robert Jaulin. Il désigne la disparition de l'ensemble des caractères sociaux et culturels d'un groupe humain, la destruction de sa civilisation par un autre groupe ethnique plus puissant. Il est le plus fréquemment utilisé à propos de la disparition des cultures propres aux peuples indigènes d'Amérique.

⁵⁷ Selon un rapport préparé par le professeur Edward Maltby, de l'université d'Exeter, Grande-Bretagne (*An environmental & ecological study of the marshlands of Mesopotamia*).

- La région des marais est aussi le site de certains des plus riches gisements de pétrole dans le pays. Ces réserves confirmées de pétrole de l'Iraq sont estimées à 112 milliards de barils, juste derrière celles de l'Arabie saoudite. Et ces principales réserves sont situées dans la région sud des marais. Les plus grandes sont les champs de *Majnoun* avec des réserves de 10 à 30 milliards de barils, et à l'ouest de *Qurnah* avec des réserves de 15 milliards de barils⁵⁸.

Malgré l'importance de cette situation préoccupante pour un tel enjeu, les responsables internationaux sont toujours confrontés à des problèmes d'accessibilité dans cette zone. En 2001, le PNUE, dans son rapport d'évaluation technique sur les marais mésopotamiens expose cette difficulté d'accès qui a notamment limité des enquêtes ornithologiques détaillées sur le site. (Ibid., Partow 2001, p. 14)

2.5. L'état actuel des marais mésopotamiens

En profitant de la chute du précédent régime en 2003, les populations locales ont fait sauter les digues afin d'acheminer à nouveau l'eau dans les marais. (Jaquet & *al.*, 2006, pp. 15-16)⁵⁹ Cette reconquête des terres humides a été soutenue par le Système d'Observation des Marais d'Iraq (SOMI)⁶⁰ en 2004 qui observe, par des images satellites, qu'un changement notable et rapide a eu lieu dans les Marais d'Iraq. « Après une décennie de déclin et la disparition presque totale des marais de Mésopotamie, près de 40 pour cent de leur surface de 1970 a été reconquise. » (Ibid., PNUE, 2005).⁶¹ Continuer dans la même voie, selon le PNUE, conforterait la reconstruction écologique de toute la Mésopotamie et permettrait aux générations futures d'y vivre.

⁵⁸ Middle East Economic Survey, 2002, *Iraqi Oil Industry in 2002: A Turning Point*, Vol. XLV, No.2.

⁵⁹ Jaquet, J.-M., Allenbach, K., Schwarzer, S., Norbeck, O. and Partow, H., 2006, *Iraqi Marshlands Observation System UNEP Technical Report*, UNEP PCoB and DEWA /GRID-Europe, 71 p. [en ligne] sur : http://postconflict.unep.ch/publications/UNEP_IMOS.pdf

⁶⁰ Le SOMI fait partie du projet du PNUE intitulé "Support à la Gestion Environnementale des Marais Iraquiens". Il est mis en œuvre par le Centre International de Technologie Environnementale (DTIE/IETC) et financé par le gouvernement du Japon à travers le Fonds des Nations Unies pour le Développement de l'Iraq. Le SOMI est mis en oeuvre et coordonné par l'Unité d'Evaluation Post-Conflit du PNUE (PCAU) et exécuté par le GRID-Europe. Ceci est un outil de support à la décision basé sur de l'information scientifique valide permettant d'aider les acteurs clés à modifier de manière pragmatique et à adopter les plans de réhabilitation dans une période appropriée.

⁶¹ (Voir pp. 90-94 pour plus d'informations sur ce sujet).

Aujourd'hui, le développement du territoire mésopotamien passe par une transformation du rapport à la nature et à la culture. Il s'agit d'une part, de rétablir un écosystème en faisant revenir l'eau après un assèchement (causé, entre autres, par les projets de l'ancien régime qui ont délibérément détourné le cours des deux fleuves), et de protéger l'espace en créant un parc national. D'autre part, et en conséquence, il s'agit d'accueillir à nouveau les habitants qui ont été obligés de quitter leur territoire. C'est ainsi que le gouvernement Iraquien, soutenu par la communauté internationale, a multiplié les projets de « développement » d'établissements humains et environnementaux sur cette zone où les populations sont majoritairement pauvres.

Aujourd'hui, les marais mésopotamiens cumulent la plupart des labels nationaux et internationaux de conservation de l'environnement, notamment celui de AMAR⁶², fondation établie à Londres, et celui de Nature Iraq⁶³, fondation en collaboration avec SIG (*Studio Galli Ingegneria*)⁶⁴ et le Ministère de l'environnement italien. Certes, durant cette phase critique, le SOMI note qu'« il est crucial de pouvoir suivre l'évolution de la réhabilitation en cours et la nature des changements écologiques associés qui se mettent en place ». Afin de parvenir à une meilleure compréhension des dynamiques du processus de réhabilitation, une compréhension approfondie des changements en cours, et de leurs effets sur les réinstallations et sur le mode de vie des habitants, sont essentiels, autant pour le génie de l'environnement, que pour les urbanistes et les architectes qui travaillent sur ce territoire.

2.6. Une littérature réduite et incomplète

La culture des marais mésopotamiens ainsi que leur habitat traditionnel, ont fait l'objet de travaux très limités. Généralement on distingue dans la littérature existante, deux types d'études : les études descriptives produites par des voyageurs et historiens qui ont visité ou vécu dans les marais, ainsi que des études de chercheurs dans le domaine de l'anthropologie ou de l'archéologie. On dispose également de quelques études de faisabilité récentes accompagnées de projets proposés par des agences d'architecture ou d'urbanisme.

⁶² Leur site internet, <http://www.amarfoundation.org/>

⁶³ Leur site internet, <http://www.natureiraq.org/>

⁶⁴ Leur site internet, <http://www.sgi-spa.it/>

A la fin du 18^e siècle, pendant les dernières années de l'Empire ottoman, le mode de vie des habitants des marais a été documenté par un Américain, John Henry Haynes. On trouve également, deux voyageurs britanniques fascinés par le paysage qui ont rédigé deux ouvrages descriptifs : l'écrivain et photographe Wilfred Thesiger⁶⁵, et l'écrivain Gavin Young⁶⁶, avec son photographe Nik Wheeler. La seule thèse doctorale de Salim M. Salim⁶⁷ (1957) à Londres, en anthropologie, est un essai scientifique effectué sur la vie sociale et économique d'un village (*Jibayish*). Entre 1982 et 1983 le gouvernement iraquien a lancé un projet qui a été commandé à une compagnie Belge (Tourisme et Hôtellerie)⁶⁸. L'objectif du projet était d'améliorer le niveau des services et d'atteindre un rendement optimal pour mettre en œuvre deux cas d'application de villages mais le projet n'a pas abouti. Cependant, malgré le mauvais état de ce document,⁶⁹ l'étude qui a été faite et la documentation photographique représentent une importante source d'informations sur cette région. Puis, un ouvrage, relativement récent, publié en 2004, a été écrit par l'ethnoarchéologue Edward L. Oehlenschläger⁷⁰. Ce travail se penche sur la culture matérielle des peuples des marais vivant à proximité des fouilles menées à *Al-Hiba* entre 1968 et 1990. L'auteur, avec une approche ethnoarchéologique, se concentre sur la question de ce que peut nous dire du passé la situation présente. Récemment, le projet de « *New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area* », qui se déroule depuis 2004, fournit de nombreux rapports et études d'évolution actuelle et propose de nombreux projets pour ce territoire parmi lesquels le projet de « *New Eden Villages* », élaboré en 2008.

Ainsi, pour cette région et sur la période qui précède son assèchement, nous disposons d'une littérature très limitée et plutôt spécifique, élaborée par des ethnoarchéologues et des voyageurs et nous sommes confrontés à un manque évident d'études dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme. Cependant, les archéologues ont beaucoup contribué à faire

⁶⁵ Son ouvrage intitulé *Arabes des marais* en 1958 ; traduit en français en 1983.

⁶⁶ Son ouvrage intitulé « *Return to the Marshes* » racontait ses séjours en Iraq entre 1951 et 1953 puis en 1975.

⁶⁷ Sa thèse intitulée « *Marsh dwellers of the Euphrates delta* », publiée en 1962.

⁶⁸ L'étude intitulée *La faisabilité technique et économique de la construction d'établissements humains dans la région du Sud*. Ce projet a été lancé en novembre 1982 ; l'analyse et le diagnostic ont été réalisés sur une période totale de trois mois.

⁶⁹ L'étude est en anglais et il n'existe qu'une seule copie en noir et blanc à la bibliothèque nationale d'Iraq (le texte et les photos ne sont pas clairs car le document a été gravement endommagé après la guerre en 2003).

⁷⁰ Son ouvrage intitulé « *Iraq's Marsh Arabs in the Garden of Eden* ».

de l'habitat mésopotamien (antique) l'un des fleurons du patrimoine mondial, bien que les travaux internationaux sur les anciennes civilisations mésopotamiennes aient été suspendus après la guerre de 1991. Il est étonnant, désormais, de constater que la réflexion n'ait porté, à aucun moment, sur la situation des marais et des petits villages où l'habitat traditionnel existe encore bien que de façon limitée. Est-ce à dire que l'habitat de ce territoire ne pose aucun problème, qu'il n'existe aucun besoin d'infrastructures dans cette région ? Ce désintérêt collectif pour l'habitat du sud de l'Iraq est d'autant plus paradoxal qu'il n'est question, depuis une centaine d'années, que d'aménagement équilibré du territoire, de protection des paysages et, plus récemment, de politique soutenable.

Au regard de l'analyse bibliographique que nous avons menée, il apparaît que les travaux scientifiques sont limités et répartis entre les disciplines et ne traitent que d'une thématique très précise (essentiellement en archéologie, ethnologie ou science de la nature, ou encore gestion environnementale). On peut dès lors se demander pourquoi l'habitat, en tant que composante des paysages et des territoires ruraux, n'ait fait ni l'objet d'un inventaire ni d'une mise en valeur systématique, et encore moins d'une protection spécifique. En outre, les conditions d'habitation des marais ne sont que rarement analysées alors qu'elles déterminent (pour partie) leur maintien dans les villages, limitant ainsi le déséquilibre de répartition de la population iraquienne entre la ville et la campagne.

Le problème que pose aujourd'hui la difficulté d'élaborer une perspective soutenable inspire les architectes et les planificateurs pour de nouveaux projets d'établissements humains. Cette perspective nécessite une bonne compréhension du contexte, préalable nécessaire pour des réponses en adéquation avec le milieu complexe des marais et également avec les besoins et les attentes des habitants. Pour cela, il s'agit d'accéder au point de vue intime des habitants sur leur propre habitat. Il est important aussi de s'interroger sur les perspectives d'évolution et de changement de cet habitat. Concrètement, l'habitat des marais mésopotamiens, ainsi que leur paysage sont rarement appréhendés de façon globale au prisme de leur histoire. C'est ce qui nous a amené à choisir ce sujet en 2007 et à adopter une approche interdisciplinaire pour tenter d'apporter des réponses à la nécessité déclarée par le PNUE en 2006 :

The inundation of the Iraqi marshlands, which has been continuous since April 2003, is characterized by a high degree of variability, [...] and uncertainty. Marshland re-flooding, however, is not equivalent to ecosystem restoration, and it is important to examine whether this change is consistent with desirable states of ecosystem recovery and with the provision of the goods and services on which local populations depend for their livelihood. Such an assessment will require interdisciplinary research and collaboration. (Ibid., Jaquet & al., 2006, p. 16)⁷¹

La présente recherche s'appuie sur un corpus bibliographique diversifié issu de plusieurs disciplines. En effet, l'exploitation des références sur les marais mésopotamiens a été complexifiée par la dispersion des sources dans l'éventail des disciplines, par l'absence des études scientifiques dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture, mais aussi par l'éloignement du site et sa difficile accessibilité, notamment après la guerre de 2003. La recherche a donc débuté en France, dans les bibliothèques, pour enrichir notre réflexion sur la question de l'aménagement du territoire et sur le développement durable. Elle s'est ensuite poursuivie en Iraq, avec des missions de terrain pour suivre et analyser la situation actuelle, et pour consulter d'autres références à la bibliothèque nationale.

3. La démarche

3.1. La formulation de la question centrale de recherche

Le sujet de recherche appréhende un problème réel qu'affrontent aujourd'hui les marais mésopotamiens. En effet, selon le Ministère iraquien des municipalités et des travaux publics, le plan gouvernemental lancé en 2007 prévoit de réaliser cent cinquante villages pour répondre aux nécessités urgentes des réfugiés des marais. Ce plan fait ainsi face à plusieurs difficultés :

- D'une part, la question de l'aménagement des établissements humains, dans le contexte dont se saisit cette recherche est complexe et probablement nouvelle. Sa

⁷¹ Traduction : L'inondation des marais irakiens, qui a été continue depuis avril 2003, est caractérisée par un degré élevé de variabilité, [...] et de l'incertitude. Cependant, une ré-inondation des marais, n'est pas équivalente à la restauration des écosystèmes, et il est important d'examiner si ce changement est conforme avec les états souhaitables de rétablissement de l'écosystème et à la fourniture des biens et services sur lesquels les populations locales dépendent pour leur subsistance. Une telle évaluation nécessite une recherche et une collaboration interdisciplinaire.

complexité est liée à la dégradation du milieu naturel et il est de surcroît difficile de fixer une délimitation spatiale car tout territoire de la zone des marais est divers, spatialement et temporellement, et correspond à un processus où l'eau et la terre s'opposent. Il s'agit d'une zone fragile où le territoire a une géométrie variable et un équilibre transitoire. Or cet environnement sort des normes connues en planification territoriale. La particularité de ce territoire est d'être principalement constitué par les marais, avec un manque de terre ferme, et par des canaux constituant les voies de circulation.

- D'autre part, le manque de données et connaissances sur cette zone où la vie sociale appelle un « développement » fondé sur une compréhension de l'histoire passée, de la situation présente, et de l'avenir du cadre culturel induit par la vie quotidienne. Cela tout en respectant et participant à l'évolution territoriale de cet environnement naturel, et en protégeant son équilibre. Toutefois, l'article 14 du rapport de synthèse correspondant au projet de restauration et de surveillance (phase II-A) publié en décembre 2007 par le PNUE, montre la nécessité d'accorder davantage d'attention aux aspects socioculturels de la restauration des marais, au-delà de l'environnement aquatique. À ce jour, la plupart des efforts concernant la restauration des marais sont essentiellement concentrés sur la gestion de l'eau et les aspects environnementaux :

There has been an absence of involvement of ministries [Iraqi Ministries of Environment, Water Resources and Municipalities & Public Works] related to socio-cultural aspects in the marshland restoration process. Such involvement needs to be mobilized. There is an enormous need to support all aspects of marshland restoration while the actual assistance received so far to implement on-the-ground measures is very small⁷². (UNEP 2007, p. ii)⁷³

Le rapport explique que « la disponibilité insuffisante des services de base tels que l'éducation, la santé, l'eau, ...[ou les conditions de l'habitat], dans les villages des

⁷² Traduction : Il ya une absence de prise en compte des aspects socioculturels dans le processus de restauration des marais. Cette considération doit être mobilisée. Il y a un énorme besoin de soutenir tous les aspects de la restauration des marais alors que l'assistance effectivement reçue à ce jour pour mettre en œuvre des mesures sur le terrain est très faible.

⁷³ Summary Report, 2007, *Survey on Demographic, Social and Economic Conditions of Marshlands in the South of Iraq*, UNEP Project on Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands, Phase II-A, en conformité avec le Memorandum of Understanding between UNEP et Thi-Qar University (UNOPS Project No. 51119).

marais empêche le retour des personnes déplacées qui ont adopté un mode de vie urbain dans les villes où elles se sont rendues. » (Ibid.)

A partir de ces deux constats, l'interrogation se heurte à l'insuffisance de connaissances concernant de tels projets de « développement » et aux réponses constructives, architecturales, urbaines et paysagères, pour lutter efficacement contre la dégradation de l'environnement et répondre au mieux aux attentes des habitants. Convaincu qu'« en planifiant les établissements humains et l'urbanisation, il faut veiller à éviter les atteintes à l'environnement et à obtenir le maximum d'avantages sociaux, économiques et écologiques pour tous »⁷⁴, l'un des objectifs de ce travail de thèse est de pallier ce manque de connaissances spécifiques, pour construire les établissements humains de demain aux marais mésopotamiens. Ainsi le problème de recherche est formulé : *il y a un manque de connaissance concernant l'aménagement des établissements humains pour orienter le projet gouvernemental de stabilisation des habitants dans la zone des marais.*

La question centrale est ainsi formulée : **Quel projet d'habitat pourrait répondre au mieux aux besoins et attentes actuels des habitants des marais mésopotamiens ?**

Cette question soulève d'autres interrogations liées aux changements spatiaux et sociaux, relativement à de nouvelles pratiques, à la mise en place des projets et l'évaluation de leurs impacts probables, à l'apparition de représentations nouvelles ou à la réapparition de représentations anciennes, aux forces de stabilité et de mobilité liées au territoire, et à leur forme visible dans le paysage. L'interrogation soulève aussi aux projets de remise en eaux des marais sous la direction du PNUE depuis 2004 : *dans quelle mesure les projets proposés sont adaptés à l'environnement, comment rétablir un écosystème fortement perturbé dans une société en mutation et pouvoir favoriser une évolution durable.*

⁷⁴ La déclaration finale de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, le principe 15, Stockholm, 1972, [en ligne] disponible sur : <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=fr>

Le territoire, le paysage et l'aménagement sont des notions retenues pour cette thèse qui sont définies en fonction de leurs corrélations avec l'habitat :

- Le territoire, dans son sens courant en géographie, concerne la relation de la société à un espace. Les territoires sont dynamiques, notamment aux milieux des marais, ce qui permet de parler de l'évolution des territoires en tant qu'espaces concrets soumis à des transformations et modifications par la société qui y habite mais aussi en tant que société soumise à la délimitation spatiale de l'espace et la géométrie variable du territoire.
- La société, qui aménage son environnement et modifie les territoires en fonction de certains objectifs, par exemple ; bâtir pour habiter, cultiver pour se nourrir, contrôler les marais pour aménager, etc. En effet, sur un territoire, ériger l'habitat est l'une des interventions les plus importantes ayant pour objectif d'y demeurer, mais, réciproquement, la société souhaite ainsi orienter l'évolution du territoire sur lequel des conditions environnementales favorisent l'habitation et donnent naissance à un paysage;
- Les paysages, dans le registre culturel, sont l'objet d'une appropriation et de représentations qui appartiennent en propre aux différentes sociétés comme à chaque discipline. Le paysage en relation avec l'habitat, ou le paysage habité selon Norberg-Schulz est un paysage *conscient*, et l'homme, qui y prend place entre terre et ciel, en fait un usage respectueux en y habitant en poète. (Schulz 1997, p. 53)⁷⁵. Et selon Jackson, il n'est pas statique et son évolution est fonction de nos tentatives pour vivre en harmonie avec la nature autour de nous. En effet, le paysage incarne des liens affectifs entre une communauté (par ses caractéristiques culturelles) et la nature (par ses caractéristiques environnementales et esthétiques) ; il est souvent approprié (aménagé et transformé).

⁷⁵ Christian Norberg-Schulz, 1997, *L'Art du lieu – Architecture et paysage, permanence et mutations*, Edition le Moniteur en langue française, Collection moniteur technique, Paris.

- L'appropriation : l'origine est dans l'approche anthropologique de Marx. Selon l'école marxiste l'appropriation est l'action sur le monde, le travail, la *praxis*. Elle est un processus dont les acquis, l'instabilité et les recherches de nouveaux équilibres correspondent à la dynamique de l'identité individuelle. (Serfaty-Garzon 2003, p. 27). Henri Lefèbvre en fera une expression indispensable de la vie quotidienne. Quant à Henri Raymond, il définit l'appropriation de l'habitat comme l'ensemble des pratiques et, en particulier, des marquages qui lui confèrent les qualités d'un lieu personnel.⁷⁶ Enfin, les modèles d'appropriation apparaissent comme des « dispositions à engendrer des pratiques », au sens défini par Pierre Bourdieu pour l'*habitus*⁷⁷. Ces travaux ont pour mérite de montrer que si l'habitat est produit, l'appropriation de l'habitat n'est pas un sous-produit mais « l'aventure » même de l'habiter. (Serfaty-Garzon 2003, p. 29)

- L'aménagement du territoire, en général, est un mélange complexe entre des processus de décisions politiques, de connaissances sur un territoire, de règles juridiques et de moyens d'action pour l'organisation de l'espace. Nous nous sommes intéressés essentiellement à l'aménagement du point de vue de l'organisation des établissements humains. L'aménagement étant d'abord l'action (dans l'espace) orientée par un objectif (usage), selon la définition des dictionnaires généralistes, il s'avère que dans la formulation du processus proposée par Pierre Donnadieu, l'objectif à retenir est l'habitabilité, notion développée par le sociologue Michel Conan et Augustin Berque : « Qualité d'un endroit dont l'aménagement invite et autorise l'appropriation » (Berque et *al.* 1999, p. 69)⁷⁸, ou « Intention d'aménagement du territoire prenant en charge le devenir d'un territoire pour le rendre plus habitable. » (Ibid., p.88)

⁷⁶ Paul-Henry Chombart de Lauwe a proposé le concept de « désappropriation » pour décrire les rapports de dominance liés à la conquête et à la défense de la propriété de l'espace urbain et le sentiment éprouvé par le citadin que la ville ne lui appartient pas.

⁷⁷ Dans la théorie de Pierre Bourdieu, l'*habitus* est un ensemble de dispositions individuelles ou collectives, durables et transposables, qui fonctionne d'une part comme un système d'intériorisation des structures sociales – sous la forme de schèmes inconscients de la perception et de faction (surveillance) - et d'autre part comme une matrice structurant les pratiques. Pierre Bourdieu, 1980, *Le sens pratique*, Minuit, Paris.

⁷⁸ Augustin Berque, Michel Conan, Pierre Donnadieu, Bernard Lassus, Alain Roger, 1999, *La Mouvance, cinquante mots pour le paysage*, Éd. la Villette, Paris.

Pour résumer, le territoire est « une appropriation de l'espace » (Brunet et al 1992, p. 456)⁷⁹ ou l'espace produit par la société. Cette production collective est issue d'« un dialogue poursuivi entre des entités vivantes, l'homme et la nature, dans la longue durée de l'histoire » (Magnaghi, 2000, p. 7)⁸⁰. Le paysage dont la forme visible du territoire est « le visage de l'histoire au présent » (Odile 2006, p. 3)⁸¹ est l'absence de ce que Jackson appellerait le sens de l'avenir historique⁸². (Jackson, p. 268) Le paysage résulte des relations d'adaptation patiente entre l'homme et son environnement. Cela est particulièrement vrai aux marais mésopotamiens où le paysage montre un impressionnant étalage d'attachement aux habitudes communes et une inépuisable habileté à trouver des solutions à court terme ; ce qui répond parfaitement à la « découverte » du paysage *Jacksonien*. L'aménagement des établissements humains est l'action dans l'espace autorisé, l'appropriation du territoire, orienté par l'objectif d'une habitabilité (la capacité qualitative d'habiter et d'évoluer dans un espace). Ensuite, l'habitat est un mode d'occupation de l'espace qui saisit l'ensemble des « conditions » matérielles, sociales et culturelles exprimant un mode de construction et un mode de vie des individus comme des groupes qui évoluent ainsi que leur habitat dans un milieu.

3.2. La formulation des hypothèses de travail

Dans cette nouvelle quête d'habitat aux marais, nous avons choisi de porter notre attention sur les rapports que la société entretient avec son territoire et son environnement naturel. La dégradation environnementale actuelle et l'analyse de la reformulation du lien entre l'espace et la société sont abordées. Pour démêler cet écheveau que constitue le rapport des sociétés à leur territoire, nous avons décidé de suivre un fil, celui du paysage démontrant que l'habitat

⁷⁹ (Ibid., Brunet et al. 1993)

⁸⁰ Alberto Magnaghi, 2000, *Le projet local*, Bollati Bolinghieri, Torino, traduit de l'italien et adapté par Marilène Raiola et Amélie Perita, Introduction de Françoise Choay, Mardaga, Liège, p.111.

⁸¹ Marcel Odile, 2006, *Paysage modes d'emploi, hommes et territoires, pour une histoire des cultures de l'aménagement*, les cahiers de la compagnie du paysage 4, édition Champ Vallon, Seyssel.

⁸² Selon Jackson, « La mobilité, le changement sont les clés du paysage vernaculaire, mais comme malgré soi, sans le vouloir ; non pas expression de l'agitation et de la recherche du progrès, mais adaptation patiente, sans fin, aux circonstances. Bien trop souvent, cela est du aux décisions arbitraires de ceux qui gouvernent, mais les conditions naturelles jouent leur rôle, ainsi que l'ignorance, la fidélité aveugle aux mœurs locales et l'absence d'objectifs à long terme : l'absence de ce que nous appellerions le sens de l'avenir historique. » (Ibid., Jackson, p.268)

traditionnel pérenne est un excellent marqueur de l'action des sociétés sur le territoire et de son « évolution ».

Dans ce sens, le traitement de la question de l'aménagement des établissements humains aux marais mésopotamiens est fortement lié au paysage.

D'où notre hypothèse principale:

La reconnaissance du paysage, de ses ressources, et pas uniquement des seuls aspects matériels mais aussi immatériels - socioéconomiques et socioculturels, culture constructive traditionnelle, savoirs et savoir-faire reliés - contribue à l'identification et à la compréhension des réponses pertinentes pour orienter et construire les établissements humains de demain, et espérer pouvoir favoriser une évolution durable.

Une première investigation menée sur le terrain en 2008 montre un paysage complexe où l'on peut distinguer, selon la façon de se projeter dans le temps, trois représentations (mentale, sociale, politique) caractérisées par des relations à la mémoire, au présent et au futur :

- une représentation patrimoniale : une tradition qui remonte à plus de 5 000 ans ;
- une représentation locale actuelle : que traduisent les réactions spontanées des habitants pour tenter de récupérer leur territoire et, au moins en partie, l'écosystème des marais;
- une représentation erronée de la part des concepteurs des nouveaux projets de village.

Sur cette observation, trois hypothèses secondaires sont élaborées:

1ère hypothèse secondaire : *L'habitat traditionnel des marais mésopotamiens montre un mode d'organisation spatiale qui offre du répondant au vécu par les modalités d'organisation et d'occupation.*

2ème hypothèse secondaire : *Le processus de restauration environnementale actuel, modifie probablement les rapports liant l'espace et la société dans les marais centraux.*

3ème hypothèse secondaire : *Le mode d'aménagement des établissements humains contemporains favorise la naissance d'une nouvelle identité exogène du territoire plutôt que de rétablir l'ancien paysage culturel.*

En effet, la société contemporaine des marais mésopotamiens se prête à un questionnement sur des besoins et attentes actuels. Dans un contexte de dégradation, face à des dynamiques tant sociales qu'environnementales (changement climatique, désertification, changement des systèmes de production et des économies locales...), les habitants des marais sont probablement amenés à reformuler leur identité, en empruntant, assimilant, rejetant, en combattant parfois les influences exogènes autant que les contestations internes.

Ainsi, l'objectif de ce travail consiste à étudier le lien entre la société et son environnement *naturel*, les pratiques constructives, les villages, les maisons et les ensembles qu'ils constituent dans le paysage et sa diversité, à comprendre les transformations de la nature à l'œuvre et le fonctionnement de la société, ses dynamiques, son rapport à l'espace et sa façon de se projeter dans le temps.

Cette recherche poursuit donc comme principal objectif d'établir une base de connaissances sur l'habitat au prisme d'un projet de stabilisation de la population et du « développement » local. La revalorisation de la culture constructive locale est ici reliée à la mise en cause d'un projet qui est actuellement proposé et à la nécessité d'agir au mieux dans un contexte urgent. Ce motif constitue l'originalité scientifique de la thèse qui aborde la question de l'habitat dans un milieu tout particulier en suivant de près les problèmes et en tentant de contribuer aux orientations par une valorisation de cet habitat et par une communication des résultats, au fur et à mesure, vers les acteurs nationaux (les Ministères irakiens des Ressources en eau, des Municipalités et Travaux publics et de l'Environnement) et internationaux (le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, le *Studio Galli Ingegneria* lié au Ministère de l'environnement et du territoire italien, et *Nature Iraq* fondation) qui sont concernés par le traitement de cette question aujourd'hui afin de favoriser une meilleure intervention dans ce contexte complexe.

3.3. La méthode adoptée

Il était indispensable que l'ensemble des composantes des marais mésopotamiens soit prises en considération afin que puissent apparaître les caractéristiques environnementales, économiques et sociales de ce type de milieu et leurs influences sur les caractéristiques de l'habitat sur ce territoire. Ainsi, une démarche multidimensionnelle a guidé la construction de cette thèse et la réflexion qui a invité à une approche pluridisciplinaire en raison des attributs physiques, biologiques et anthropiques qui constituent et structurent l'habitat aux marais mésopotamiens. Ces divers attributs renvoient à des domaines scientifiques spécifiques.

Le caractère interdisciplinaire de ce travail a été essentiel pour analyser le fonctionnement des marais mésopotamiens, et préciser les interactions entre les hommes et le milieu à travers son histoire, puis amorcer la réflexion sur l'aménagement des nouveaux projets d'établissements humains proposés aujourd'hui. Cette approche présente l'avantage d'aborder l'habitat dans sa globalité, mais aussi d'analyser chacune de ses composantes.

Concrètement, pour examiner les hypothèses, plusieurs moyens ont été mis en œuvre. Passer par le savoir et le savoir-faire local semble une nécessité méthodologique et une des premières tâches pour examiner la première hypothèse secondaire (l'habitat traditionnel des marais mésopotamiens montre un mode d'organisation spatiale qui offre du répondant au vécu par les modalités d'organisation et d'occupation). Cela a consisté à caractériser les éléments qui constituent ce système d'habitat. Il s'agit d'identifier les différentes formes de l'habitat et à en percevoir la variété, ce qui procède d'une démarche typologique. Après avoir caractérisé l'habitat, il s'agit de dépasser l'examen typologique pour comprendre comment les villages traditionnels s'organisent les uns par rapport aux autres, autrement dit de définir leur hiérarchie. Les lieux habités ne fonctionnent jamais en autarcie totale mais sont complémentaires. Ces complémentarités déterminent des interdépendances. Ainsi, l'élaboration d'un classement hiérarchique permet d'appréhender l'organisation du peuplement, en mettant en évidence le rôle joué par chaque type de village dans la structuration du réseau d'habitat vernaculaire.

La seconde étape a consisté à mettre en forme des questionnaires destinés aux habitants des marais, ce que nous semble être une approche pertinente pour déterminer l'état actuel de la situation des marais et les conséquences de la politique de rétablissement environnemental sur l'établissement actuel des habitants. Ces questionnaires devaient permettre d'établir une description détaillée des pratiques, incluant les activités économiques et sociales, locales, et abordant le point de vue des habitants et leurs besoins et attentes actuels. Ils ont été soumis aux soixante neuf familles du village d'*Abu Narssy*⁸³. Cette approche a permis de traiter la deuxième hypothèse secondaire (le processus de transformation environnementale actuel modifie probablement les rapports liant l'espace et la société dans les marais).

La troisième hypothèse secondaire (le mode d'aménagement des établissements humains contemporains favorise la naissance d'une nouvelle identité exogène du territoire plutôt que de mettre en œuvre l'ancien paysage) sera abordée par l'analyse du nouveau projet pilote d'établissements humains proposé par le gouvernement pour stabiliser la population du village d'*Abu Narssy*. L'application d'un cadre théorique sur l'habitat, que l'on va élaborer dans un premier temps, jouera un rôle important pour valider ou faire évoluer la troisième hypothèse secondaire.

3.4. Structure de la thèse

La thèse reflète notre volonté de traiter cette question des projets d'établissements humains, sous l'angle urbanistique et architectural et de l'approche multidimensionnelle que nous souhaitons appliquer à l'analyse des caractéristiques environnementales, économiques et sociales de l'habitat aux marais mésopotamiens.

La construction du plan a été guidée par trois objectifs :

- synthétiser le cadre conceptuel concernant l'habitat ;
- identifier et cartographier le mode d'appropriation et l'état de l'habitat traditionnel aux marais avant la crise ;

⁸³ Un village choisi pour une intervention par un projet pilote par l'autorité.

- faire le point sur l'état actuel aux marais mésopotamiens et analyser les projets d'établissements humains qui sont actuellement proposés.

Ainsi, cette recherche s'organise en trois parties :

La première partie expose le contexte scientifique dans lequel a été développé cette recherche et définit l'habitat ainsi que les repères historiques et géographiques du territoire choisi.

En deuxième partie le paysage culturel mésopotamien est abordé entre dynamique naturelle et stabilité culturelle. Les deux sous-parties qui le constituent, rappellent que l'appropriation (millénaire) du territoire (avant la crise environnementale) participe de sa pérennité écologique et économique. C'est l'occasion aussi d'une analyse sur les pratiques (constructives, sociales et économiques) aux marais. Les données disponibles sur le sujet seront analysées et synthétisées sous forme de cartes et de schémas. Ce qui est appréhendé dans cette partie concerne le fonctionnement socio-économique des habitants à partir de la localisation de leurs habitations et de leur relation avec l'environnement naturel. Les mythes et les représentations participeront également à la compréhension du territoire avec toutes les précautions qui s'imposent dans l'interprétation que l'on peut en tirer.

Enfin, la troisième partie s'attache à présenter le paysage actuel perturbé des marais. Dans un premier temps, la présentation de la politique de restauration des marais va nous permettre de comprendre le processus d'établissement environnemental afin de juger et mesurer la situation actuelle (risques avérés et potentiels). Par la suite, la réappropriation de ce territoire par les habitants est abordée sous l'angle d'une observation sur le site et d'un questionnaire. Puis, nous procédons à l'évaluation de la conception « moderne » des projets d'établissements humains proposés. Enfin, nous formulons de grands principes pour guider la conception de nouveaux établissements humains dans cette région des marais mésopotamiens en visant à mieux éclairer les décisions.

PARTIE 1 – APPROCHE DE L’HABITAT ET DES MARAIS CENTRAUX

Chapitre 1- Le développement et l’habitat

Introduction

Avant de s'engager dans le travail de recherche proprement dit, il importait d'inscrire ce travail dans un cadre conceptuel, auquel l'analyse des établissements humains des marais mésopotamiens et l'évaluation des projets de développement actuels et futurs feront référence. Ce cadre conceptuel passe par deux étapes d'élaboration :

La première étape est la critique du projet de développement au regard de son approche intellectuelle et de ses conséquences sur l'environnement naturel ; le concept de développement durable nous intéresse particulièrement dans cette partie et plus précisément la contradiction entre économie et environnement.

Nous nous intéressons ensuite à la pertinence du système de développement qui est actuellement pensé et proposé, aux contradictions entre les trois aspects acceptés du développement (environnement, société et économie), afin de clairement établir l'évidence du système contradictoire du développement durable.

Nous abordons ensuite les différentes approches de l'habiter et nous élaborons un schéma conceptuel concernant la notion de l'habiter qui investit l'histoire constructive et les valeurs culturelles tangibles et intangibles de tel ou tel territoire pour un aménagement qui sollicite l'environnement naturel, bâti et social.

1. Entre développement et environnement

De Stockholm à Rio jusqu'à Johannesburg, la représentation du développement cherche toujours à fonder son existence. Entre l'idée de défaire et de refaire le développement, les intellectuels confrontent toujours leurs visions du monde développé. Cependant, la théorie poststructuraliste du discours argue que les objets de la recherche n'existent pas indépendamment de la manière dont les chercheurs les conçoivent et les décrivent. Cela signifie que l'on ne peut pas comprendre le développement sans examiner simultanément les discours qui le concernent et leur signification.

Actuellement, un seul mot existe et peut être interprété de différentes façons. De ce fait, l'interdisciplinarité est particulièrement interrogée par de tels concepts essentiels comme

celui de « développement » qui se situe au carrefour des disciplines. Cela crée de sérieux problèmes :

- D'une part, un problème de communication entre les pays comme entre les disciplines car le terme développement correspond à ce que l'on veut bien entendre dans chaque contexte. Le développement, par conséquent, est devenu un seul terme codé de référence.
- D'autre part, un problème de représentation des réalités, car l'on considère que pour qu'il y ait représentation, il faut que ce qui est représenté soit absent (Derrida 1967, p. 441)⁸⁴ et que toute image menace, dans une certaine mesure, la représentation (Pernath 2007)⁸⁵. Autrement dit, il y a toujours intérêt à faire croire que les concepts sont comme on les présente ; et cet intérêt va croissant avec la position de pouvoir ou de responsabilité de ceux qui ont le droit d'agir dans telle ou telle situation.

Pourtant, le concept de *développement* touche notre vie quotidienne en raison de la capacité de régénération des écosystèmes naturels imposée aux activités humaines (la dégradation de l'environnement et l'épuisement des services des écosystèmes, la disparition des cultures). Il apparaît non seulement approprié mais urgent de remettre en cause le projet global de développement mais aussi, plus fondamentalement, de remettre en cause l'idéologie du progrès qui semble devenir impuissante et génère du désordre apparent.

L'intention est de traiter le problème de communication entre les disciplines en explorant les diverses définitions du « développement » dans un premier temps puis de ménager une ouverture sur le problème de représentation que nous aborderons en deuxième partie de ce chapitre.

Nous nous interrogeons donc, d'abord, sur la notion de « développement ». Qu'est ce qu'un développement, ou plutôt qu'est ce que le *développement* ? Y a-t-il un sens commun entre les disciplines ? Pour ce faire, nous allons d'abord aborder l'idéologie du

⁸⁴ Jacques Derrida, 1967, *De la grammatologie*, Les Editions de Minuit, Paris.

⁸⁵ Athanasia Pernath, 2007, *L'autre côté de la rive*, Galgal, [en ligne], disponible sur: <http://www.idixa.net/Pixa/pagixa-0701131414.html>.

progrès ainsi que la signification étymologique et lexicographique du terme. Puis nous examinerons successivement l'expression ambiguë de développement durable, ce qui nous permettra de mieux cerner la problématique du projet global de développement.

1.1. L'idéologie du progrès

Le développement s'accomplirait dans le but d'une amélioration (toujours renouvelée). Celle-ci est responsable d'une sorte de conscience, selon laquelle, tout ce que l'humanité peut faire contribue à cette amélioration. Cet état de conscience posé au 19^e siècle a dès lors été l'idéologie dominante. Le développement fait partie de cette idéologie. On peut citer ici Bernard Charbonneau⁸⁶, Jacques Ellul⁸⁷ et François Partant⁸⁸ qui ont été les pères fondateurs de l'écologie politique à partir d'une critique de cette idéologie, relevant les dangers du progrès et du principe d'accumulation des richesses, dans les années 1960 et 70.

Si l'on suit l'évolution du mot développement, nous pensons à la notion de pays *sous-développés*, devenus par la suite « pays en voie de développement »⁸⁹. Dire d'un pays qu'il est en voie de développement ou en développement revient à constater qu'il a dépassé un certain seuil critique d'*évolution* et à comparer son stade de *croissance* avec celui d'autres pays.

Par ailleurs, au sein même de nos nations « développées », il y a une vaste course sur la route du progrès économique, technique et démocratique. Bien que dans une bonne partie du monde développé, le terme développement lui-même soit critiqué par certains qui le considèrent trop centré sur les sociétés occidentales. Il impliquerait un mouvement que les pays doivent suivre et en contrepoint une infériorité des pays en ou sous développement.

⁸⁶ Bernard Charbonneau, 1973, *Le Système et le chaos : Critique du développement exponentiel*, Anthropos.

⁸⁷ Jacques Ellul, 1977, *Le Système technicien*, Calmann-Lévy.

⁸⁸ François Partant, 1978, *Que la crise s'aggrave*, Solin.

⁸⁹ Voir la conférence de Paris sur la coopération économique internationale - le dialogue Nord-sud est dans l'impasse, 1977, Paris.

Arturo Escobar (1995) remarque que:

« *Development was – and continues to be for the most part - a top-down, ethnocentric and technocratic approach, which treated people and cultures as abstract concepts, statistical figures to be moved up and down in the charts of “progress”. Development was conceived not as a cultural process (culture was a residual variable, to disappear with the advance of modernization) but instead as a system of more or less universally applicable technical interventions intended to deliver that development became a force so destructive to Third World cultures, ironically in the name of people’s interests.* »⁹⁰ (Escobar 1995, p. 91)

Le terme de développement impliquait par lui-même un retard, anthropologique, génético-historique ou sociohumain (Brune 2003, p. 38)⁹¹, des pays qui seraient encore à *développer* par rapport aux pays les plus avancés.

La philosophie n’a évidemment pas échappé à ce schéma mais au contraire la pensée poststructuraliste, notamment celle de Foucault et de Derrida, marque une rupture fondamentale dans la relation entre le savoir et notre compréhension du monde. Le *développement* constitue un exemple classique de ce que Derrida appelle la logique hiérarchique de la pensée binaire (Nature/culture, Homme/femme, Parole/écriture, Esprit/matière) ou (Modernité/tradition, Industriel/non-industriel, Riche/pauvre) ou encore Développé/sous-développé, car le *développement* devient un retard social et humain des pays en sous-développement par rapport aux pays les plus développés. Pour autant ce retard n’a pu être aussi qu’une possible résistance à un modèle fondé sur la standardisation et l’accumulation de richesses matérielles. (Voir la critique déconstructiviste du développement : Lakshman Yapa, *Déconstruire le développement* - Colloque *Défaire le développement refaire le monde*, Parangon, Paris, pp.111-124.

⁹⁰ Traduction : Le développement a été - et continue d’être pour une grande part - une approche du haut vers le bas ethnocentrique et technocratique, qui traitait les gens et les cultures comme des concepts abstraits, des chiffres statistiques que l’on peut monter ou descendre dans les hit-parades du « progrès ». Le développement a été conçu non pas comme un processus culturel (la culture est une variable résiduelle, destinée à disparaître avec les progrès de la modernisation), mais plutôt comme un système plus ou moins universellement applicable d’interventions techniques destinées à réaliser un tel développement de façon à ce qu’il soit une force destructrice des cultures du Tiers-Monde, et cela, ironiquement, au nom des intérêts des populations. Arturo Escobar, 1995, *Encountering Development: The making unmaking of the Third World Through development*, Princeton university press, Princeton, New Jersey.

⁹¹ : François Brune, 2003, *Développement : Les mots qui font croire* - Colloque *Défaire le développement refaire le monde*, Parangon, Paris.

Dans le passé, la politique a été pensée sans relation avec la Terre comme milieu vivant. Les hommes du 19^e siècle, au contraire, s'enorgueillissaient du combat livré contre la nature ! Le système économique du capitalisme a réussi à se développer dans sa sphère propre, indépendamment de la sphère sociale et de la sphère environnementale (Comeliau 2006)⁹². Ainsi, on estime que ce développement économique ne construit pas un ordre car l'ordre n'existe pas indépendamment de son environnement ou de son contexte. Cette construction idéologique du développement n'est que le placage d'un système socioéconomique des pays développés sur les réalités différentes des pays désignés comme étant en *sous-développement*. En considérant toutefois ici que le bien-être des humains ne se résume pas à la croissance économique et aux revenus, et que le modèle de développement suivi par les pays industrialisés n'est pas viable à l'échelle de la planète.

Comme entre les pays, le concept de développement, dans différentes disciplines couvre différents sens. Le tableau (1-1), aborde les significations différentes du développement en plusieurs domaines et en approche sémantique. Le mot *développement* est employé avec un sens spécifique dans plusieurs domaines mais d'une manière générale, les différents domaines partagent un même sens : le mot *développement* désigne l'action de ou le résultat de cette action ; la désignation d'une action dépend de deux facteurs : le type d'action (productive, transformative, évolutive...), et la valeur de cette action (qualitative ou quantitative).

Entre tous les disciplines, le mot développement en économie provoque paradoxalement une transformation structurelle quantitative. Or, on repère une contradiction qui réside dans l'incompatibilité entre la transformation de développement ayant pour objectif principal le profit, et les objectifs affichés de préserver les ressources naturelles.

⁹² Christian Comeliau, 2006, *Croissance, décroissance, développement* 2, [en ligne], disponible sur: <http://www.encyclopedie-dd.org/Croissance-decroissance,11>

Domaine	Contexte	Définition	Type d'action	Valeur d'action
Epistémologie	En parlant d'une réalité abstraite, principalement d'un produit de la pensée, du contenu	Action de traiter une question en profondeur ou de l'exposer de manière détaillée. (CNRTL) ⁹³	Cognitive	Qualitative
	En parlant d'objet	Action de (se) développer ; état qui en résulte. (Ibid.)	Productive	Qualitative
Biologie		Action d'ôter ce qui enveloppe	Séparative	Qualitative
		Action de dérouler, d'étendre ; de tendre dans toute sa largeur, son envergure. (Ibid.)	Extensive	Qualitative
	En parlant des aspects collectifs de la vie humaine	Action de prendre de l'ampleur, de l'importance, de la qualité. (Ibid.)	Méliorative	Qualitative
	En parlant d'êtres vivants, êtres humains, espèces animales ou végétales	Action de croître organiquement (Ibid.)	Evolutive	Qualitative
Social	En parlant d'un développement humain	Le développement humain est une fin dont la croissance économique est le moyen. (PNUD 1996) ⁹⁴	Augmentative	Qualitative
Economie	En parlant d'un pays en cours d'industrialisation	Nation, territoire sous la transformation dont le niveau économique est inférieur a celui des pays	Transformative	Quantitative
Economie	En parlant de consommation	industrialisés. (Ibid. CNRTL) Transformation d'une économie qui devient capable de satisfaire un niveau de consommation jugé satisfaisant. (Hachette 2005) ⁹⁵	Transformative	Quantitative

Tableau (1-1) : le sens du mot développement dans différentes disciplines.

En résumé, le concept de développement est polymorphe et différemment compris, ce qui, jusqu'à ce jour n'a jamais été bien mis en évidence. Du point de vue des pays sous-développés, il offre une possibilité quasi exclusive d'accéder au bien-être. Du point de vue des pays développés il constitue une exception qui leur est propre qui ne peut pas

⁹³ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, [en ligne], disponible sur: <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/d%C3%A9veloppement>.

⁹⁴ Programme des Nations Unies pour le Développement, 1996, *Rapport mondial sur le développement humain*, Économique.

⁹⁵ Dictionnaire, Hachette, 2005, éd. Hachette Livre.

être généralisée aux autres pays. Ainsi pour certains, il faudrait « défaire le développement »⁹⁶ pour préserver l'environnement. Pour d'autres il faudrait le refaire.⁹⁷ Le monde actuel, comme les disciplines, existent à ce carrefour des conceptions.

1.2 Le développement et le problème de « communication »

Une clé pour la clarification de la définition peut être trouvée par l'examen de l'étymologie du mot. L'investigation est nécessairement brève car les sources étymologiques, sont *esquissées*⁹⁸. La signification originale peut fournir une base pour un accord sur l'utilisation admissible de dérivés ; c'est particulièrement vrai quand il existe des choix confondus, comme c'est le cas avec le mot développement. L'énoncé étymologique correspond étroitement à une coïncidence sur une définition :

« *Each word speaks with authority of its Root, which Root gives it its power of verbal iteration or vocal expression* ». (Beardsley 1958, p. v)⁹⁹

Le mot développement est dérivé de l'ancien mot français *desveloper*, soit, « sortir quelque chose, quelqu'un de ce qui l'enveloppe », « étendre ce qui était roulé sur soi-même ». Ce terme provient de l'ancien français *veloper*, et du latin *faluppa*, « enlever ce qui enveloppe » quelque chose. *Desvelope* : des (*undo*) + *veloper*, ou (*wrap up*) ; défaire + enveloppe d'origine incertaine. Formé comme antonyme d'(en) *velopper*.¹⁰⁰

⁹⁶ L'association *Les amis de François Partant* a organisé en mars 2002 un colloque sur le thème « Défaire le développement, refaire le monde » ; les analyses et les présentations d'expériences venues de tous les continents ont montré la vitalité de cette réflexion.

⁹⁷ On se souvient aussi de ce que disait Albert Camus (1965) dans son discours de Stockholm pour la réception du Prix Nobel de littérature, à propos de sa génération qui avait moins à s'occuper de *refaire* le monde que d'empêcher qu'il ne se *défasse* : « Chaque génération, sans doute, se croit vouée à refaire le monde. La mienne sait pourtant qu'elle ne le fera pas. Mais sa tâche est peut-être plus grande. Elle consiste à empêcher que le monde ne se défasse. (...) Devant un monde menacé de désintégration, où nos grands inquisiteurs risquent d'établir pour toujours les royaumes de la mort, elle sait qu'elle devrait, dans une sorte de course folle contre la mort, restaurer entre les nations une paix qui ne soit pas celle de la servitude, réconcilier à nouveau travail et culture, et refaire avec tous les hommes une arche d'alliance. »

⁹⁸ Le petit Robert, Dictionnaire de la langue française, 1993, suivre le mot développement.

⁹⁹ Edna Sarah Beardsley, 1958, *The Word: A Philosophy of Words*, San Francisco, Filmer Brothers Press. Traduction: Chaque mot pointe avec autorité ses racines, lesquelles leur donnent leur pouvoir d'itération ou d'expression vocale.

¹⁰⁰ Online English Etymology Dictionary, [en ligne], disponible sur: <http://www.etymonline.com>.

Nous remarquons que l'origine du mot « développement » correspond au processus de défaire ou enlever un état d'enveloppe. Ce processus est habituellement nécessaire ou consécutif au développement mais il n'en est qu'un aspect contradictoire.

Et nous arguons ici que tous les résultats secondaires et souvent indiscernables de la course actuelle au développement, ne sont pas seulement une conséquence d'un mal agir des développeurs ni seulement une conséquence des résultats secondaires, mais aussi, plus fondamentalement, le fait d'une origine « autoritaire » du mot développement.

Ainsi, le pouvoir autoritaire semble devenir impuissant et génère du désordre apparent. Ce désordre constitue une menace pour la société actuelle¹⁰¹. D'ailleurs, deux domaines sont reliés par cette démarche et sont mal orientés, comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant.

1.2.1. Le domaine technique et scientifique

Dans ce domaine, la conception dominante voit l'évolution technoscientifique comme autonome, historique, indépendante des forces sociales. Le scientifique, guidé par sa seule curiosité, s'attaque en toute objectivité aux points faibles des limites de la connaissance. Il découvre ou précise de nouveaux aspects de la réalité. Ces découvertes font alors l'objet d'applications techniques pour résoudre tel ou tel problème de la société, réel ou supposé.

Les processus d'innovation technologique sont représentés selon le schéma linéaire science – technologie – société. Autrement dit, la conception des techniques, se rapproche de celle exprimée lors de l'exposition universelle de Chicago en 1933 : « la science découvre, l'industrie applique, l'homme suit ». Selon cette logique, la société doit s'adapter aux techniques qui sont elles-mêmes la conséquence du progrès libre des connaissances. Tout ceci laisse penser que la société ne s'est pas transformée de sa propre initiative. Par ailleurs, le déterminisme technique postule que les caractéristiques

¹⁰¹ Voir Ulrich Beck, Bruno Latour, Laure Bernardi, 1986, *La société du risque : Sur la voie d'une autre modernité*, Flammarion, coll. « Champs ».

techniques de l'innovation façonnent le social en déterminant l'organisation et le fonctionnement de la société¹⁰².

Contrairement à cette approche, l'approche *socio-constructiviste*¹⁰³ propose un modèle où les objets techniques sont façonnés par le jeu d'interactions qui se déroulent entre l'ensemble des groupes sociaux impliqués dans leur mise en œuvre.

En effet, la réponse technologique n'est pas la solution miracle unique, comme on l'avance parfois trop hâtivement, mais elle est une des réponses aux défis auxquels l'humanité est confrontée. Ainsi, le concept de développement durable écarte résolument l'idée d'un moratoire du progrès technique, *a fortiori* d'un retour au passé. Il veut au contraire s'appuyer sur le progrès.

1.2.2. Le domaine de sciences humaines

La notion de développement humain a été proposée en complément de celle de développement économique qui fait référence à l'ensemble des mutations (techniques, positives, démographiques, sociales, sanitaires...) que peut connaître une zone géographique (monde, continent, pays, région). Cette notion ne doit pas être confondue avec la simple « croissance » économique.

Selon le Rapport mondial sur le développement humain de 1996 « le développement humain est une fin dont la croissance économique est le moyen » (PNUD 1996)¹⁰⁴. D'ailleurs, et pour la première fois, c'est à l'occasion de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement de Stockholm, en 1972, que la question était clairement posée de savoir s'il y avait vraiment une compatibilité entre la croissance économique, la prospérité sociale et la préservation de l'environnement. C'est la raison pour laquelle le Rapport montre que dans les dernières décennies « on ne peut plus clairement dire qu'il n'existe pas automatiquement de lien entre croissance économique et développement

¹⁰² A l'origine c'est Harold Innis (1894- 1952), qui initie cette réflexion prolongée par celle de Marshall McLuhan (1911- 1980).

¹⁰³ Voir Pinch Trevor J., Wiebe E. Bijker, 1984, *The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, Social Studies of Science, 14, p. 399-441. Wiebe E. Bijker, 1987, *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press.

¹⁰⁴ PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain*, 1996.

humain » (Ibid.) pour « satisfaire les besoins de développement des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Brundtland 1987)¹⁰⁵.

La philosophie générale des rapports mondiaux sur le développement humain vise à rétablir le lien entre l'économie et l'éthique, à rebours du mouvement historique. Toutefois, nous sommes sur le terrain d'une proposition qui place au premier plan les deux richesses fondamentales oubliées par l'économie dominante : les humains et leur environnement naturel. C'est pourquoi, note le rapport, « les biens ne doivent pas être valorisés intrinsèquement, mais considérés comme les instruments de la réalisation de certaines potentialités telles que la santé, la connaissance, l'estime de soi et l'aptitude à participer activement à la vie de la communauté », ce que l'on considère en fait dans la démarche de développement durable et que l'on va évoquer.

1.3. Le développement et le problème de représentation

Entre la deuxième moitié du 19^e siècle et aujourd'hui, un large débat a été engagé, s'est amplifié et a circulé. Il est marqué par des changements profonds affectant tous les aspects de notre vie. Ces changements sont en train de remodeler notre façon de penser et de remanier la façon dont nous percevons le monde et la façon d'agir dans celui-ci¹⁰⁶. De nombreux aspects sont touchés et/ou affectés dans ce processus, tels que les aspects socioculturels, socioéconomiques et sociotechniques. On peut distinguer ces dimensions, mais l'on ne peut pas les séparer, c'est-à-dire dissocier leurs interactions et leurs influences mutuelles, lesquelles expriment l'émergence d'une nouvelle vision du monde très différente de la précédente période. Le tableau (1-2) illustre cette nouvelle façon d'interpréter notre monde moderne.

¹⁰⁵ Gro Harlem Brundtland, 1987, *Notre avenir à tous*, le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies.

¹⁰⁶ D'ailleurs il existe deux grandes alternatives philosophiques de l'image intellectuelle que nous avons du monde : la première vue est que le monde se compose essentiellement de choses, l'autre est que le monde est constitué de processus, et les choses ne sont que des « alambics » de l'image animée.

	Théorie de la modernisation	Post modernisation (approches)
Positions idéologiques	Selon la perspective de la philosophie des sciences classiques. (Mécanique newtonienne).	Selon la perspective de la philosophie des systèmes. (Relativisme d'Einstein).
Vision du monde	Ere du Développement : Le monde est pris pour être développé.	Ere du Post-développement : Le développement est le processus d'intervention dans le monde.
Façon de penser	En se concentrant sur une seule variable ; exemple : l'un des aspects du développement (société, économie ou l'environnement).	En se concentrant sur les interactions; exemple : entre les trois aspects du développement.
Modes d'investigation	Le réductionnisme, l'analyse réductionniste.	Expansionnisme, Synthèse expansionniste.
Raisonnement	Déterminisme, la causalité linéaire (un seul lien de cause à effet vu).	Non-déterminisme, multiple/mutuelle causalité commune.
But	Prédiction.	Comprendre.
Contrôle	Adapter l'erreur en changeant la méthode.	Adapter l'erreur en changeant les objectifs.

Tableau (1-2) : le déplacement du savoir et le changement de notre compréhension du monde développé.

Toutefois, cette nouvelle interprétation de notre monde exige un déplacement dans la pensée: un monde qui est sensé être mis en trajectoire de développement devient un « processus d'intervention » dans le monde. Ce déplacement a été illustré par les nombreuses conférences des Nations Unies qui ont consacré une large réflexion sur le monde développé et son environnement : juin 1972 à Stockholm et juin 1992 à Rio de Janeiro, puis le Sommet de Johannesburg en 2002 et la préparation de la suite à Rio+10 (juin 2012) pour intégrer la dimension sociale dans le développement durable; (figure 1-3).

On peut trouver un usage interne des modèles de développement (comme l'écodéveloppement, le développement propre, le développement soutenable ou durable, etc.) et deux genres complémentaires du développement "humain" et "économique".

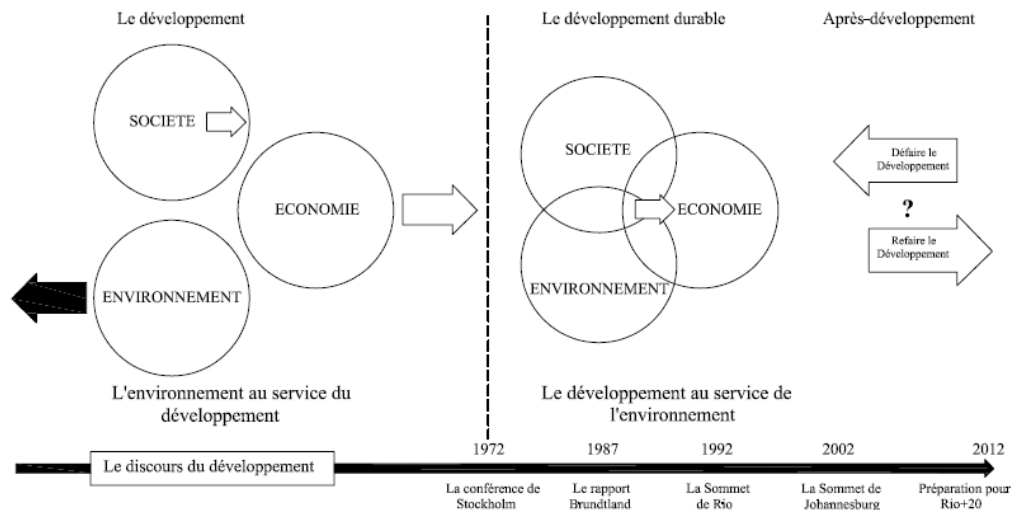


Figure (1-3) : le discours de la conception du développement et le changement de paradigme.

2. Le développement durable et ses contradictions

Au regard du caractère fini de la planète, la croissance démographique, a fortiori combinée plus tard avec celle de la consommation individuelle, a suscité depuis longtemps réflexions et inquiétudes sur la désertification¹⁰⁷, la déforestation¹⁰⁸ les pluies acides ou l'effet de serre, autant de maux graves qui représentent bien des menaces mortelles. C'est dans ce contexte de pression et de prédictions pessimistes sur l'avenir de l'humanité qu'a été créée en 1983, la commission mondiale pour l'environnement et le développement. C'est sur cette base que s'établit l'origine d'un nouveau modèle de

¹⁰⁷ « Transformation d'une région en désert sous l'action de facteurs climatiques ou humains. » [en ligne], disponible sur: <http://www.greenpod.fr/le-glossaire-vert/Key/6/>

¹⁰⁸ Action de détruire une forêt : son résultat.

développement désirable en ménageant concrètement des impacts sociaux, économiques et environnementaux, soutenables¹⁰⁹.

Avec le passage du concept aux questions concrètes, le rôle que joue la durabilité dans le développement est que l'on pourrait redéfinir l'ordre du développement et dire qu'il correspond, selon le rapport Brundtland, à ce qui suit : il s'agit d'« un développement qui répond aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. » (Ibid., Brundtland 1987). Deux concepts sont inhérents à la notion de développement durable : le concept de *besoin*, et plus particulièrement les besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations (Serageldin 1993)¹¹⁰ que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. Mais s'il y a assez de ressources sur la planète pour répondre aux besoins de tous, selon Gandhi, il n'y en a pas assez pour satisfaire le désir de possession de chacun.

Le développement durable invite à un changement de paradigme qui était souhaité par la commission mondiale pour l'environnement et le développement. « S'il s'est produit depuis un changement de paradigme dans le monde, ce n'est certainement pas celui qui était décrit dans « Notre avenir à tous »¹¹¹. La population mondiale s'est accrue d'un milliard de nouveaux habitants que nous avons le devoir de nourrir, soigner et éduquer pour respecter le premier des principes du développement durable. Pendant ce temps, les forêts tropicales ont continué à régresser, le CO₂ a continué d'augmenter dans l'atmosphère, la couche d'ozone ne s'est pas rétablie et les disparités entre les pays riches et pauvres ont continué d'augmenter. Sommes-nous plus loin que jamais du développement durable ? » (Villeneuve & Riffon 2011, p. 12)¹¹².

Arturo Escobar (1995) a déjà expliqué que:

¹⁰⁹ L'expression « développement durable » apparaît, pour la première fois en français dans l'ouvrage « Stratégie mondiale de la conservation », publié en 1980. Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN), 1980, *Stratégie mondiale de la conservation*.

¹¹⁰ Ismail Serageldin, 1993, *Agriculture and environmentally Sustainable Development*, in Agriculture and Environmental Challenges, J.P. Srivastava, H. Algennan eds. IBRD.

¹¹¹ Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED), (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve, 432 p.

¹¹² Claude Villeneuve & Olivier, Riffon,, 2011, *Comment réaliser une analyse de développement durable ?*, *Guide d'utilisation de la grille d'analyse de la Chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil*, Université du Québec à Chicoutimi, Département des Sciences Fondamentales, Québec.

*« With the deepening of the crisis, some of the previously excluded choices are being considered, although most often within a developmentalist perspective, as in the case of the sustainable development strategy. »*¹¹³ (Ibid. Escobar p. 90)

Le développement durable fait ainsi l'objet d'un débat d'idées qui pointe notamment le passage d'une problématique à deux composantes (environnement et développement) à une problématique à trois composantes (économique, social et écologique).

Richard Sennett (1982) précise que la première conception du développement durable conduit à des contradictions entre les échelles et les « dimensions » :

« ...des contradictions difficilement surmontables entre les échelles (ce qui est bon pour le lieu ne l'est pas forcément pour le globe) mais aussi entre les "dimensions" sociales, économiques, écologiques du développement durable (les politiques écologiques sont souvent inéquitables, etc.), puisque l'intégration multisectorielle est une deuxième exigence du développement durable. Les politiques "sans regret", à double dividende sur un plan économique et écologique, sont nécessaires mais restent en deçà des enjeux d'un développement durable, qui sont des enjeux de dénouement des contradictions. » (Sennett 1982)¹¹⁴

Ou encore, par ailleurs et selon Mancebo (2007) l'idée que le développement durable se trouve au cœur de trois contradictions difficilement conciliables : compromis entre les intérêts des générations actuelles et celui des générations futures ; compromis entre les priorités des pays industrialisés et celle des pays en développement ; compromis entre qualité de vie et préservation des écosystèmes. (Mancebo 2007, p. 2)¹¹⁵

En définitive, l'idée de développement durable a réussi à circuler aujourd'hui au sein d'un réseau qui n'est pas seulement scientifique mais également à s'implanter largement dans le discours politique et médiatique. Dans l'esprit de certains, pragmatiques aussi bien qu'intellectuels, « elle reste pourtant vague et encore considérée comme une utopie sans portée pratique ou comme [une nouvelle forme de tolérance de graves erreurs] un nouvel irénisme plus ou moins naïf. » (Chassande 2001, p. 5)¹¹⁶

¹¹³ Traduction : Avec l'approfondissement de la crise, certains choix auparavant exclus sont envisagés, mais le plus souvent dans une perspective développementaliste, comme dans le cas de la stratégie de développement durable.

¹¹⁴ Richard, Sennett, 1982, *Autorité*. Fayard, Paris.

¹¹⁵ François Mancebo, 2007, *Le développement durable en question(s)*, Cybergegeo, Epistémologie, Histoire, Didactique, article 404, [en ligne] disponible sur: <http://www.cybergegeo.eu/index10913.html>.

¹¹⁶ Pierre Chassande, 2002, *Développement Durable pourquoi et comment*, Aix-en-Provence, Edisud.

La notion de « développement durable » est attaquée d'au moins deux côtés : par les économistes et par les écologistes. Les deux conviennent que cette notion de "développement durable" est un paradoxe où l'agenda environnemental n'est pas compatible avec le système économique de marché libre. Et les deux côtés conviennent que la signification officielle de "développement durable" est vide. Bryan Norton redoute également que le terme "durabilité" manque de sens clair. Et pour éviter ce piège Norton affirme qu'il sera nécessaire pour les environmentalistes, avec l'aide de scientifiques et de philosophes, de développer, expliquer et justifier une théorie de la pratique environnementale qui donne forme et spécificité à l'objectif de durabilité. (Norton 2003)¹¹⁷

Mais selon Escobar, il faut d'abord comprendre le développement comme un discours :

*«To understand development as a discourse, one must look not at the elements themselves but at the system of relation established among them. It is this system that allows the systematic creation of objects, concepts and strategies; it determines what can be thought and said. These relations – established between institutions, socio-economic processes, forms of knowledge, technological factors, and so on- define the conditions under which objects, concepts, theories and strategies can be incorporated into the discourse. »*¹¹⁸ (Ibid., Escobar 1995, p. 87)

Face à la multiplicité des paramètres à considérer et de leurs interactions contradictoires,

Pierre Chassande (2002) pose la question suivante : comment décider en prenant en compte les objectifs multipolaires, et *a priori* divergents, du développement durable ? (Ibid., Chassande, p. 23).

Ou comment peut-on mieux cadrer et assumer les contradictions entre les trois piliers du développement durable : économie, social, environnement ? C'est-à-dire : comment redéfinir les frontières entre ces trois dimensions dans une vision permettant une mise en représentation de l'ordre contradictoire, peut être insoluble, du développement durable.

¹¹⁷ Bryan, Norton, 2003, Searching for Sustainability: interdisciplinary Essays in the philosophy of Conservation Biology. New York: Cambridge University Press.

¹¹⁸ Traduction : Pour comprendre le développement comme un discours, il faut regarder non pas les éléments eux-mêmes, mais au niveau du système de la relation établie entre eux. C'est ce système qui permet la création systématique d'objets, de concepts et de stratégies ; il détermine ce qui peut être pensé et dit. Ces relations - établies entre les institutions, les processus socio-économiques, des formes de connaissances, les facteurs technologiques, et ainsi de suite - définissent les conditions dans lesquelles des objets, des concepts, des théories et des stratégies peuvent être incorporés dans le discours.

Le système tripolaire traduit la complexité du monde. On ne peut plus s'en tenir à un nombre limité de critères et à des organigrammes de décision simples. Il faut s'interroger avec Pierre Lascoumes sur « les conditions qui font que cette nouvelle référence signifie des changements fondamentaux dans l'exercice des responsabilités économiques et politiques en matière de développement » (Ibid., p. 24).

Notre propos n'est pas ici de suggérer un nouveau catalogue de plans d'action. Il est plutôt un essai de cadrer les conditions qui font les actions, de les mettre en perspective pour montrer comment ce concept (développement durable) peut et doit être représenté de manière systématique dans les processus d'action tout en prenant acte de la conception contradictoire de ce concept. Ainsi, par la suite, nous mettons donc l'accent sur la nature protéiforme du terme « durabilité » en tentant de mieux « cadrer » une représentation du développement acceptant des aspects contradictoire pour fixer les règles du jeu.

Plusieurs publications spécifiques ont abordé un certain nombre de thèmes liés à ce manque de connaissances. Elles offrent souvent une présentation approfondie, théorique ou empirique, d'un aspect particulier ; cependant le développement durable est par nature contradictoire, transversal et interdisciplinaire.

Donc, il semble nécessaire de fonder une nouvelle représentation qui soit en mesure de « comprendre le développement comme un discours »¹¹⁹ et ainsi, aller au-delà de la fragmentation des approches particulières qui nuisent à l'efficacité de mise en application réelle de la durabilité. Le chemin est donc, ici, de ne pas en rester au panel de propositions ni de tomber dans une représentation idéale de la situation. Il s'agit plus de s'interroger sur les conditions qui engagent les actions en regardant la conception contradictoire de la notion de développement durable.

2.1. L'historique des représentations graphiques du développement durable

À la fin des années 1980, Barry Sadler publiait le modèle des cercles représentant les besoins sociaux, environnementaux et économiques à l'intersection desquels il situait le développement durable (Sadler, 1990 et Jacobs et Sadler, 1991). Ce modèle a par la suite

¹¹⁹ (Ibid., Escobar, p. 87).

inspiré le modèle du triangle (Villeneuve, 1990) qui a lui-même servi de base au modèle du tétraèdre (Ibid., Villeneuve 2001, p. 25). Le tétraèdre de Claude Villeneuve distingue les besoins matériels (pôle économique), les besoins sociaux et les aspirations individuelles (pôle social), les besoins de qualité du milieu et de pérennité des ressources (pôle écologique), et les besoins d'équité, soit le partage entre les humains et la nature, qui constitue un quatrième pôle, le pôle éthique. (Villeneuve 1990)¹²⁰.

Puis, le modèle à cinq dimensions d'Ignacy Sachs (1994)¹²¹: dimensions sociale, économique, écologique, mais aussi spatiale et culturelle ; ou de Christian Brodhag (2001)¹²², qui essaye d'ajouter un quatrième pôle, celui du dialogue, de la concertation.

Nous constatons ainsi la complexité de ce concept, englobant, et qui évolue avec le temps. Il ne peut pas être conçu de manière concrète (seulement technique, économique ou matérielle). Il faut un schéma plus représentatif de la réalité et plus dynamique en évitant la complication.

D'ailleurs, la représentation classique est en crise comme l'affirme le débat poststructuraliste. Selon Pernath, la représentation classique est une sorte de boîte, bien visible, dans laquelle l'image doit s'inscrire. Elle est ordonnée par certaines institutions. Ce qui est représenté n'est pas un objet, mais une idée ou un idéal, sous la gouverne d'un entendement soumis à des principes ou des règles. L'adéquation de la représentation se rapporte à cet idéal. (Ibid., Pernath, 2007) C'est le cas des dimensions données au développement durable qui nous est présenté aujourd'hui comme un modèle idéal sans prendre en compte les aspects contradictoires de ces trois pôles.

Ainsi, aujourd'hui, pour bien gérer la pression du développement et répondre à l'ambiguïté et aux contradictions du développement durable, il est nécessaire de représenter un modèle plus compatible du développement durable qui soit autre qu'une représentation idéale en lui substituant un modèle pouvant mieux cadrer ses trois dimensions admises (économie, social, environnement). C'est-à-dire : redéfinir

¹²⁰ Villeneuve, C. & Rodier, L., 1990, *Vers un réchauffement global, l'effet de serre expliqué*. Multimondes et Environnement Jeunesse, 143 pages.

¹²¹ Ignacy Sachs, 1994, *L'Ecodéveloppement, Stratégie pour le 21^e siècle*, Syros.

¹²² Christian Brodhag, 2001, la commission du développement durable en France, par le réseau scientifique et technique du Ministère de l'équipement.

l'intersection entre les trois dimensions au prisme d'une autre vision offrant une représentation de l'ordre contradictoire du développement durable et exprimant la réalité d'aujourd'hui. Prenant acte que le développement durable renvoie fondamentalement à l'idée de système et aux effets induits (Ibid., Chassande, p. 148), et constatant également que la théorie des systèmes a opéré un deuxième changement de paradigme comme l'a dit le sociologue allemand Niklas Luhmann (1927-1998), il nous semble avisé de nous intéresser à cette théorie pour alimenter notre réflexion sur le problème de représentation du développement. Il ne s'agit pas d'une systématisation du concept de développement durable mais plutôt d'un essai pour le représenter sous l'angle de notre système (Monde) contradictoire ; il ne s'agit non plus de vouloir tout changer, mais d'envisager de continuer à réfléchir et progresser.¹²³

2.2. L'analogie avec la théorie des systèmes pour élaborer une nouvelle représentation du développement

Tant dans la littérature scientifique qu'artistique, un mouvement idéal est défini comme un ensemble organisé d'idées, d'opinions, de propositions et d'hypothèses portant sur un ou des thèmes communs. La notion de système est un sujet ayant adopté un tel mouvement. D'ailleurs, Auguste Comte lui-même utilise déjà explicitement le concept de système (Kenneth 1994, p. 144)¹²⁴. Mais avant de s'inspirer de la métaphore de système pour représenter les trois aspects du développement durable, il y a une question que nous ne pouvons éviter. Qu'est-ce donc qu'un système ? Plus que n'importe quel autre, le concept de système est multidimensionnel et se prête à une variété infinie d'utilisations. La première difficulté avec le système est que c'est une « chose » abstraite. Yves Barel a bien saisi cette nuance: « Le mot de système n'exprime pas une notion, un concept, une catégorie, pas même une image. Il évoque une idée. » (Barel 1979, p. 8)¹²⁵.

¹²³ Pour un changement de situation et d'apprentissages car nous ne sommes pas confrontés à « un » problème, mais à un ensemble de problèmes souvent appelé « problématique » tel que mentionné par Pecceil, co-fondateur du Club de Rome : dans une problématique, il est difficile de cerner chaque problème et de proposer des solutions. Chaque problème est en effet lié à tout autre problème.

¹²⁴ Kenneth, Bailey, 1994, *Sociology and the New Systems Theory*, NY: SUNY Press.

¹²⁵ Barel, Yves, 1979, *Le paradoxe et le système*, Essai sur le fantastique social, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble.

Mais d'abord, il faut dire que Kenneth D. Bailey s'est prêté à un exercice extrêmement intéressant en analysant plusieurs définitions du système, entre autres celles de von Bertalanffy, de Parsons et Shils, et de Grier Miller, comprenant les éléments généraux que nous retrouvons dans la plupart des définitions du système. Il en vient à la conclusion que ces définitions partagent, implicitement ou explicitement, certains points communs: (a) le système est composé d'unités de base, appelées, selon les auteurs, composantes, parties, variables ou autre ; (b) ces unités sont connectées entre elles d'une quelconque façon - relations, interrelations, corrélations - ; (c) ces connections ne sont pas aléatoires car d'une façon ou d'une autre, elles sont ordonnées ou néguentropiques ; et (d) le système est limité par des frontières au-delà desquelles il y a un environnement extérieur. (Ibid., Kenneth, p. 46)

En combinant ces aspects, nous percevons en arrière plan que la notion de « système » est définie par la différence entre le tout et la partie. C'est cette idée centrale qui est posée dans les définitions que proposent aujourd'hui les dictionnaires. Toutefois, certaines autres conceptions ont suivi. Celle de Bertalanffy (1969): « *a system can be defined as a complex of interacting elements...* »¹²⁶. Celle de Grier Miller: « *A system is a set of interacting units with interrelationships among them* » (Miller 1978, p. 16)¹²⁷. Et ainsi de suite. Luhmann élabore sa propre définition, plutôt obscure: un système n'est pas un système, mais une différence système/environnement. Et cette différence système/environnement est fondamentale et contraignante : « ...sur cette base la théorie des systèmes ne traite pas seulement d'objets déterminés, c'est-à-dire de systèmes, par opposition à d'autres objets. Elle traite du monde comme il est appréhendé au travers d'une différence spécifique, celle du système et de l'environnement. » (Luhmann 1990, p. 282)¹²⁸.

Cette définition de Luhmann introduisait une contradiction insurmontable pour l'ancien paradigme dans la théorie des systèmes qui obligeait à repenser la différence constitutive du système. Ainsi, le premier changement de paradigme dans la théorie des

¹²⁶ Ludwig von Bertalanffy, 1969, *General system theory*, George Braziller Inc. New York.

¹²⁷ James Grier MILLER, 1978, *Living Systems*, McGraw-Hill, New York.

¹²⁸ Niklas, Luhmann, 1990, *Développement récents en théorie des systèmes*, Dans Gérard Duprat (dir.), *Connaissance du politique*, Paris : PUF, pp. 281-93.

systèmes consiste dans le fait que c'est la relation à l'environnement qui est constitutive de la formation du système. Pour Bertalanffy, la seule différence candidate au titre de différence constitutive du système est celle qui à la fois le rattache et le démarque de son environnement. En somme, le système ne se structure et ne se reconstruit sans cesse que parce qu'il a su se différencier d'un environnement qui lui est propre. (Ibid., Bertalanffy 1969)

Le second changement de paradigme dans la théorie des systèmes est directement lié à la découverte de l'autoréférence de certains systèmes (en biologie et sociologie). L'autoréférence, c'est-à-dire la capacité du système à utiliser récursivement l'image qu'il a de lui-même, est la condition de l'émergence de la notion d'*autopoïèse* des systèmes. Les systèmes *autopoïétiques* tels que décrits par le cognitiviste chilien Humberto Maturana « sont des systèmes définis comme unités, comme réseaux de productions d'éléments, qui, par leurs interactions, génèrent et réalisent récursivement le réseau qui les produit et constituent, dans l'espace dans lequel ils existent, les frontières du réseau en tant qu'éléments participant à la réalisation du réseau. »¹²⁹

Le changement paradigmatique qu'implique cette définition de certains systèmes comme systèmes *autopoïétiques* est tout entier inclus dans le mot "frontière" : la théorie de Bertalanffy, elle, ne s'intéressait et ne pouvait s'intéresser qu'aux systèmes ouverts. « Les systèmes fermés étaient définis comme un cas limite: comme des systèmes pour lesquels l'environnement n'a pas d'importance ». Considérer l'autoréférence du système, c'est permettre au système de se différencier de son environnement en traçant, de l'intérieur, la frontière qui les sépare ; c'est inaugurer la fermeture opérationnelle du système face à son environnement. On voit bien d'une part que la présence d'un environnement est indispensable à la constitution du système autoréférentiel puisque, sans lui, pas de différence possible, ni au niveau supérieur du système en tant que totalité, ni au niveau interne de la différenciation du système en éléments (ou sous-systèmes) constitutifs. L'idée la plus fondamentale derrière la notion de « système », est donc celle d'une entité autoréférentielle constituée par des parts connectées par un réseau de relations agissant

¹²⁹ Maturana, Humberto, 1981, *Autopoiesis*, pp. 21-30, in: Milan Zeleny (éd.), *Autopoiesis: A theory of Living Organization*, North Holland, New York.

comme une totalité. L'assemblage et l'intégration du réseau de relations entre ses parties créent des propriétés émergées de la totalité. La valeur de la théorie des systèmes est que les propriétés de la totalité ne peuvent pas être trouvées dans l'analyse des parts. Nous pouvons aussi l'exprimer comme toute structure qui présente l'ordre, le motif et le but (Skyttner, 1996)¹³⁰. Cela implique une certaine constance et évolution au fil du temps : « *System: as a concept of an adaptive whole which may survive in a changing environment.* » (Atkinson & Checkland 1988)¹³¹ Le système est un « entier adaptable » qui peut survivre dans un environnement en perpétuel changement. Les parties connectées causent le système d'exposition à un comportement, et ainsi le système devrait avoir une certaine capacité de survie dans son environnement.¹³²

2.3. L'utilisation de représentations systémiques dans la représentation graphique du développement

En cherchant de nouvelles images de systèmes, nous observons l'existence de deux alternatives : (Atkinson & Checkland 1988, p. 717)¹³³

*The first is to retain the notions of wholeness and emergence but abandon the notion of systems as purposeful instrumentalities*¹³⁴.

Et plus récemment:

*The second alternative is to combine several purposeful wholes in more complex wholes which are not themselves purposeful in the sense of pursuing a single purpose in unitary fashion*¹³⁵.

A partir de cette distinction, nous nous intéressons à la deuxième alternative pour un examen épistémologique du développement durable selon lequel les trois parties

¹³⁰ Lars Skyttner, 1996, *General system theory: origin and hallmarks*, University of Gavle, Gavle, Sweden.

¹³¹ Traduction: Système : comme concept d'un entier adaptable permettant de survivre à un environnement en perpétuel changement. C. J. Atkinson & P. B. Checkland, 1988, *Extending the Metaphor "System"*, Human Relations, Volume: 41, Issue: 10, pp.709-724.

¹³² En effet, l'utilisation de la notion d'*entier adaptable* peut être vue dans les travaux de nombreux penseurs, y compris les systèmes de Bogdanov (voir Gorelik, 1987), Von Bertalanffy (1972), Churchman (1971), Laszlo, (1972), et Vickers (1965). Comme dans de nombreux domaines différents tels que la théorie sociale (Parsons, 1951), politique (Easton, 1965), et la géographie (Chorley & Kennedy, 1971).

¹³³ Atkinson, C.J. & Checkland, P.B. 1988, *Human Relation*, Extending the Metaphor « system », SAGE Publications, Volume 41, Number 10, pp. 709-725.

¹³⁴ Traduction : Il convient en premier lieu de conserver les notions de totalité et d'émergence, mais d'abandonner la notion de systèmes en tant qu'instrumentalités d'intentions (Ndr : d'objets ou de buts).

¹³⁵ Traduction : La seconde alternative est de combiner plusieurs totalités d'intentions dans des totalités plus complexes qui ne sont pas elles-mêmes intentionnelles au sens de la poursuite d'un seul but lié à une mode unitaire.

constitutives, société, économie et environnement, vont être représentées. Le système pensé propose que si les buts de deux totalités sont combinés, une plus large gamme des rapports entre les parties est possible (figure 1-4): les parties peuvent se combattre, se contredire, se dominer (impérialistes), se séquencer (séquentiel), dans une certaine relation hôte/parasite, etc.; un assez grand nombre de telles combinaisons sont possibles. (Carvajal 1983,1986) cité in (Ibid., Atkinson & Checkland, p. 718) Considérons par exemple deux totalités adaptatives dans un combat. Chacune essaye de vaincre ; elles constituent un « entier », mais sans but. Ceci pourrait se nommer un système conflictuel : c'est le cas de la relation entre le développement économique (capitalisme) et l'environnement qui a gravement touché la planète.

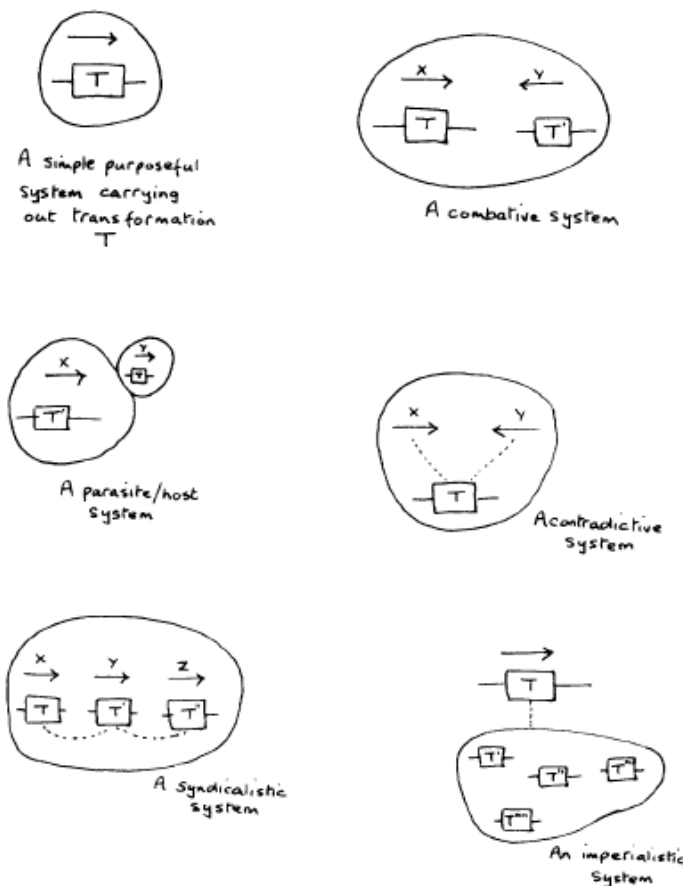


Figure (1-4) : quelques métaphores de systèmes. (Ibid., p. 719)

D'autres exemples incluent un système hôte/parasite dans lequel une totalité adaptative peut satisfaire ses besoins en partie en tuant l'autre, ou un système opérant par séquence dans lequel plusieurs totalités autonomes ont des buts différents mais des intérêts compatibles qui viennent ensemble former une nouvelle totalité avantageuse pour tous. Il y a ainsi beaucoup de possibilités, dont quelques exemples sont connus.

Mais l'on peut aussi considérer le cas de deux totalités adaptatives intrinsèquement dépendantes d'un processus externe de transformation, bien qu'ayant leurs propres intérêts, leur propre transformation, et leurs propres perceptions de l'autre (figure 1-5). Ce système théorique se conçoit comme un système contradictoire.

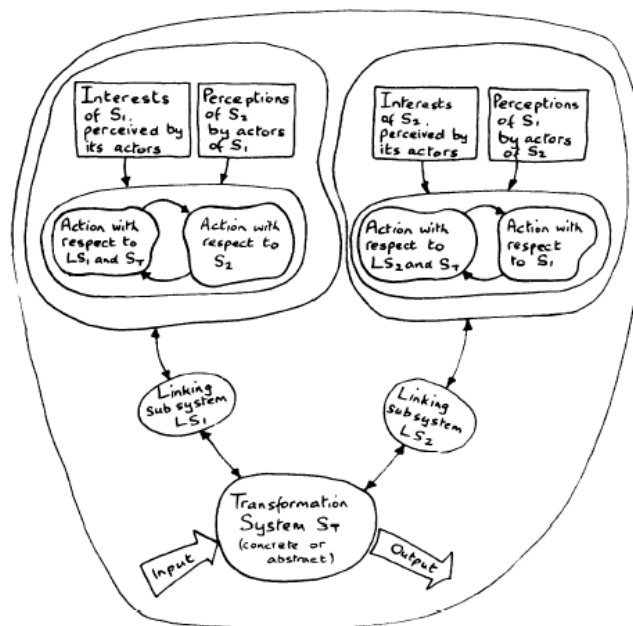


Figure (1-5) : un système contradictoire. (Ibid.)

Nous proposons donc un tel modèle contradictoire du développement durable : en réorganisant la proposition de représentation des trois sphères (économie, société, environnement) comme trois dimensions en intersection et constitutives de la durabilité vers une représentation qui propose l'économie et la société comme deux totalités en « interaction » dans un système contradictoire. Il s'agit d'un réagencement rendu notamment possible par le déploiement d'une nouvelle vision de la durabilité dont l'une des conséquences est l'analogie à une « condition » de système. Ce terme de condition est ici à saisir dans son double sens participatif (à partir de chaque composante), mais aussi superposé à partir de la totalité.

Or la particularité de la métaphore de système, dans le cas du développement durable, est qu'il prend la forme d'un entier essentiellement composé de la société et de son économie qui s'adaptent (dans certaines limites) aux changements intervenant dans l'environnement. Ce qui nous amène à nous intéresser dans un deuxième temps au réseau d'interactions d'actions entre ses composantes (société et économie) qui créent des propriétés émergées, soit un « entier évolutif » qui peut survivre dans un environnement en perpétuel changement.

Nous nous référons à « l'interaction » entre les actions dans la sphère sociale et économique en soulignant la compréhension des systèmes humains. Ackoff, nous aide à éclaircir cette interaction quand il observe trois aspects fondamentaux :

“... three fundamental issues, that “human systems are purposeful systems whose members are also purposeful individuals who intentionally and collectively formulate objectives and are parts of larger purposeful systems”¹³⁶. (Ackoff 1972)

En appliquant cette idée au développement humain, Ackoff estime que nous pouvons définir le système comme « des » systèmes conçus pour des sociétés particulières ou des cultures afin qu'ils puissent servir de façon efficace et efficiente.

Pour conclure, nous comparons les deux représentations (classique et systémique) pour illustrer le déplacement que nous proposons dans la façon de penser la durabilité. Or, dans le schéma classique, le terme « vivable » est présenté comme l'intersection du social et de l'environnemental (figure 1-6). C'est-à-dire que l'habitat humain doit rester en accord avec l'environnement pour demeurer un support de vie. Toutefois selon le système contradictoire décrit en figure (1-7), les sphères sociale et environnementale se combinent à un mécanisme de double rapport d'actions¹³⁷ ; les deux actions sont décrites:

- une action liée à la perception du Système Économique (SÉ) ;

¹³⁶ Traduction : les systèmes humains sont des systèmes déterminés dont les membres sont également déterminés individuellement qui intentionnellement et collectivement formulent des objectifs et sont des parties de plus grands systèmes déterminés. Ackoff, Russell, and Emery, F. E. 1972, *On Purposeful Systems*. Aldine-Atherton: Chicago.

¹³⁷ Dans un raisonnement non-déterministe qui est une causalité commune/mutuelle et qui est le contraire de la causalité linéaire - un seul lien de cause à effet vue - du déterminisme.

- une action qui sert les intérêts du Système Social (SS) perçus par ses acteurs : cette action prend en compte le Lien entre Système Social et Environnement (LSSE), et le Système Transformation Environnement (STE).

Les règles d'alliance ou d'interaction de ces deux actions déterminent l'habitabilité, autrement dit si la Terre ou un territoire sont « vivables ». L'interaction est un processus d'évaluation autoréférentiel, lié au Système de Transformation Sociale (STS), qui permet à ce sous-système (la structure sociale) de se maintenir et persister dans l'existence de son environnement en tant que totalité (dans le cas d'une société traditionnelle et *primitive*)¹³⁸ ou une partie dans le système entier (dans le cas d'une société *moderne*).

Le terme « viable », dans la représentation classique du développement durable, a été associé à l'intersection de l'économique et de l'environnemental. Il implique que les modes de production de l'économie doivent respecter le développement du milieu vivant et ne pas engendrer des menaces sur l'écosystème. De telles menaces seraient en effet payées gravement par les générations à venir.

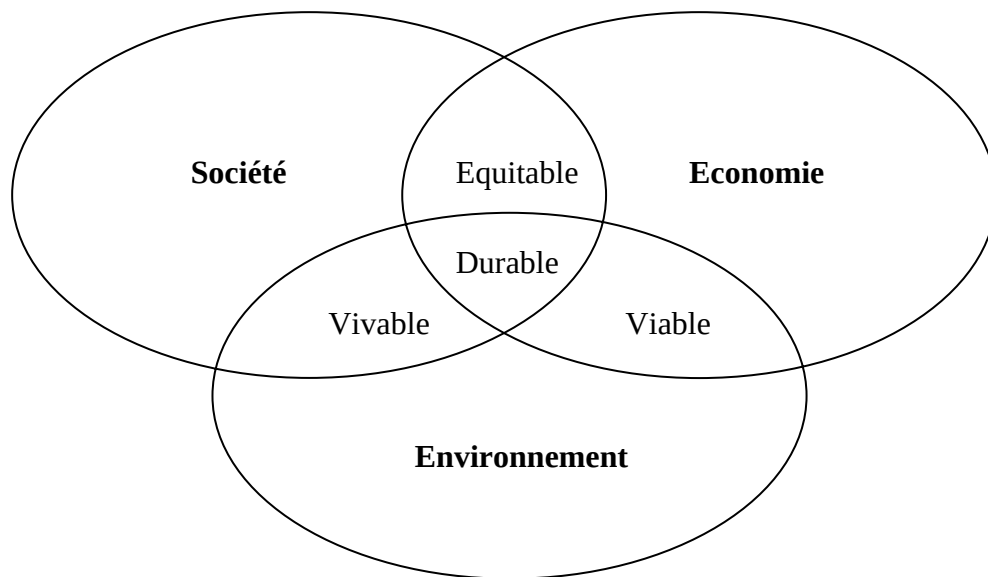


Figure (1-6) : la représentation classique des dimensions du développement durable : le développement durable doit concilier l'environnement, l'économique et le social. Si l'on symbolise chacun de ces domaines par un cercle, le domaine du développement durable se situe à l'intersection des trois cercles.

¹³⁸ La société traditionnelle se caractérise par une organisation sociale spécifique, avec une faible division du travail social et avec la présence de ce que Émile Durkheim appelle la solidarité mécanique.

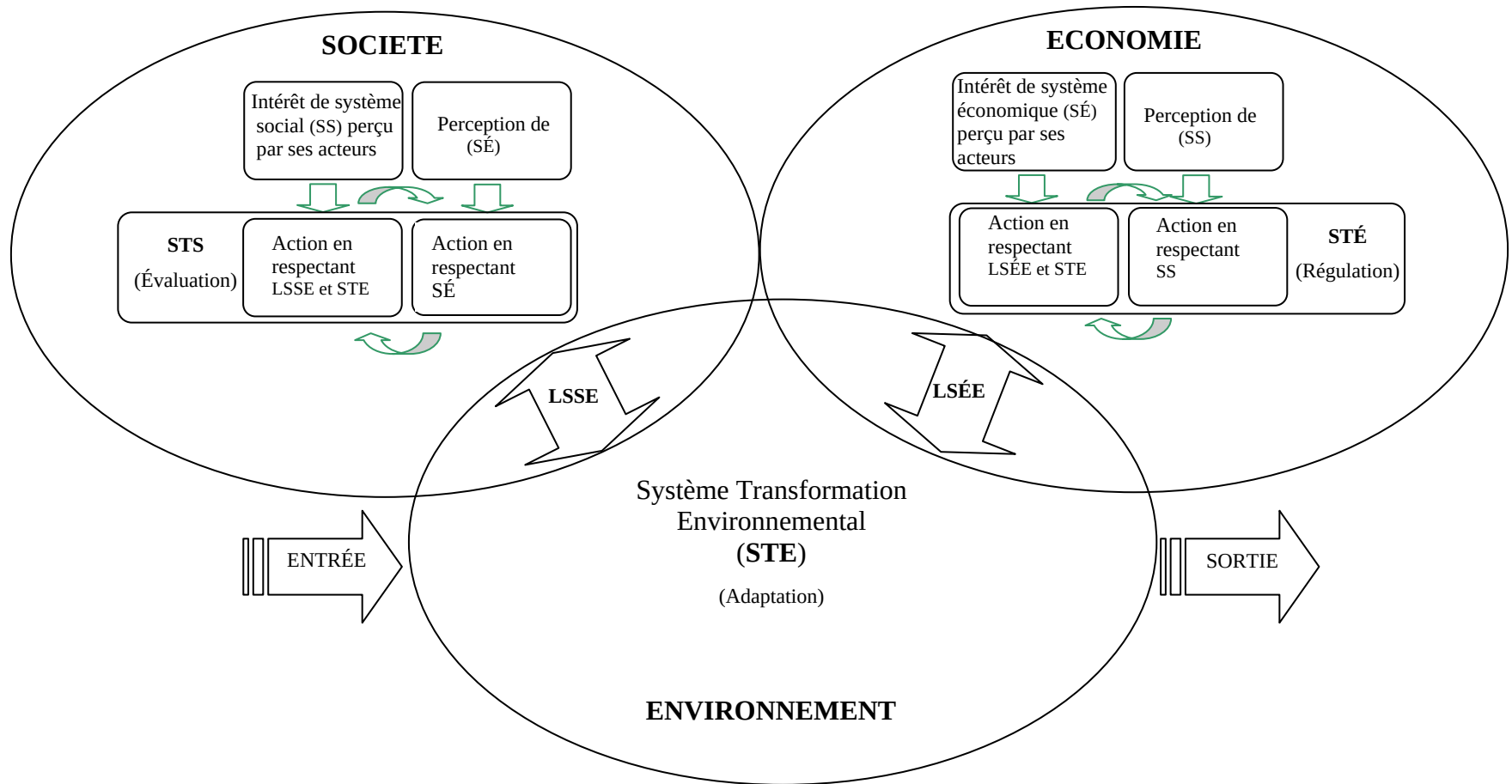


Figure (1-7) : le système contradictoire du développement durable.

Selon le système contradictoire décrit en figure (1-7), les sphères économique et environnementale se combinent en une dynamique à double action, et décrit:

- une action liée à la perception du Système Social (SS) ;
- une action qui sert les intérêts du Système Économique (SÉ) perçus par ses acteurs : cette action prend en compte le Lien entre le Système Économique et Environnement (LSÉE), et le Système Transformation Environnement (STE).

L'interaction de ses deux actions détermine la viabilité : la Terre ou un territoire est « viable ». L'interaction est ici un processus autoréférentiel de régulation qui permet à ce sous-système (la structure économique) de se maintenir et persister dans son environnement en tant que partie dans le système entier.

L'exemple lié à la politique de restauration environnementale actuelle aux marais centraux:

- Action liée à la perception du (SS) : pour un habitat de campagne, une nouvelle utilisation des terres proposée aux habitants (exemple : des champs agricoles) et un changement dans les conditions d'accessibilité (les routes).
- Action liée aux LSÉE et STE : les acteurs de la sphère économique servent leurs intérêts en profitant de la transformation environnementale causée par la crise d'assèchement. Ils excluent une bonne partie du territoire pouvant être potentiellement restauré aux marais centraux afin de permettre un développement économique pétrolier et moins d'agriculture à cause de la salinité des terres. Ce qui exige certains changements dans la structure du territoire et les utilisations des terres.¹³⁹

Le concept de « durable » est présenté à l'intersection des trois sphères du social, de l'environnemental et de l'économique, selon le chemin classique (figure 1-6), comme une préoccupation centrale devant guider les décisions politiques, économiques et les décisions à l'égard de l'environnement. Dans la nouvelle représentation (figure 1-7), la durabilité n'est plus un produit de l'intersection entre les trois dimensions (société,

¹³⁹ (Voir p. 246-258 pour plus d'informations sur ce sujet)

économie et environnement) selon une représentation idéale mais elle se définit comme un « processus dynamique mutuel » entre évaluation et régulation dans lequel les acteurs de l'économie et de la société interagissent pour survivre dans un environnement en perpétuel changement.

Sous cette optique, la communauté humaine se trouve donc au cœur d'un processus dynamique d'évaluation. Elle constitue à la fois son moteur et son résultat (la culture). Elle est née d'un processus dynamique de syncrétisme qui assure toute évolution de façon indivise d'un patrimoine en commun. Cependant, le système économique agit en fonction d'une régulation des « savoir-faire, résultats de phénomènes antérieurs d'apprentissage et de mémoire » (Verley 1995, p. 524)¹⁴⁰.

C'est le cas d'ailleurs de la société traditionnelle des marais mésopotamiens qui expose cette dynamique d'intégration entre la sphère économique et sociale dans son savoir-faire et savoir vivre. Cette société montre un exemple unique de production culturelle et architecturale qui évolue graduellement au fil du temps. Notons au passage qu'au contraire des sociétés « modernes », celles qui sont traditionnelles exposent, en général, une intégration inséparable entre la sphère économique et sociale avec laquelle on ne peut plus parler d'elles à proprement dit mais plutôt d'une dimension socioéconomique adaptable à son environnement et d'un patrimoine en commun entre deux composantes : nature et culture.

Enfin, nous proposons une adaptation de la compréhension générale de Brundtland en nous appuyant sur le fait systémique de durabilité:

La durabilité est un système ouvert qui adresse les besoins humains actuels, telle qu'une action contrôlée, pour répondre aux besoins futurs prédéfinis, prise par les acteurs économiques et sociaux dans un processus autoréférentiel (et périodique) qui permet à ce système de survie et d'évoluer dans son environnement.

Gardons à l'esprit ce que dit Arturo Escobar :

« The coherence of effects of the development discourse should not signify any sort of intentionality. As with the discussed by Foucault, development must be

¹⁴⁰ Patrick Verley, 1995, *Histoire économique et théorie économique* ; in Boyer et Saillard, 1995, *Théorie de la régulation, L'état des savoirs*, La Découverte, Paris, p. 521- 529.

seen as a “strategy without strategists”, in the sense that nobody is explicitly masterminding it; it is the result of a historical problematization and a systematized response to this. »¹⁴¹ (Ibid. Escobar p. 93)

Le schéma que nous avons proposé auparavant montre la complexité des facteurs et des enjeux liés au monde développé. La question est *in fine* celle de la gestion de ce monde par deux sphères économiques et sociales et la manière dont les hommes confèrent du sens à la Terre. Mais pour les territoires qui *ne sont pas* encore touchés par l'idéologie de progrès, c'est le projet de développement lui-même ou le modèle à suivre dans certains cas qui constitue le cœur de l'investigation. Notons que le projet ne doit pas être compris comme un but de développement en soi ou une finalité, mais comme un outil de participation à l'évolution, qui est par définition durable, de telle ou telle société ou territoire ; au moins dans des contextes traditionnels comme le territoire des marais mésopotamiens. Donc, désormais on ne pose pas la question *est-ce que c'est un projet de « développement durable » ou non ?* Mais plutôt, dans notre cas d'étude, est-ce que le projet participe à une durabilité prenant en compte la culture et son « processus dynamique d'évolution »¹⁴² de tel ou tel territoire ?

Ainsi dans cette thèse, nous axerons notre recherche sur les potentialités du territoire des marais mésopotamiens et vérifierons le degré de compatibilité du projet de « développement » proposé par le gouvernement avec ses impacts potentiels sur l'évolution du territoire. L'objectif est de proposer une analyse et une approche qui contribue à éclairer les décisions en vue d'obtenir et préserver un environnement naturel, social et bâti, où l'habiter se situe à l'intersection des trois piliers pour générer une économie prospère pour les générations actuelles et futures.

« Habiter » n'est pas un synonyme de « loger », « résider », ou « domicilier », qui désigne l'action humaine liée seulement à l'habitation, au logement, à la maison, mais englobe tout ce qui contribue pour chaque humain, à *être*, à *vivre* sur un territoire. La

¹⁴¹ Traduction : La cohérence des effets des discours sur le développement ne doit pas signifier toute sorte d'intentionnalité. Comme proposé par Foucault, le développement doit être considéré comme une « stratégie sans stratèges », dans le sens que personne ne puisse être explicitement orchestré, il est le résultat d'une problématisation historique et une réponse systématique à ce sujet.

¹⁴² Voir Lindsay Asquith & Marcel Vellinga, 2006, *Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Theory, education and practice*, Taylor & Francis, London

riche polysémie de ce verbe est à l'origine de bien des incompréhensions entre architectes, anthropologues, géographes, sociologues, urbaniste. (Ibid., Paquot et al. 2007, p. 5) C'est pourquoi nous exposons les deux approches de la géographie humaine dans la section suivante.

3. Une approche conceptuelle pour l'habiter

Le terme « habiter » appliqué à l'espace a longtemps été opposé, plus ou moins explicitement, à « produire ». D'un côté, Martin Heidegger et Eric Dardel ont apporté l'idée d'une projection de l'homme dans l'espace et d'une appropriation de l'espace par l'homme, ces deux mouvements portant des significations multiples à la fois cognitives et affectives, critiques et esthétiques. De l'autre, du côté de l'analyse structurale et Manuel Castells, l'espace a été produit par les grandes forces historiques dans lesquelles les individus et leurs habitats étaient pris et déterminés. (Ibid., Lévy & Lussault, p. 441)

Du point de vue de la philosophie phénoménologique de Martin Heidegger, habiter est défini comme « la manière dont les mortels sont sur la Terre » (Heidegger 2004a, p. 142)¹⁴³, comme un « trait fondamental de l'être-là humain ». (Heidegger 2004b, p. 183)¹⁴⁴

« L'habiter » chez Heidegger est alors l'irréductible condition des êtres humains en tant qu'habitants de la Terre, ou habitant la Terre. Cette orientation cosmologique est développée par Otto Bollnow (1963) dans son ouvrage *Mensch und Raum*, où l'espace habité est celui qui est investi émotionnellement. « La question est *in fine* celle de l'humanisation des milieux physiques par la sphère du symbolique (Berque 2000) et la manière dont les hommes confèrent du sens à la Terre et à la Nature. Ce questionnement ouvre notamment sur le rapport à l'environnement, différent selon les cultures et différent au cours du temps. » (Stock 2004, p. 2)¹⁴⁵

Une autre filiation peut être retracée. Celle de la question de l'espace vécu et du rapport aux lieux et du sens des lieux (Frémont 1976 ; Frémont et al. 1984 ; Lévy & Lussault

¹⁴³ Martin Heidegger, *Bauen, Wohnen, Denken*, in Martin Heidegger, *Vorträge und Aufsätze*, Stuttgart, Klett-Cotta [1952], 2004, p. 139-156.

¹⁴⁴ Martin Heidegger, « ...*Dichterisch wohnet der Mensch...* », in Martin Heidegger, *Vorträge und Aufsätze*, Stuttgart, Klett-Cotta [1954], 2004, p. 181-198.

¹⁴⁵ Mathis Stock, 2004, *L'habiter comme pratique des lieux géographiques*, EspacesTemps.net, Textuel, [en ligne] disponible sur : <http://espacestemps.net/document1138.html>

2000). Elle a abouti à un traitement par les représentations spatiales et les valeurs assignées aux lieux, plus rarement par l'imaginaire géographique (Berdoulay, 1995 ; Debarbieux 1995 ; Debarbieux 1997). (Ibid., Stock, p. 2)

« La Terre reste [selon cette démarche] hors champ, ce sont les *lieux géographiques* — différents selon leur qualité et/ou leur identité — qui constituent le *focus* de l'investigation, mais non pas en tant que milieu, mais en tant que contexte des pratiques... ». (Ibid., Stock, pp. 2-3)

C'est au niveau des rapports au lieu que les avis divergent le plus chez les géographes. Pour les uns, les lieux habités font l'objet de pratiques intentionnelles, pour les autres les lieux habités sont ceux dans lesquels l'individu projettera son être en retour de quoi le lieu participera à la constitution de son être. (Ibid., Lussault & al. p. 165)

On peut cependant échapper aujourd'hui à cet antagonisme quelque peu improductif. En effet, le grand mérite de Heidegger est d'avoir conçu l'homme non plus en tant que sujet indépendant mais comme *Dasein* [l'être-là et l'être-au-monde]. Il s'ensuit que toute personne possède un mode d'être qui décide et conditionne *a priori* les caractères de son monde. (Schulz 1997, p.49). Cette structure Heidegger la nomme *Raumlichkeit*, et il précise que l'espace qui s'y rapporte est non pas une continuité abstraite mais une relation qualitative entre des lieux. (Heidegger 1960)¹⁴⁶ Norberg-Schulz traduit *Raumlichkeit* par « présence », puisque l'on est *in loco* (dans le lieu) par le truchement de la mémoire, de l'orientation et de l'identification. Cette structure, valable en toute occasion et à n'importe quel moment, nous permet donc d'expérimenter aussi les lieux du passé dans leurs caractéristiques premières. C'est pourquoi la rencontre avec un lieu nouveau est une reconnaissance, et c'est ainsi que s'explique le sentiment de « déjà-vu » que suscitent les lieux doués d'une forte identité. (Ibid., Schulz, p. 48-49)

« Mémoire, orientation, identification, ces trois aspects concernent aussi bien les lieux naturels, donnés *a priori*, que les lieux artificiels [ou bâtis]¹⁴⁷. L'accord, et donc

¹⁴⁶ Martin Heidegger, *Sein und Zeit*, Tübingen, 1960; trad. fr. *Etre et Temps*, Paris, Gallimard, 1986.

¹⁴⁷ L'orientation se référant à l'espace, l'identification aux formes concrètes, la mémoire aux images emblématiques (Ibid., p. 49) ou aux paysages selon Sack : « Nombre de sociétés pré-modernes et sans écriture sont attachées à la terre; [...] Cet attachement est encouragé par l'utilisation du paysage en tant qu'élément de la mémoire, dans une société orale qui doit tout se rappeler à son sujet et au sujet de ses

l'interaction, entre milieu naturel et milieu façonné par la main de l'homme [milieu bâti], constitue précisément le fondement de la compréhension.» (Ibid., p.49)

Un retour vers le sujet s'impose donc, dans la mesure même où le tissage de significations entre l'habitant et son habitat est issu de l'orientation, de l'identification et de la mémoire, de l'inscription d'un mode d'être. Si l'on considère le triptyque pratiques-perceptions-représentations, qui induit le fait que les pratiques engendrent des perceptions et des représentations et que ces dernières influencent les pratiques (Herourd 2007, p. 166)¹⁴⁸, le concept de l'habiter a le mérite de combiner l'espace, pour la pratique concrète et quotidienne, le lieu, pour la perception dans le sens où il y a une signification, et le paysage, comme objet de représentation (figure 1-8).

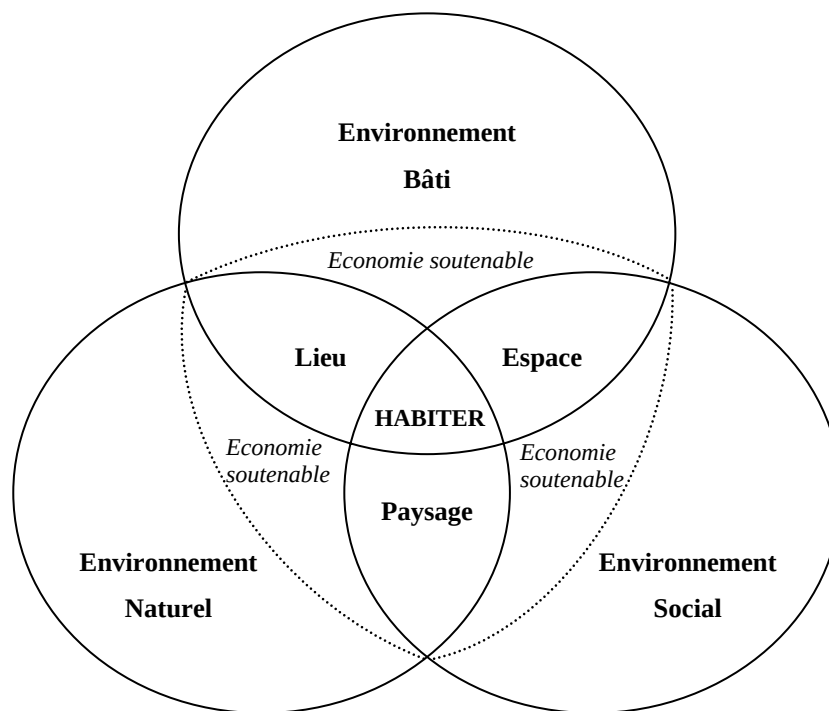


Figure (1-8) : une représentation tripolaire de l'habiter.

pratiques. Par nécessité, le lieu doit être intimement lié à sa culture, ce qui est accentué par la tendance à estomper les distinctions entre la nature et la culture, entre les vivants et les morts. » (Sack 1997, p. 136). Robert David Sack, 1997, *Homo Geographicus: A Framework For Action, Awareness, and Moral Concern*, Baltimore, Johns Hopkins. Traduction in Brian S. Osborne, 2001, *Paysages, mémoire, monuments et commémoration : L'identité à sa place*, Département de géographie, Université Queen's, Kingston (Ontario).

¹⁴⁸ Florent Herourd, 2007, *Habiter et espace vécu : une approche transversale pour une géographie de l'habiter*, in : Thierry Paquot, Michel Lussault, Chris Younès (dir.), *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris.

Ce cadre conceptuel représente la base sur laquelle nous reviendrons pour une évaluation du projet de « développement » de nouveaux villages aux marais mésopotamiens. En effet, c'est à l'horizon de cette représentation que se dévoile l'essence de l'habiter comme aménagement tripolaire de la manifestation de l'art par l'assemblage de trois espaces : naturel, bâti et social. Par conséquent, « *l'architecture, loin d'être une résultante des actions de l'homme, concrétise au contraire le monde qui permet ces actions.* Et parce que les éléments constitutifs de ce monde sont qualitativement différents, ils ne peuvent être compris logiquement et sont exprimés poétiquement. » (Ibid., Schulz, p. 49)

Cette coexistence entre architecture et vie, telle que Schulz vient de le préciser, apparaîtra peut-être pour une autre version de la devise « *Form follows fonction* ». Pourtant, ce que Schulz entend par usage diffère radicalement du concept fonctionnaliste. De fait, il ne s'agit pas ici de fonctions particulières plus ou moins coordonnées, mais de moments qui acquièrent leur signification à partir de cette structure existentielle globale que représente l'acte d'habiter. D'une manière analogue, les formes architecturales ne sont pas autonomes mais conditionnées par un lieu pré-ordonné auquel participe la nature. (Ibid.)

Bilan

- De Stockholm à Rio jusqu'à Johannesburg, la représentation du développement cherche toujours largement son existence. Une critique de la littérature souligne que la contradiction est une réalité essentielle des dimensions du développement.
- L'origine du mot « développement » correspond au processus de défaire. Celui est habituellement nécessaire ou consécutif au développement mais il n'en est qu'un aspect contradictoire. Et cet aspect contradictoire est, fondamentalement, une sorte de racine « autoritaire » du mot développement.
- Le mot développement désigne *l'action de* (par exemple : productive, transformative, évolutive... etc.) ou *le résultat de cette action* (qualitative ou quantitative).
- Le développement dit « économique », paradoxalement, provoque des transformations structurelles non qualitatives. Ainsi, le développement semble devenir impuissant et génère du désordre apparent.

- Le développement durable est partout invoqué, en partie défini, mais rarement analysé, dans les processus d'action et dans la réelle prise en compte des trois grandes composantes du concept et leurs contradictions.
- En appuyant sur le fait systémique la durabilité, nous le définissons comme un système ouvert qui adresse les besoins humains actuels, telle qu'une action contrôlée, pour répondre aux besoins futurs prédéfinis, prise par les acteurs économiques et sociaux dans un processus autoréférentiel qui permet à ce système de survie et d'évoluer dans son environnement.
- Après réflexion, pour mieux orienter le projet de « développement », du fait d'une compréhension différente selon les pays, les disciplines, et pour répondre à l'ambiguïté comme aux contradictions du développement durable, nous proposons un déplacement épistémologique du concept de « développement » vers celui d'« évolution » qui est plus sensible aux potentialités des cultures, au processus graduel d'avancement et à la « durabilité ».
- L'architecture de l'habitat selon cette compréhension représente la structure existentielle globale qui prend en compte l'acte d'habiter dans l'espace comme pratique quotidienne, le lieu comme signification et le paysage comme représentation, pour respecter l'identité de tel ou tel société ou territoire.

Enfin, dans un projet d'établissement humain durable, la prise en compte de l'espace, du lieu et du paysage, suggère une maîtrise au triple plan physique (bâti), naturel et social. Pour ce faire, il est indispensable de considérer à la fois la localisation des installations humaines, en rapport avec une connaissance profonde des ressources du territoire, mais aussi l'organisation du système socioéconomique, facteur essentiel d'implantation, cela étant une question fondamentale. Les deux parties (appropriation et réappropriation du territoire avant et après la crise d'assèchement des marais), qui suivent le chapitre (repères historiques et géographiques), reposent sur l'analyse de ces aspects pour déterminer les facteurs importants, pour qualifier les relations, et enfin pour constater les effets du projet proposé par le gouvernement.

Chapitre 2 : Repères historiques et géographiques

Introduction

Ce chapitre s'intéresse aux traits essentiels du territoire et de la société mésopotamienne, soit aux repères géographiques et historiques. Il est divisée en trois sections. La première présente les marais irakiens et leur situation géographique et climatique. D'où le choix d'une présentation politique, géomorphologique et hydro-climatique de l'ensemble des marais mésopotamiens dans un premier temps. Nous expliquons que l'environnement des marais est en perpétuel changement pour des raisons naturelles et anthropiques dues à l'activité humaine. Dans la deuxième section, sont évoqués les grands changements qui ont été prévus et qui parfois les menacent. Nous expliquons que le plan de Saddam Hussein pour les marais a changé profondément la structure du territoire des marais ainsi que le réseau de l'habitat traditionnel dans leur longue histoire. Néanmoins, une nouvelle logique territoriale a été établie. Nous rendons compte également de la démarche récente menée par les Nations Unies pour mettre en avant l'environnement et rétablir l'écosystème des marais.

Dans la troisième section, le site des marais du centre, site principal de villages au sud de l'Iraq, représente une limite théorique de ce travail car il est toujours difficile de séparer la zone centrale de l'ensemble de l'écosystème mésopotamien. D'où le choix d'une présentation précise de la zone d'étude centrale et de la société du marais vivant dans cette zone pour permettre une meilleure compréhension de ce territoire choisi. Cette section est également l'occasion de dresser à gros traits le portrait de l'organisation sociale des habitants des marais, sur laquelle nous reviendrons nécessairement lors de l'analyse des relations que la société entretient avec ce territoire et ses ressources naturelles.

1. Le territoire mésopotamien : extension et limites

Dans la plaine alluviale de Mésopotamie, et plus précisément dans le delta où les fleuves Tigre et Euphrate se rejoignent pour former le fleuve de *Chatt Al-Arabes*, l'eau se mélange pour former les marais mésopotamiens. Ces eaux ne sont ni stagnantes ni calmes, mais courantes et douces. Ces territoires marécageux du sud de l'Iraq (appelés aussi *Ahoir* par les habitants) sont composés de trois marais principaux : *Hur Hawizé* à l'Est du Tigre, *Hur Hammar* au Sud de l'Euphrate et les marais centraux au milieu (appelés *Hur Qurnah*). Les marais s'étendent au nord et à l'ouest de la ville *Basra*, au sud de la ville d'*Amara* et à l'Est

de la ville de *Nasirya* autour du confluent de l'Euphrate et du Tigre, sur une superficie variant de 15 000 km² à quelques 20 000 km². (Ibid., PNUE, *Demise of an Ecosystem*, 2001, p. ix)¹⁴⁹ (Figure 1-1)

Depuis toujours, l'environnement des marais, qui a d'abord des limites géographiques, est en perpétuel changement. Historiquement, les techniques développées dans la période la plus récente (par la population extérieure à ce secteur et non par les hommes des marais, où une mise à jour du développement a déjà eu lieu) ont pu conduire à un changement plus rapide dans ces limites géographiques. Les marais sont en constant changement, d'abord dans le temps, puisque la flore et la faune évoluent, et puis à cause de l'homme qui étend ses méthodes d'exploitation de cet environnement.

Les limites des marais ont sensiblement évolué dans le temps, d'une part pour des raisons naturelles (alluvionnement naturel et érosion),¹⁵⁰ et d'autre part en raison de l'anthropisation¹⁵¹ due à l'activité humaine. Toutefois, ces limites sont en changement continu plus particulièrement à une échelle annuelle (saisonnière), du fait de l'augmentation du niveau d'eau qui atteint 70 à 80 cm en année normale. Les cartes dans l'annexe montrent les conditions environnementales générales de la zone d'étude liées à la distribution géographique des précipitations, des températures moyennes annuelles, de l'humidité moyenne annuelle et de l'évapotranspiration annuelle moyenne (annexe : cartographie carte 1, 2, 3, et 4, p. 447-448). Les marais du centre couvrent une superficie d'environ 3.000 km².

¹⁴⁹ Car ces marais ne sont pas inertes: ils ont leur vie propre, que rythment les saisons; à l'automne, quand les eaux du Tigre et de l'Euphrate sont les plus basses, ils sont réduits à leur superficie minimale et la terre émerge en de nombreux endroits. Au printemps, la fonte des neiges dans les montagnes de Turquie et d'Iran gonfle considérablement le débit des deux fleuves, qui atteignent leur niveau maximum avec un léger décalage, en mai pour le Tigre, et en juin pour l'Euphrate; les eaux des fleuves en crue se déversent alors dans les innombrables canaux qui irriguent les marais et dans le désert qui les entoure. Des lacs se forment à l'endroit où des nomades campaient avec leurs chameaux, triplant environ la superficie des marais. Chris Kutschera, 1995, *IRAK: Les Marais du Sud, chronique d'une destruction annoncée*, Sciences et Avenir, N° 584, [en ligne] disponible sur <http://www.chris-kutschera.com/marais%20d%27Irak.htm>.

¹⁵⁰ Dans les zones alluviales et les cours d'eau, les mouvements de l'eau et du matériel charrié aménagent périodiquement de nouvelles surfaces, sur lesquelles peuvent se dérouler sans cesse des processus de développement en fonction des associations biologiques qui y apparaissent. Ceci permet à de nombreux organismes d'y trouver un habitat et il en découle une grande diversité biologique.

¹⁵¹ En géographie et en écologie, l'anthropisation est la transformation d'espaces, de paysages ou de milieu naturels sous l'action de l'homme. Des espaces peuvent être qualifiés d'anthropisés bien qu'ils aient une apparence naturelle. L'élevage et l'écobuage ont été parmi les premiers leviers par lesquels l'espèce humaine transforme sensiblement un milieu.

Pendant les périodes de crues, les marais centraux peuvent s'étendre sur bien plus de 4000 km². (Ibid, p.14)

Les inondations régulières du Tigre et de l'Euphrate sont causées par la fonte de la neige des montagnes au long de leurs cours supérieurs. Cela se passe au début du mois de mars et s'intensifie progressivement jusqu'à la fin du mois de mai. Ensuite, vers l'automne, on observe une diminution quotidienne du débit des cours d'eau qui deviennent faibles et réguliers. A partir de la mi-septembre à la mi-octobre, les rivières sont au plus bas, et elles semblent être stationnaires jusqu'à ce que les pluies commencent vers la fin de décembre. A partir de ce moment, jusqu'au début de mars, les rivières sont soumises à de légères variations de débit.

Deux points de vue se confrontent aujourd'hui :

- Les phénomènes naturels sont avant tout marqués par des perturbations et des processus de grande envergure qui ont des effets bénéfiques. Ainsi, l'érosion des rives crée de nouveaux habitats pour des espèces animales et végétales. De plus, les perturbations façonnent de belles îles et de beaux lacs sans végétation, agréables pour les établissements humains. Ce type de perturbations est un élément essentiel pour la conservation et la promotion de la biodiversité ainsi que pour les activités des habitants de cette région. L'inondation et l'assèchement sont les perturbations naturelles les plus importantes dont on peut toujours constater les effets positifs sur ce territoire et sa structure.
- Les inondations ont un effet considérable sur le cours inférieur de l'Euphrate, car le lit de la rivière ne peut pas contenir un grand volume d'eau, d'où des inondations tout au long de la région de *Nasiriya* et en aval, causant beaucoup de pertes, surtout quand l'agriculture d'été ne peut se déployer sur une grande surface. Ces effets négatifs sont mis en avant par ceux qui souhaiteraient la disparition des marais.

Les inondations se produisent presque chaque année depuis la destruction délibérée des travaux d'irrigation par les Mongols quand ils ont envahi l'Iraq au treizième et quatorzième

siècles. Ce fut un coup sévère pour presque tous les travaux d'irrigation dans le pays. On peut à ce sujet citer Longrigg.¹⁵²

*Most ruinous of Hulagu's act had been the studied destruction of the dykes and headwork's whose ancient and perfected system had been the sole source of wealth. Disordered times, and the very fewness of the spiritless survivors, forbade repair; and the silting and scouring of the rivers one let loose, soon made the restoration of control the remote, perhaps hopeless problem to-day still unsolved.*¹⁵³

Par ailleurs, d'autres causes ont contribué aux inondations en particulier dans le sud de l'Euphrate au marais du centre. Le fait que le lit du Tigre est plus élevé que celui de l'Euphrate entre *Nasiriya* et *Qurnah* permet qu'une grande quantité d'eau du Tigre coulent vers l'Euphrate, entre ces deux lieux. Ceci est particulièrement évident dans la zone centrale du marais. Ce marais permanent et continu s'étend sur les territoires drainés par le Tigre et l'Euphrate, avec une eau qui s'écoule librement vers l'Euphrate, tandis que trois des branches du Tigre, (*Btaira*, *Mijar es-Saghir* et *Mijar il-Kabir*), s'écoulent vers les territoires plus au sud (*Al Hammer*, *Al Jibaish* et *Al Huwair* dans les marais centraux) et déversent leur charge énorme d'eau dans les marais du centre. Les inondations représentent un risque important pour les habitants qui organisent toujours leur vie quotidienne et adaptent leur habitat en fonction de cette menace.

A la fin des années 1950 et lorsque "l'Age des barrages" a commencé avec les pays riverains (la Turquie, la Syrie, l'Iraq et l'Iran), les grands travaux hydrauliques et leurs plans de développement ont été mis en place. Ces travaux ont provoqué un bouleversement à grande échelle dans deux régions : à l'amont (les montagnes du nord) du bassin du Tigre et de l'Euphrate et à l'aval (les marais du sud). Ces régions ont connu des changements extrêmes durant ces dix dernières années. Dans la région des sources (au nord), des centaines de kilomètres de vallées montagnardes et d'écosystèmes terrestres riches en espèces ont été inondées par une série de réservoirs créés par une succession de grands barrages. Tandis que les marais du sud ont subi une phase de drainage. Selon le PNUE l'altération du régime

¹⁵² Longrigg, S. H. 1953, *Four Centuries of Modern Iraq, Iraq, 1900 to 1950*, Oxford, London.

¹⁵³ Traduction : l'acte le plus ruineux d'Hulagu fut la destruction avérée des digues et des ouvrages d'art constituant un ancien système qui avait été la seule source de richesse. En les temps de désordre et du manque d'entrain des survivants, leur réparation ne fut pas possible ; le maintien de l'envasement et de l'affouillement des rivières laissant repoussa encore une restauration du contrôle ce qui est peut-être aujourd'hui un problème désespéré non encore résolu.

d'écoulement de l'eau a eu un impact sur l'écosystème des marais en aval selon deux grandes façons : en réduisant considérablement la quantité d'eau et en empêchant les sédiments d'atteindre les marécages, et en supprimant le pouls des inondations qui régule l'écologie des marais. (Ibid., Jaquet & *al.*, 2006, p. 15)

2. La crise environnementale et humanitaire dans les marais de Mésopotamie

Vers la fin du 20^e siècle, les marais ont été gravement endommagés par des plans de drainage très étendus, en partie à cause de l'accumulation de barrages construits en amont sur le Tigre et l'Euphrate et par des opérations de drainage massif durant le précédent régime iraquien. En 2001, l'organisation des Nations Unies a alerté le monde sur cette situation critique révélée par la diffusion d'images satellites montrant que 90% des ces zones humides légendaires, avait été détruit. (Ibid., PNUE, *Demise of an Ecosystem*, 2001) (Figure 1-2)

D'autres études publiées en 2003 ont démontré que 3% supplémentaire, soit 325 km², avait disparu. Les marais Mésopotamiens sont alors sur le point d'être rayés de la carte par les ingénieurs de Saddam Hussein.

De ce fait, les nombreux avantages économiques fournis par les marais, la pêche, la chasse, la culture du riz, l'approvisionnement en roseaux pour la construction ainsi que le tourisme, ont été perdus. « Comme leur écosystème qui maintient la vie a disparu, au moins 40 000 habitants environ, soit un demi million d'Arabes des marais ont cherché refuge en Iran, tandis que le reste a été déplacé dans des conditions inconnues à l'intérieur de l'Iraq ». (Ibid., p. 10)

Historiquement, pendant la guerre entre l'Iran et l'Iraq (1980-1988) et après l'évacuation du Koweït par l'armée iraquienne, des milliers d'iraquiens, fuyant la terrible répression qui suivit l'échec de leur soulèvement (mars-avril 1991), ont cherché eux aussi un refuge dans les marais, d'où ils tentaient de poursuivre la lutte. La répression contre les habitants des marais depuis 1988 a été motivée par une combinaison de différents facteurs. En outre « le fait que les habitants des marais sont chiïtes, les autorités iraquiennes les ont pris pour cible car les marais sont un terrain de refuge pour les opposants politiques du régime mais aussi parce que, en 1991, les habitants des marais eux-mêmes ont pris part à la rébellion contre le

gouvernement de Bagdad ». (HRW 2003)¹⁵⁴ En 1993, *Human Rights Watch* estimait la population rurale des marais à environ 200 000, ayant pris en compte le grand nombre de déserteurs de l'armée et les opposants politiques qui cherchaient refuge dans la région après 1991 » (HRW 1993).¹⁵⁵

En 2002, on comptait environ 20 000 habitants d'origine, le reste ayant fui ou émigré vers l'Iran ou ailleurs, et un minimum approximatif de 100 000 installés dans d'autres régions d'Iraq¹⁵⁶. Dans la même année, *Minority Rights Group* estime que la taille de la population indigène avait diminué à environ 50 000. (MRG 1993)¹⁵⁷

Human Rights Watch estime que la plupart des actes de répression systématique du gouvernement iraquien sur les habitants des marais constituent un crime contre l'humanité. Les crimes ont été commis dans le cadre d'une attaque généralisée et systématique contre la population civile des marais au cours de la décennie des années 1990. Selon *Human Rights Watch* les crimes sous-jacents comprennent: (Ibid., HRW 2003, p. 2)

- L'assassinat de milliers de civils non armés en mars 1991 après l'insurrection avortée, par exécutions sommaires, bombardements aveugles et bombardements de zones résidentielles dans les villes et villages des environs de *Basra*, *Nasiriya*, *Amara* et dans la région des marais;
- L'expulsion de la population : transfert forcé d'une partie de la population arabe des marais de leurs villages d'origine vers des colonies situées sur la terre ferme à la périphérie des marais et le long des routes principales pour faciliter le contrôle du gouvernement sur elles;
- L'emprisonnement arbitraire et prolongé de milliers de personnes qui avaient été arrêtées du jour au lendemain après le bombardement militaire des zones

¹⁵⁴ *Human Rights Watch*, 2003, The Iraqi Government Assault on the Marsh Arabs, Briefing Paper, [en ligne] disponible sur: <http://reliefweb.int/node/117836>

¹⁵⁵ *Middle East Watch* (now Human Rights Watch/Middle East and North Africa), 1993, Current Human Rights Conditions among the Iraq Shi'a: Summary of Findings of a Middle East Watch Mission, January 28-February 14, 1993.

¹⁵⁶ Brookings estime qu'entre 20 000 à 40 000 individus issus de la population locale font peut-être encore dans la région des marais, et que « plus de 100 000 ont du être déplacés. Source: John Fawcett & Victor Tanner, the Internally Displaced People of Iraq. *The Brookings Institution*, 2002, Washington D.C., SAIS Project on Internal Displacement, p.31.

¹⁵⁷ *Minority Rights Group*, 1993, The Marsh Arabs of Iraq, London.

résidentielles dans les marais, dont des civils et autres personnes soupçonnées d'activités anti-gouvernementales;

Selon l'enquête menée sur un total de 199 villages dans trois gouvernorats du sud de l'Iraq, réalisée en collaboration entre l'Université de *Thi-Qar* et le programme des Nations Unies pour l'Environnement, en septembre 2007, quatre types d'effets négatifs ont été spécifiés dans les villages des marais en raison de la politique brutale du dernier régime. (Thi-Qar & PNUE 2007)¹⁵⁸ Il s'agit de la destruction de soixante-treize villages, du bombardement de trente-deux villages, d'un déplacement de cent-soixante-trois villages (c'est l'effet le plus courant qui a affecté la plupart des villages), et de l'incendie qui a touché huit villages.

Géographiquement et administrativement les marais étaient restés relativement isolés du contrôle du gouvernement central jusqu'à la fin de la guerre Iran- Iraq de 1980 à 1988. « Les marais centraux comme l'ensemble des marais mésopotamiens [...] ont été dévastés par l'effet combiné de la construction de barrages en amont et du drainage massif qui a eu lieu dans le sud de l'Iraq vers la fin des années 1980 et au début des années 1990 » (Ibid., Partow 2001, p. 11). La destruction des marais irakiens a mené à des conséquences graves pour la population humaine et pour la faune. Bien que la responsabilité des atrocités commises contre les habitants soit celle de Saddam Hussein, l'assèchement du marais peut être attribué à un certain nombre de décisions politiques prises dans le bassin de du Tigre et de l'Euphrate (figure 2-1).¹⁵⁹

Le plan gouvernemental de cette époque incluait le creusement d'un immense canal, nommé « le projet de la mère des batailles », ou la « troisième rivière », long de 50 km et large d'un kilomètre! Ce canal, qui apparaît de façon spectaculaire, au sud de ville d'*Amara*, sur les photos prises par les pilotes alliés survolant les marais, est alimenté par une énorme digue transversale: le but était l'assèchement du lac *Hammar*, dont la superficie aurait déjà

¹⁵⁸ *Démographiques socio-économique étude des marais irakiens-Gouvernorats du sud*, Rapport final, 2007, édition université de Thi-Qar et le programme des Nations Unies pour l'Environnement.

¹⁵⁹ Faire disparaître ce territoire des marais de la carte était une volonté politique : ce sanctuaire pratiquement impossible à contrôler est en effet situé dans une région aussi stratégique, à cheval sur la frontière avec l'Iran, pays voisin « ennemi abhorré ». Sous prétexte d'aménager la région pour la rendre « propice à l'agriculture », les ingénieurs irakiens ont entrepris, depuis la fin 1991, de creuser d'innombrables canaux de drainage, et ont construit de nombreuses routes sur des digues qui empêchent les eaux du Tigre et de l'Euphrate de s'écouler dans les marais. Ces digues permettent aussi à l'armée de pourchasser jusqu'au cœur des marais les chiites « irréguliers » qui s'y sont réfugiés: harcelés par les tirs de l'artillerie et des mortiers de l'armée irakienne, plusieurs milliers d'habitants ont dû se réfugier en Iran.

diminuée de la moitié environ, entre 1984 et 1992 sur les images satellites. Les ingénieurs irakiens ont entrepris également de gros travaux détournant les eaux du fleuve pour alimenter un lac artificiel de 60 kilomètres de long, en plein désert! Les “grands travaux” de Saddam Hussain et la réduction de débit provoqué par la construction des barrages en Turquie vont avoir des conséquences catastrophiques pour les marais du sud de l’Iraq et pour leur population, pour leur faune et pour leur flore.¹⁶⁰

Nous estimons que ces modifications structurelles changent la nature même des marais mésopotamiens les faisant évoluer d’une zone humide « effective » (qu’on observe réellement sur le terrain, défini par des critères hydrologiques, de végétation et de sol) vers une zone humide « potentielle » (qui serait effective et efficace en l’absence de drainage ou de perturbations liées aux activités humaines en amont)¹⁶¹.

¹⁶⁰ Les centres GRID de Genève et de Sioux Falls, en collaboration avec l'Office Régional du PNUE pour l'Asie Occidentale, se sont lancés dans une étude conjointe de surveillance des changements environnementaux du bassin de drainage du Tigre et de l'Euphrate. Les images obtenues par télédétection (Landsat MSS/ETM et Corona) et d'autres données annexes seront utilisées afin d'évaluer les changements qui ont eu lieu dans la région depuis 30 ans (1970-2000). Les résultats de cette étude ont été publiés au printemps 2001 et ont été accompagnés d'un site Web IMS interactif, d'une série de cartes et de posters afin de sensibiliser le monde et la région de l'ampleur et de l'importance de ces changements environnementaux, dans un des points les plus chauds du globe en matière d'eau. Le PNUE espère que de telles évaluations scientifiques pourront promouvoir une meilleure compréhension des défis que rencontrent les eaux transfrontalières au Moyen Orient dans ce nouveau millénaire et encourager la communauté internationale à assister les pays riverains pour qu'ils parviennent à un accord sur le partage des eaux des fleuves.

¹⁶¹ Parmi les diverses classifications des zones humides existantes, celle de P. Mérot propose trois catégories: les zones humides effectives, les zones humides efficaces, et les zones humides potentielles. In Cizel, Olivier, 2006, *Les différentes définitions des zones humides et leurs implications*, p.10 ; Source : documentation du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Montpellier, France.

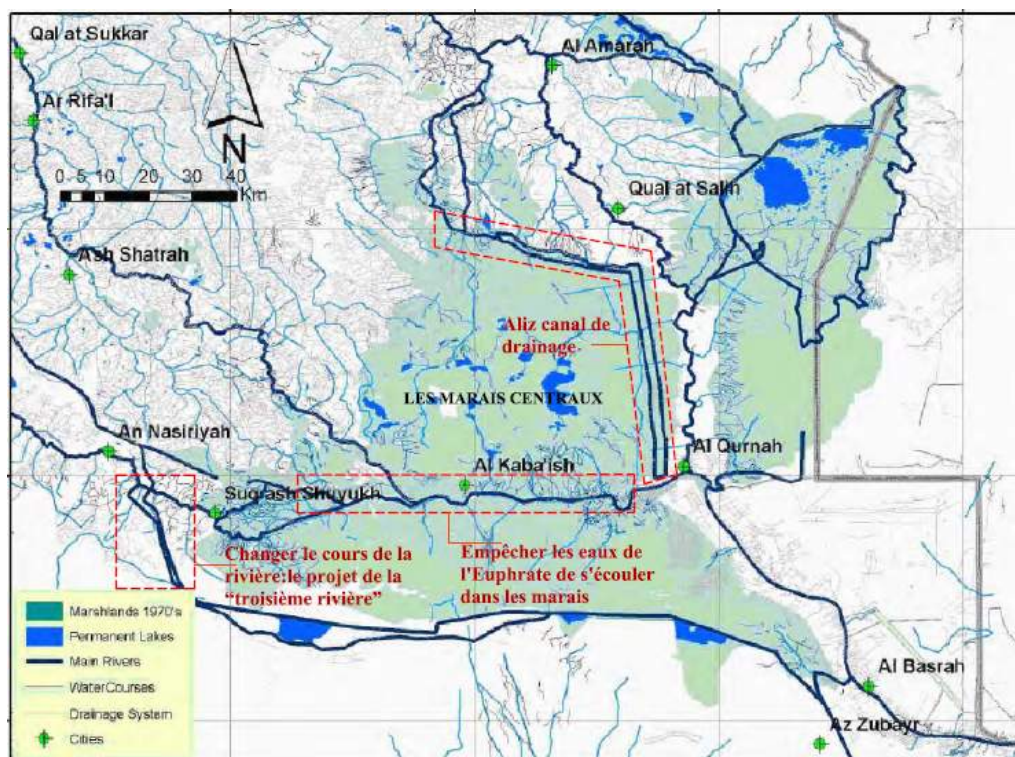


Figure (2-1) : les décisions politiques prises dans le bassin du Tigre et de l'Euphrate pour assèchement des marais mésopotamiens : (i) le projet du canal de drainage Aliz pour couper les eaux coulant de tous les défluent du Tigre dans la partie nord des marais centraux. (ii) la construction de digues le long des rives de l'Euphrate dans la partie sud des marais centraux. (iii) le projet de la troisième rivière pour changer le cours de l'Euphrate. Source du fond de carte : (New Eden 2006, Book1); le texte en rouge sur la carte est ajouté par l'auteur.

3. Le projet de la restauration des marais irakiens

Depuis mai 2003, un changement notable et rapide a eu lieu dans les marais d'Iraq. En effet, avec la chute du précédent régime en mars 2003, la population locale a ouvert les vannes et les digues afin d'acheminer à nouveau l'eau dans les marais. Des images satellites montrent qu'au mois d'avril 2004, à peu près un cinquième des marais, soit 3000 km² de marais avaient été inondés. Le défi consiste, à présent, à restaurer l'environnement et à fournir de l'eau potable et des installations sanitaires aux 85 000 habitants selon le PNUE.

Durant cette phase critique, Monique Barbut, en charge de la Direction de la Division Technologie, Industrie et Economie du PNUE, a déclaré: « Il est impossible de prévoir quel

pourcentage de la surface totale des marais sera récupéré, »¹⁶². il est crucial de pouvoir suivre l'évolution de la réhabilitation en cours et la nature des changements écologiques associés qui se mettent en place. Une évaluation systématique des changements en cours est essentielle afin de parvenir à une meilleure compréhension des dynamiques du processus de réhabilitation et de pouvoir aider les décideurs et autres acteurs politiques à entreprendre des mesures de réhabilitation efficaces.

Après la guerre de 2003, Le PNUE a lancé, un projet de plusieurs millions de dollars pour la restauration de l'environnement et pour permettre aux populations vivant dans les marais de Mésopotamie l'accès à l'eau potable.

Ce projet¹⁶³, financé par le gouvernement japonais, vise à soutenir un développement durable et la restauration des marais irakiens par la mise en œuvre de technologies respectueuses de l'environnement. L'eau potable ainsi que des installations sanitaires seront installées dans les principales communes, et des projets pilotes de restauration des zones humides seront entrepris.

Plusieurs autres gouvernements et organisations non gouvernementales ont entrepris des actions dans les marais irakiens. Le projet du PNUE vise à renforcer la coordination de ces différentes activités pour maximiser les bienfaits pour la population et les espèces sauvages. Cette approche coordonnée pourrait être utilisée lors de la mise en place d'une stratégie plus large pour les marais dans la région.

L'illustration suivante montre les trois phases et les activités clés. (Figure 2-2)¹⁶⁴

¹⁶² Elle a expliqué que « le futur des marais irakiens sera lié au développement éventuel d'un plan global avec une coopération régionale des pays en amont et en aval du bassin des fleuves Tigre et Euphrate ». *UNEP Launches Project to Restore Iraqi Marshlands*, [en ligne] disponible sur: <http://www.unep.fr/en/hilites/infocus/iraqmarshlands.htm>

¹⁶³ Le projet de 11 millions de dollars, approuvé dans le cadre du Fonds de développement pour l'Iraq des Nations Unies, ciblera en premier une douzaine d'habitations pour y installer, à petite échelle, des systèmes d'épuration de l'eau, parfois à énergie solaire. Le projet permettra aussi de former les autorités irakiennes, tant nationales que locales. Il formera des experts dans la gestion et restauration des zones humides, ainsi que dans l'optimisation des ressources.

¹⁶⁴ Traduction des légendes : Phase I : 1. Formulation de la stratégie et de la coordination 2. Collection de la base de données et analyse 3. Renforcement des capacités 4. Mise en œuvre des ESTs pilote (Environmentally Sound Technologies) et initiatives au niveau communautaire 5. Sensibilisation. Phase II-A : 1. Formulation de la stratégie et de la coordination 2. Collection de la base de données et évaluation 3. Renforcement des capacités sur la gestion du réseau d'information des marais. Phase II-B : 1. Renforcement des capacités sur la fourniture d'eau potable et la gestion de la qualité de l'eau 2. Mise en œuvre pilote (1) initiatives au niveau

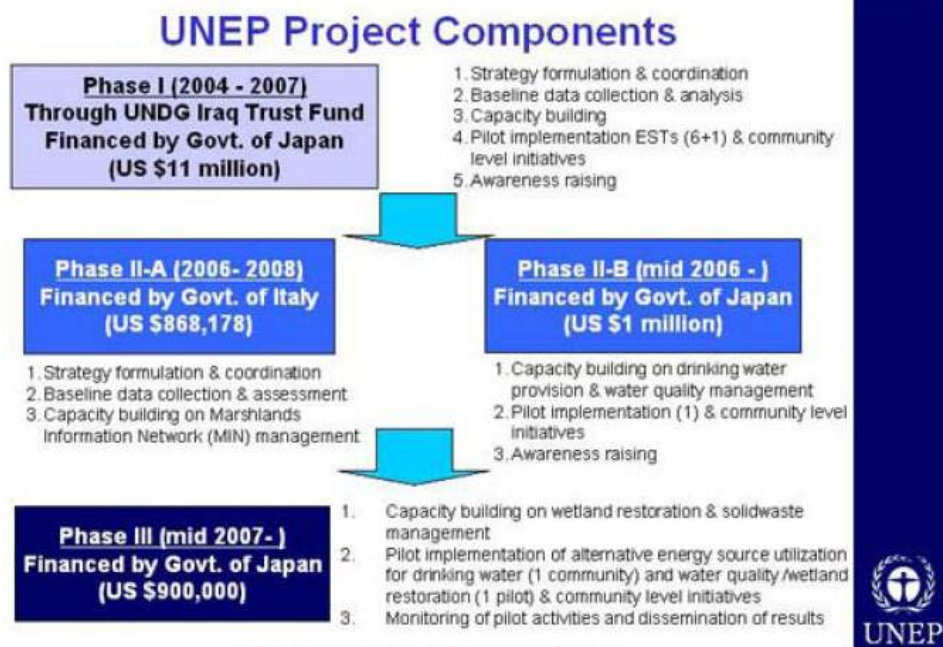


Figure (2-2): illustration représentant les trois phases du projet du PNUE pour restaurer les marais irakiens et les activités clés liées (source PNUE)¹⁶⁵.

Le Système d'Observation des Marais d'Iraq (IMOS) fait partie du projet du PNUE intitulé "Support à la Gestion Environnementale des Marais Iraquiens" mis en œuvre par le Centre International de Technologie Environnementale (DTIE/IETC) et financé par le gouvernement du Japon à travers le Fonds des Nations-Unies pour le Développement de l'Iraq. L'IMOS est mis en œuvre et coordonné par l'Unité d'Evaluation Post-Conflit du PNUE (PCAU) et exécuté par le GRID-Europe. Ceci est un outil d'aide à la décision permettant d'aider les acteurs clés à modifier de manière pragmatique la situation et à adopter les plans de réhabilitation dans une période appropriée, basé sur de l'information scientifique valide. Les objectifs principaux du IMOS consistent à:

communautaire 3. Suivi des activités pilotes et de diffusion des résultats Phase III : 1. Renforcement des capacités sur la restauration des terres humides et la gestion des eaux usées 2. Mise en œuvre pilote utilisation de la source d'énergie alternative pour l'eau potable (1 communauté) et qualité de l'eau / zones humides restauration (1 projet pilote) et initiatives au niveau communautaire 3. Suivi des activités pilotes et de diffusion des résultats du centre international des technologies environnementales.

¹⁶⁵ *Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands*, [en ligne] disponible sur: <http://marshlands.unep.or.jp/>

1. Développer et mettre en œuvre un système de suivi afin d'acquérir, analyser et échanger de l'information de manière systématique sur les changements dans l'écosystème des marais;
2. Développer des produits et des services d'information basés sur les données rassemblées afin de soutenir la gestion du processus de réhabilitation;
3. Évaluer le succès de la réhabilitation des zones humides et leurs impacts sur l'environnement régional, en incluant celui de la partie septentrionale du Golfe Persique.

En utilisant l'imagerie satellitaire MODIS Terra, des cartes synoptiques ont été élaborées et produites par l'équipe de l'IMOS¹⁶⁶ pour illustrer la distribution temporelle de la réhabilitation des marais et du développement de la végétation des zones humides, sur une base nominale hebdomadaire/bihebdomadaire depuis janvier 2005. (Figure 2-3)

A la fin de la seconde phase du projet, trois des quatre objectifs ont été complètement atteints :

- Le développement et la mise en œuvre de l'IMOS, qui consiste en un ensemble articulé de concepts, données, méthodologie, logiciels et produits accessibles à travers un site web. Du fait de la taille imposante des marais irakiens ainsi que de la situation sécuritaire, la télédétection est la seule approche possible pour observer leur évolution. A cause du manque de données du terrain, l'expertise des analystes a joué un rôle important dans le processus. La possibilité d'enregistrement et de stockage des algorithmes utilisés assure une totale reproductibilité des résultats.
- Des produits et des services d'information, tels que les cartes de couverture du sol simplifiées et d'inondations basées sur MODIS ainsi que des statistiques produites et inclues dans les rapports hebdomadaires.
- La réhabilitation depuis 2003 de la surface totale des marais qui est passée de 15% à 40% de leur extension maximale des années 1970.

¹⁶⁶ Durant l'une des premières phases du projet IMOS, une équipe de la Section d'Observation de la Terre du GRID-Europe a exploré les données sources disponibles et les méthodologies potentielles pour pouvoir extraire de l'information pertinente à partir d'images satellites.

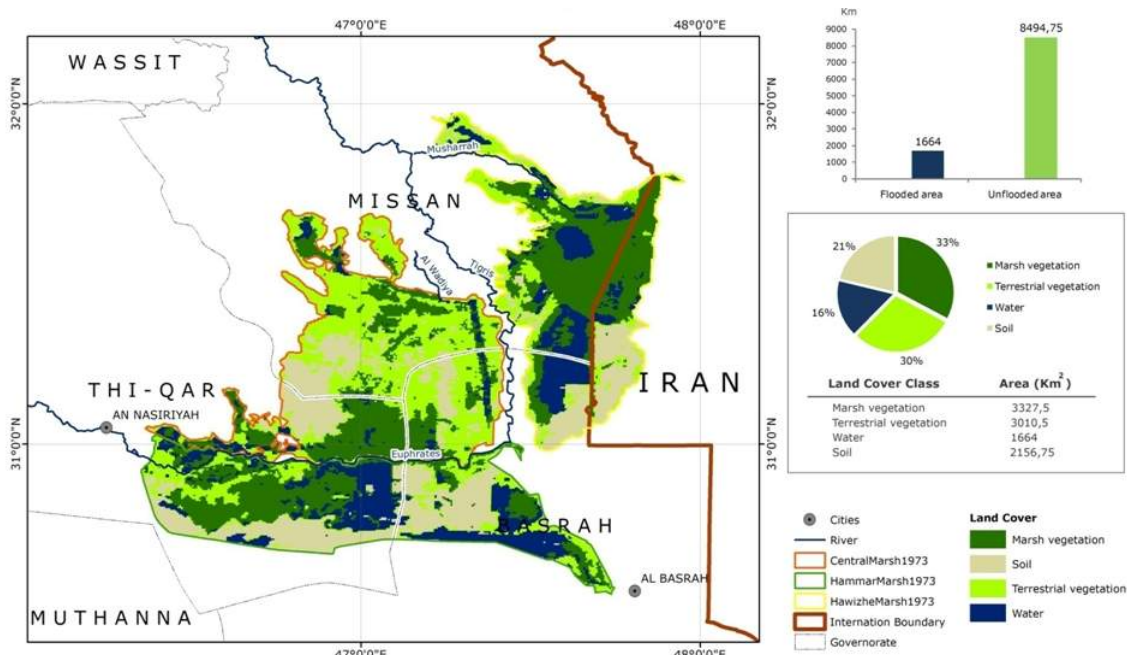


Figure (2-3) : représentation visuelle du progrès de l'établissement environnemental des marais en février 2008. Source : *New Eden Marshlands Observation Program* (NEMOP).

4. Les habitants des marais

Démographiquement, les marais ont été dans le temps le lieu de résidence de plusieurs centaines de milliers d'habitants (les habitants des marais). Malheureusement, il n'y a pas de données officielles disponibles concernant la population et la densité des habitants.

Les estimations de la taille de la population ont varié largement à cause du manque de données officielles du gouvernement et de l'inaccessibilité relative de la région. Cependant une étude anthropologique estime leur nombre à 400 000 dans les années 1950. (Salim 1962, p. 11)¹⁶⁷ Mais, la migration économique entre les années 1960 et 1980 a réduit la population à quelque 250 000 en 1991, selon les statistiques gouvernementales.

L'origine de toutes les grandes tribus des habitants des marais remonte à l'une ou l'autre des tribus connues de l'Arabie. Leurs revendications ne sont pas entièrement conformes aux vues des archéologues et des anthropologues. Quand Henry Field a visité la région des marais et a

¹⁶⁷ Salim S.M., 1962, *Marsh dwellers of the Euphrates delta*, School of economics monographs on social anthropology, University of London, the Athlone press, London.

souhaité connaître la relation des habitants des marais avec les arabes des environs, il a rappelé la théorie selon laquelle les arabes des marais sont les descendants directs des Sumériens qui vivaient en Iraq, il y a environ 5 000 ans, et qu'ils ont été conduits dans les marais pour leur protection. (Field 1936)¹⁶⁸

Henri Francfort considère que les irakiens des marais étaient déjà installés aux cours des cinquième et quatrième millénaire avant J.C. L'opinion de Francfort était fondée sur des preuves archéologiques, que « la poterie montre les premiers colons de la Mésopotamie du sud et suppose qu'ils sont venus de la Perse ». (Francfort 1951, pp. 44-50)¹⁶⁹

Un autre archéologue, Seton Lloyd (1943), soutient ce point de vue. « Ce serait une erreur, cependant, d'imaginer que tous les cultivateurs du sud de l'Iraq sont fournis par l'apurement progressif des arabes nomades. Lloyd justifie ce constat par des observations:

« Any anthropologist who has watched a brachycéphalie Mesopotamian fellah patiently trenching his field with the identical spade which appears in Assyrian reliefs or carrying home on his shoulder the elementary wooden plough of Sumerian drawings, must realize that this Iraqi at least has his roots in the pre-Arab past of the country.¹⁷⁰ » (Lloyd 1943, pp. 17-18)¹⁷¹

Dans un autre travail Seton Lloyd affirme à propos des Arabes des marais que « leur vie présente des circonstances très proches de celles des premiers habitants préhistoriques. » il ajoute que « les jolies maisons d'hôtes de leurs cheikhs, qui sont une analogie des cathédrales ornées, entièrement construites en roseaux et en terre, se rapprochent des premières représentations des temples proto-sumériens du quatrième millénaire avant J.-C. ». (Lloyd 1947, p.20)¹⁷²

Wilfred Thesiger explique que les anglophones appellent souvent les habitants « Arabes des marais » mais lui ne préfère pas ce nom ; il est convaincu que :

« Most of them [the inhabitants] are not pure Arabs but belong to earlier stock. Among the Ma'dan there is probably Sumerian, Babylonian, and Persian blood.

¹⁶⁸ Field H., 1936, *Marsh Arabs of Iraq*, Asia, August.

¹⁶⁹ Francfort H., 1951, *The Birth of Civilization in the Near East*, London.

¹⁷⁰ Traduction : Tout anthropologue qui a regardé un *fellah* mésopotamien brachycéphale laboureur patiemment son champ avec la même bêche que l'un observe sur les reliefs assyriens ou ramenant chez lui, sur son épaule, la charrue élémentaire en bois des de dessins sumériens, doit réaliser que ce irakien a au moins ses racines dans la passé pré-Arabe du pays.

¹⁷¹ Lloyd S., 1943, *Iraq*, Oxford Pamphlets on Indian Affairs, No.13, Bombay.

¹⁷² Lloyd S., 1947, *Foundations in the Dust*, Oxford.

*The Ma'dan are buffalo-owning marsh dwellers. In the same tribe, or even in the same family, living on the edge of the marshes, one man may call himself a fellah, or cultivator of the soil, another Ma'di, or marshman. The difference is not one of race but of habitat, and to some extent of occupation. »*¹⁷³ (Thesiger 1958, p. 212)¹⁷⁴

Il marque une différence entre le *fellah* et le Maadan :

*« Ma'dan and fellah both keep buffaloes, grow rice, move about in canoes, and spear fish. Among the Ma'dan the emphasis is on buffaloes. There animals are the most important things in their lives, as vital to them as camels are to peoples of the desert; among the fellahs it is cultivation of the soil that matters most. »*¹⁷⁵ (Ibid)

Dans toutes les discussions sur l'origine des habitants des marais irakiens, il y a des points qui doivent être considérés, comme l'affirme l'anthropologue irakien Salim M. Salim.

Premièrement, il est essentiel de distinguer à la fois culturellement et racialement entre un "Groupe de l'Est" des habitants Maadans des marais, et d'autres tribus du Tigre implanté sur l'un des côtés, et un «groupe de l'Ouest » des habitants non Maadans de l'Euphrate implanté sur l'autre côté.

Deuxièmement, il est probablement prudent de supposer que les tribus des marais du Tigre, depuis des temps immémoriaux, étaient en contact étroit avec leurs voisins de l'Est (habitants perses) des marais tandis que les habitants des marais de l'Euphrate ont été en contact avec leurs voisins bédouins de l'Ouest.

Troisièmement, toute la plaine alluviale du sud de l'Iraq a été le site de l'ancien royaume sumérien et babylonien. Ainsi, Salim affirme : « il semble raisonnable de penser que les habitants des marais de l'Iraq sont en partie des descendants des Sumériens et des Babyloniens, bien que leur nombre ait augmenté avec les immigrations et les mariages mixtes avec les Perses à l'Est et les Bédouins, à l'Ouest. Une telle vue est compatible avec les

¹⁷³ Traduction: la plupart d'entre eux (les habitants) ne sont pas des purs Arabes mais appartiennent à un stock plus ancien. Parmi les Maadans il ya probablement individus de sang sumérien, babylonien, persan. Les Maadans sont des habitants des marais propriétaires de buffles. Dans la même tradition, ou même dans la même famille, vivant sur la bordure des marais, un homme pourrait se dénommer lui-même *fellah* ou cultivateur de la terre et autre Maadan ou homme des marais. La différence n'est pas celle de race mais celle de l'habitat, et dans une certaine mesure, celle de l'occupation.

¹⁷⁴ Thesiger W., 1958, *Marsh Dwellers of Southern Iraq*, the national geographic magazine, vol. CXIII, n°2.

¹⁷⁵ Traduction : le Maadan et le *fellah*, tous deux, gardent des buffles, cultivent du riz, se déplacent en canoës et pêchent du poisson. Chez les Maadans l'accent est mis sur les buffles. Là, leurs animaux font ce qui le plus important dans leurs vies, aussi vitale pour eux que le font les chameaux pour les peuples du désert ; parmi les *fellahs* c'est la culture du sol qui importe le plus.

découvertes archéologiques, et explique les différences physiques et culturelles entre les deux groupes distincts des habitants des marais tels qu'ils existent aujourd'hui ». (Ibid., Salim 1962, pp. 8-9)

Les désignations de la population comme « Arabes des marais » et Maadans, ou la question de leurs origines, ne sont pas le sujet ici comme d'ailleurs dans la plupart des études sur cette région. Aussi, dans cette thèse qui s'intéresse à l'habitat et à les conditions environnementales, économiques et sociales, on utilise le mot « habitants » et on distingue, théoriquement, trois groupes d'habitants des marais quelle que soit leur origine : le groupe des cultivateurs, le groupe des cueilleurs de roseaux et le groupe des éleveurs de buffles que nous décrivons section dans suivante.

5. La zone d'étude : les marais centraux

En dehors des raisons pratiques (accessibilité)¹⁷⁶ et théoriques, ce qui nous a ramené à choisir l'habitat de la zone centrale (entre les marais à l'Est et les marais au Sud) pour une étude plus approfondie est que cette zone regroupe de nombreux villages anciens et actuels. Elle accueille des communautés typiques des marais où il y a eu, au cours du temps, une diversité cohérente de l'habitat liée aux conditions environnementales et économiques variées. De plus, les marais centraux jouent un rôle principal aujourd'hui dans le processus du rétablissement environnemental, se traduisant par l'intégration du réseau d'habitat de la zone nord avec celui de la zone sud. Il s'agit d'un noyau dynamique où l'on peut comprendre l'habitat dispersé à partir d'une organisation générale d'une société. Les habitations sont interdépendantes et intégrées dans un ensemble structuré concernant tous les marais de la Mésopotamie. Par ailleurs, le changement le plus notable au niveau environnemental, social et économique a eu lieu dans cette zone centrale. Enfin, il n'y a pas eu ou un peu jusqu'alors de réaction en termes de mobilisation des activités de recherche pour faire face à cette situation.

Les marais centraux sont situés juste au-dessus du confluent des deux fleuves mésopotamiens. Géographiquement, ils sont au cœur de l'écosystème de la zone humide

¹⁷⁶ Se rendre dans la région des marais reste toujours difficile pour des raisons d'accessibilité et des conditions de sécurité.

mésopotamienne. Bordée par les rives du Tigre à l'Est et de l'Euphrate au Sud, la région est à peu près délimitée par un triangle entre trois petites villes : *Suq-Alshuyukh*, *Qualat-Salih* et *Al Qurnah* qui reçoivent des afflux d'eau principalement de tous les défluent du Tigre, dont la plupart venant des embranchements de *Chatt-al-Muminah* et *Majar-al Kabir*, ainsi que de l'Euphrate le long de sa limite sud. Entrecoupés par plusieurs lacs d'eau libre et vaste, complexes, ces marais d'eau douce sont par ailleurs densément couvert de grands roseaux. *Al-Bagdadya*, *Al-Zikri* et *Um-al-Binni* sont quelques uns des lacs permanents situés dans le centre de ces marais, et sont d'environ trois mètres de profondeur. (Theisiger 1964)¹⁷⁷ Tout au long des franges nord du marais du centre, des réseaux distributaires denses de deltas sont l'endroit favorable pour la culture extensive du riz. Certes, l'activité agricole est bien présente dans la partie nord de la zone d'étude, mais les parties centrales des « marais centraux sont considérées comme une zone d'élevage très importante, de rassemblement et d'hivernage pour de grandes populations d'une grande variété d'espèces de sauvagine » (Ibid., Partow, p. 14). Environnement, économie et établissements humains de la région sont fortement marqués par l'eau, même quand l'eau est absente dans la partie ouest de la zone qui représente un véritable désert. Administrativement, les marais centraux comprennent trois des dix-huit provinces de l'Iraq (*Thi Qar*, *Maysan* et *Basra*), dix *Nahyas* (une division d'une province). Le tableau (2-1) suivant montre quelques chiffres concernant les tailles de population dans différentes divisions de province (*Nahia*) localisées dans la figure (2-4).

Provinces	<i>Nahyas</i>	Population de <i>Nahya</i>
THI QAR	<i>Al Islah</i>	-
	<i>Al Thab</i>	10 000
	<i>Jibayish</i>	25 000
	<i>Al Fuhud</i>	16 000
	<i>Al Hammar</i>	5 000
MAYSAN	<i>Salam</i>	-
	<i>Al Aziez</i>	-
	<i>Majar Al Kabir</i>	21 000
	<i>Adel</i>	10 000
BASRA	<i>Al Swear</i>	-
	<i>Al Huwair</i>	11 000
Tableau (2-1): les estimations de population aux marais centraux selon les divisions des trois provinces ; les champs vides représentent les <i>Nahyas</i> sans estimations ; statistiques de 1977.		

¹⁷⁷ Theisiger, W., 1964, *The Marsh Arabs*, Penguin Books, Hamrondsworth, England.

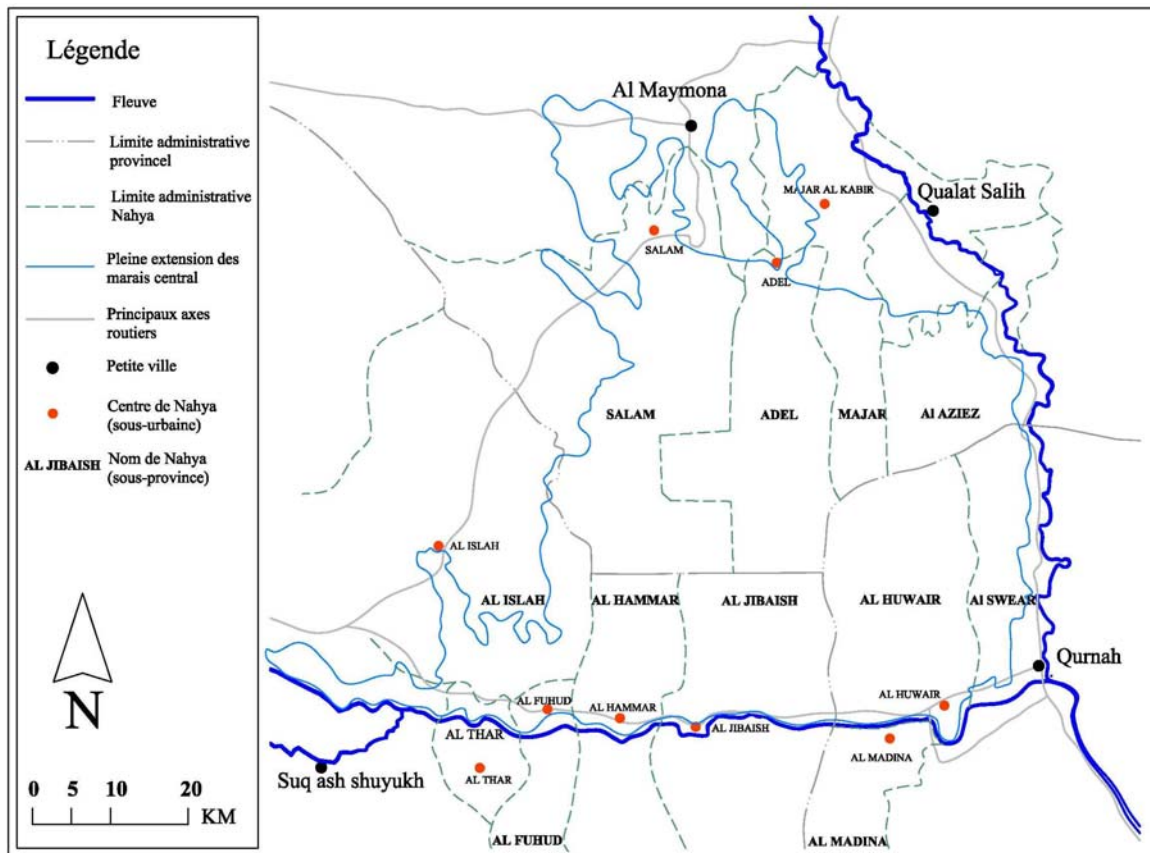


Figure (2-4): la divisions administrative des marais centraux : entre les trois provinces de *Thi Qar*, *Maysan* et *Basra* la zone comprend dix divisions en provinces (*Nahyas*) ; source de la carte : State Organization for Housing, committee for settlement development in the Marshes (CSDM) (redessinée par l'auteur).

Géographiquement, le cœur des marais que sont les marais centraux est accessible le long de ses parties périphériques, par le réseau de routes d'*Amara-Qurnah-Nasiriya-Amara*. Les coordonnées géographiques de la zone d'étude sont comprises entre les deux latitudes nord 30 ° 04 ' et 31 ° 30', et 46 ° 36 ' à 47 ° 25' de longitude est. La zone d'étude se distingue des autres groupes géographiques de la région par sa position topographique et ses altitudes. Les altitudes de la plaine varient entre 0 et 12 mètres au dessus du niveau de la mer et vont au delà de 12 mètres dans la partie nord (annexe : cartographie carte 5, p. 449).

6. La culture des marais et les occupations traditionnelles

Les habitants des marais sont des Arabes musulmans, et leur mode de vie est largement basée sur les traditions de l'Arabe bédouin. En outre, on trouve des communautés uniques, telles que les Sabéens, peuples d'ascendance africaine et restes de réfugiés de la lutte pour la liberté, vaincus, dans les marais sauvages. Les habitants, dans ce territoire, se composent d'un certain nombre de tribus chiites différentes, tels que les *Bani Assad*, *Bani Umair*, *Albu-Salih*, *Albu-Shama*, *Albu-Salih*, *Albu-Bakhit*, *Bazun*, *Azaihij*, *Feraigat*, *Shaoda*, *Shaganda*, *Fartus*, *Amaira*, *Al Essa* et *Al Juaibar*.¹⁷⁸

Traditionnellement, il y a trois groupes d'habitants dans les marais selon les activités économiques qu'ils pratiquent :

- le groupe des cultivateurs du Nord, près du Tigre, qui pratiquent l'agriculture et élèvent des vaches ;
- le groupe des éleveurs de buffles (souvent appelés les *Maadans*)¹⁷⁹ des marais centraux, qui vivent de la pêche et élèvent des buffles dont ils tirent le lait¹⁸⁰.
- le groupe des cueilleurs de roseaux du Sud, au bord de l'Euphrate, qui pratiquent l'artisanat et élèvent des bovins. Dans cette zone, l'agriculture est rare et non rentable, en conséquence le tissage de nattes est l'activité principale dans cette partie.

¹⁷⁸ Pour plus d'information voir: Yitzhak Nakash, 1994, *The Shi'is of Iraq*, Princeton University Press, Princeton.

¹⁷⁹ Les *Maadans* désignent un groupe d'habitants qui habite dans les marais de façon totalement isolée et depuis longtemps. Ils pêchent les poissons en les endormant avec un somnifère, ou avec des harpons à cinq dents faisant peu cas de leurs voisins qui utilisaient des filets.

¹⁸⁰ Le mode de vie des *Maadans* est considéré comme représentatif de l'une des plus anciennes cultures vivantes descendant des Sumériens, célébrée par Thesiger (1964) et d'autres voyageurs de la moitié de 20^e siècle (Maxwell, 1957; Young, 1977). Ce groupe vit au milieu des marais sans contact direct avec la terre ferme et ils construisent leur habitat de manière totalement différente (voir le village aquatique dans la chapitre quatre p. 189-204).

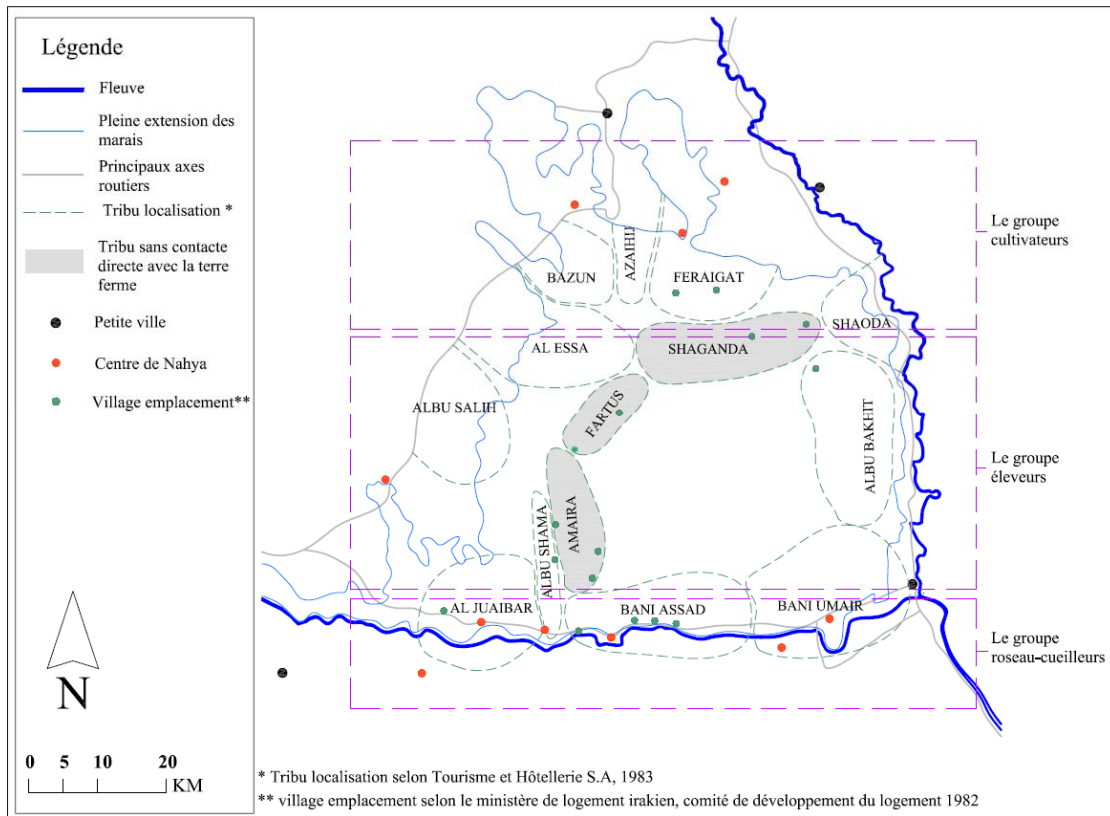


Figure (2-5) : la localisation des tribus dans les marais centraux : (i) la couleur grise représente les tribus qui habitent dans des villages aquatiques sans contact direct avec la terre ferme ; (ii) la couleur blanche représente les tribus qui habitent dans des villages avec une accessibilité à la terre ferme. (Ibid. CSDM) (redessiné par l’auteur en ajoutant la division des trois groupes d’habitants des marais et en distinguant entre les tribus qui vivent aux marais sans contact à la terre ferme).

Dans les trois groupes classés, chaque groupe peut être considéré par rapport à son environnement. Certains d’entre eux peuvent pratiquer plusieurs activités économiques sur plusieurs endroits, mais nous avons retenu un seul endroit, le premier dans un ordre hiérarchique, afin d’éviter la multiplication de la liste d’activités (figure 2-5).

Donner des estimations en termes de population pour les trois groupes par métier, cultivateurs, cueilleurs de roseaux et éleveurs de buffles, est encore plus difficile et incertain. Mais selon Salim M. Salim, les cultivateurs forment la majeure partie de la population en 1950. On peut à ce sujet citer Salim.

« Les cultivateurs qui dépendent premièrement de l'agriculture et deuxièmement des bétails, constituent la grande majorité des habitants des marais. L'agriculture a lieu deux fois par année, lorsque la crue des eaux le permet; en été, la récolte est principalement le riz et le mil ou le maïs, et en hiver, le blé et l'orge. Les bovins sont élevés, surtout parmi les agriculteurs des marais du Tigre, et leurs produits sont vendus. » (Ibid., Salim, p. 10)

Jusqu'aux années 1950, le mode de subsistance traditionnel des habitants des marais, avait à peine été troublé. Leur économie largement auto-suffisante, structurée autour de l'environnement aquatique, a été fondée sur les métiers traditionnels de la pêche, de la culture, de l'élevage des buffles, et de la collecte des roseaux (qui a évolué vers une exploitation artisanale de la canne et s'est développée).

D'ailleurs, la vie dans les marais a été extrêmement difficile, surtout lorsque l'Iraq est devenu de plus en plus prospère dans les années 1960 et 1970 et même dans les années 1980, explique Peter Sluglett. En outre, le manque d'infrastructures et l'environnement hostile auraient encouragé de nombreux habitants des marais, en particulier les jeunes diplômés, à partir s'installer dans les villes (Sluglett 2001, p. 110)¹⁸¹.

La migration vers les centres urbains, que ce soit pour un emploi permanent ou saisonnier, a abouti à une décroissance de la population indigène à la fin des années 1980, lorsque les politiques gouvernementales visant les habitants des marais décrites précédemment ont considérablement augmenté le rythme de dépeuplement.

L'activité économique urbaine est devenue la principale source de revenus pour de nombreuses familles, même si, géographiquement et administrativement, les marais eux-mêmes restent relativement isolés. De même, au début des années 1970, l'empiétement de l'État iraquien sous la forme de services éducatifs et de santé, ainsi que la présence permanente de forces de l'ordre et du personnel administratif, n'avait atteint que les franges extérieures et plus accessibles des marais. (Young 1977)¹⁸²

¹⁸¹ Peter Sluglett, 2001, *The Marsh Dwellers in the History of Modern Iraq*, in Iraqi Marshlands: Prospects, conference of the AMAR International Charitable Foundation, London.

¹⁸² Young, G., 1977, *Return to the Marshes*, Collins, London.

Bilan

- Les limites des marais ont sensiblement évolué dans le temps. L'inondation et l'assèchement sont les perturbations naturelles ou anthropiques les plus importantes dont on peut toujours constater les effets sur ce territoire et sa structure.
- Le plan de Saddam Hussein pour les marais a provoqué des changements structurels du territoire sans lesquels les marais renaîtraient en l'absence de drainage et si les habitants y revenaient.
- La démarche récente menée par les Nations Unies vise à mettre en avant l'environnement et à rétablir l'écosystème des marais face à des difficultés pour orienter l'évolution du territoire et sa réhabilitation efficace.
- Le changement le plus notable a eu lieu dans la zone des marais de centre, ce qui mobilise la recherche pour une étude plus approfondie de l'état avant et après l'assèchement des marais mésopotamiens.

**PARTIE 2 – Le paysage culturel mésopotamien :
appropriation du territoire entre dynamique naturelle et
stabilité culturelle**

Introduction

L'objet de cette partie est d'aborder le contexte géographique et culturel, en insistant particulièrement sur les spécificités du territoire étudié, et sur les aspects qui sont à l'origine de notre questionnement sur la nature et la définition de l'habitat dans la zone précise (les marais mésopotamiens). Il ne s'agit donc pas seulement d'une approche monographique, mais d'une analyse qui vise avant tout à dégager les potentiels et l'attrait de ce territoire.

Cette partie s'intéresse en premier temps (le chapitre trois) à la situation durant l'Antiquité en présentant brièvement la longue histoire de ce territoire. Au cœur de ce chapitre nous présentons une lecture détaillée du paysage, de l'habitat et de son évolution millénaire. Dans un deuxième temps (le chapitre quatre) nous abordons l'appropriation du territoire mésopotamien. L'environnement naturel, social et bâti sont les objets de nos investigations au cours de ce chapitre pour établir une typologie de l'habitat puis nous formulons quelques remarques finales.

Chapitre 3 : La part du milieu : quelques éléments sur le paysage mésopotamien

Introduction

Le fait que les trois provinces (*Thi Qar, Maysan, Basra*) du Sud de l'Iraq actuel, où la zone d'étude (les marais centraux) s'étend, représentent l'endroit de la plupart des vestiges sumériens, nous amené forcément à une mise au point sur la longue histoire de l'habitat dans cette région (figure 3-1). Ce chapitre traite donc de la longue histoire de ce territoire, du point de vue architectural et surtout des éléments essentiels de l'évolution de l'habitat dans son contexte environnemental. L'objectif est, d'une part, d'exposer les caractéristiques architecturales de l'habitat dans son cadre environnemental ainsi que la conception de l'espace domestique et d'autre part, de mettre en évidence la continuité de ces caractéristiques. Après une brève présentation de la situation géographique, du cadre environnemental, du paysage mésopotamien et des matériaux de construction disponibles sur le territoire seront détaillés les différents types d'organisation de l'espace domestique : l'organisation monocellulaire, l'organisation tripartite et l'organisation avec la maison de roseaux. Est ensuite abordée l'organisation du village de la vallée de la Mésopotamie dans l'Antiquité.

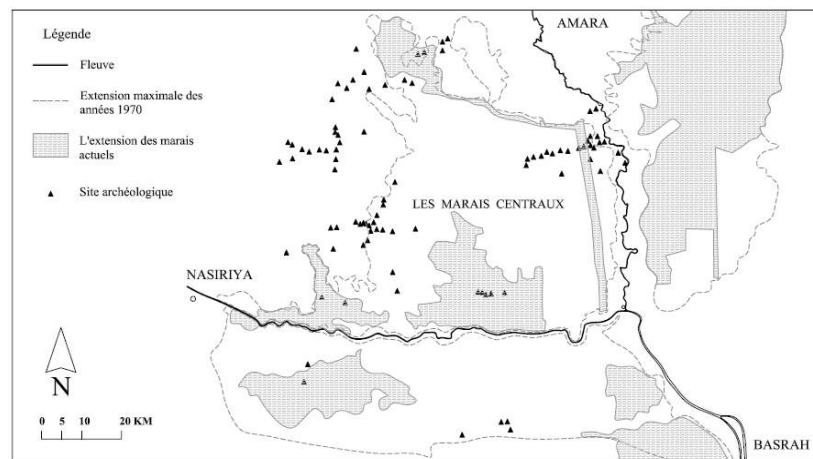


Figure (3-1): les sites archéologiques reportés sur l'extension maximale des marais mésopotamiens : (i) on perçoit que la majorité des sites archéologiques sont près ou dans les limites des marais et notamment dans la partie centrale des marais mésopotamiens ; (ii) la juxtaposition des sites se réfèrent probablement aux anciens canaux. Source de carte : (Ibid. CSDM)¹⁸³

¹⁸³ Les emplacements des sites archéologiques selon le Ministère du logement iraquien, Comité de développement du logement, 1982. La carte redessinée par l'auteur en ajoutant l'extension maximale des marais en 1973 et l'extension actuelle des marais.

1. La situation géographique et son cadre environnemental

La configuration géographique de la plaine mésopotamienne est le résultat de facteurs complexes. Un paysage aussi original a suscité l'interrogation des géographes depuis longtemps.

En 1835, C. Beke avait avancé un scénario basé sur une progression considérable du delta mésopotamien au cours de l'Holocène, c'est-à-dire à l'époque postglaciaire de l'ère quaternaire. Il pensait qu'autrefois un golfe marin s'avancait jusqu'à Samarra, à 140 km au nord de Bagdad. De leur côté, les archéologues notaient qu'il n'existait aucune grande ville antique au sud d'Ur, à 200 km en amont de Bassora. En 1960, Jacobsen remarquait que les textes anciens semblent considérer les marais comme une partie du Golfe Persique. Le littoral du Golfe Persique, le chemin de l'Euphrate et le Tigre, et l'étendue des marais ont continué à évoluer depuis la dernière période glaciaire, avec un seul changement mineur dans les 3 500 dernières années. (Sanlaville 2003)¹⁸⁴

Géologiquement, la tectonique joue un rôle principal. La Mésopotamie et le Golfe Persique constituaient une sorte de gouttière allongée, orientée nord-ouest / sud-est entre la chaîne du Zagros, à l'Est, et la plaque arabique, à l'Ouest. La plaque arabique plonge sous la plaque iranienne. La pression exercée par le bouclier d'Arabie à l'Ouest a forcé les terres adjacentes. Cette pression a eu à la fois deux conséquences : les montagnes du Zagros se sont formées et, en appuyant sur la zone intermédiaire, un creux des marais dans lequel les rivières ont déposé leurs alluvions s'est créé¹⁸⁵.

Des différences environnementales majeures ont divisé la vallée de la Mésopotamie en deux régions distinctes : les plaines du Nord de l'Assyrie et les alluvions au Sud de Babylone. D'autres différences divisent la Babylonie entre une plaine irriguée par les rivières du Nord (Akkad) et une plaine deltaïque plus au Sud (Sumer). Ces contrastes géographiques ont été renforcés par des différences culturelles avec, parmi les plus anciennes cultures celle de

¹⁸⁴ Sanlaville, P., 2003, *The deltaic complex of the lower Mesopotamian plain and its evolution through millennia*. In E. Nicholson, & P. Clark (Eds.), *The Iraqi Marshlands: A human and environmental study*, London, pp. 133-150.

¹⁸⁵ Pour plus d'informations voir « histoire géologique de la péninsule Arabique » sur le site <http://www.jpbb-imaginer.com/obductgeol/0intro/histgeolarab.html>.

Sumer dans la partie sud de la vallée près des marais actuels. (Voir annexe : cartographie; carte n° 6, p. 449) et (voir annexe : figure 1, p. 454).

Les figures (3-2), (3-3), (3-4) et (3-5) montrent le paysage mésopotamien *actuel* où les fleuves Tigre et Euphrate coulent depuis montagnes au Nord vers les marais au Sud.



Figure (3-2) : les montagnes du Taurus, où l'Euphrate est passé, ont été la source de beaucoup de minerais exploités par le peuple de la Mésopotamie depuis les premiers temps. *Holy Land Photos in* (McIntosh 2005)¹⁸⁶



Figure (3-3) : les plaines alluviales du fleuve Euphrate fournissent la richesse agricole de la Babylonie. *Zev Radovan/Land of the Bible Picture Archive* (Ibid.)



Figure (3-4) : le Tigre qui s'écoule à travers l'Iraq actuel. (Source : *Sumarya news*)

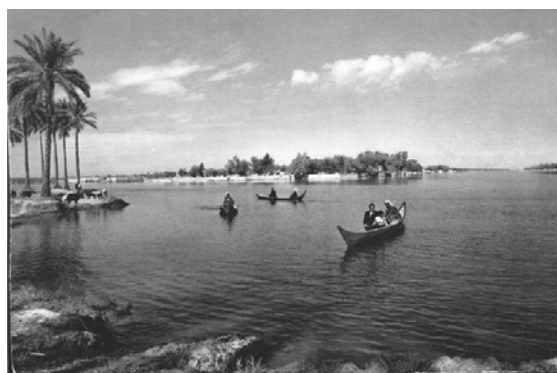


Figure (3-5) : la ville de *Qurnah* où le Tigre et l'Euphrate se rencontrent. (Source : www.basrahcouncils.org)

¹⁸⁶ McIntosh Jane R., 2005, *Ancient Mesopotamia, New Perspectives*, Library of Congress, Washington.

2. Le paysage mésopotamien antique

Le nom de Mésopotamie, donné par les historiens grecs signifie le pays « entre [milieu] deux fleuves » (de *meso* « entre » et *potamos*, « fleuve »). Ce qui correspond à une identité paysagère commune clairement identifiée par ses fleuves. Entourée par les montagnes au Nord et l'Est, et par le désert à l'Ouest, délimitée au Sud par le golfe Persique, l'ancienne Mésopotamie a été façonnée par ses deux fleuves, le Tigre et l'Euphrate. Une plaine rigoureusement plate, basse et constituée de sédiments très fins à base de limons et d'argile (figure 3-6) et (3-7).



Figure (3-6) : le paysage contemporain du Sud de l'Iraq : saute aux yeux la distribution des champs cultivés, limités et alimentés par les canaux d'irrigation. Ci-dessus un fragment de tablette d'arpentage, sur laquelle avait été dessinés des canaux. (Bottéro 1994, p. 23)¹⁸⁷

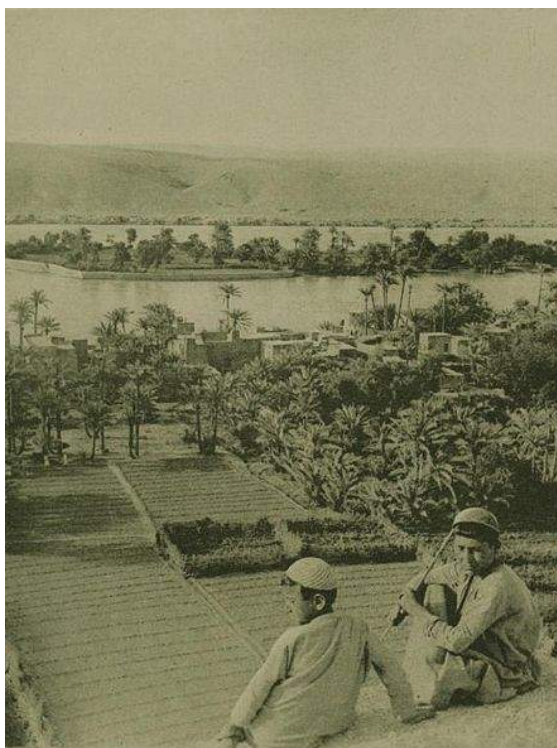


Figure (3-7) : l'embouchure du fleuve, un emplacement proposé pour le jardin d'Eden, regardant vers l'Est sur la vallée de l'Euphrate. Source de la photo. (*The National Geographic magazine* 1914, p. 581).

¹⁸⁷ Bottéro, J., 1994, *Babylone à l'aube de notre culture*, Gallimard, Paris.

Les eaux des fleuves ont été utilisées pour l'agriculture et le transport dans la vie quotidienne et ont été les principales routes de communication, note Jane R. McIntosh dans son ouvrage intitulé « *Ancien Mesopotamia, New Perspectives* ». (Ibid., McIntosh 2005, p. 7)

Le climat n'a guère varié depuis l'époque sumérienne, c'est ce qu'affirment de nombreuses études sur la région. (Huot 1989, p 65)¹⁸⁸ Les mers n'exercent qu'une influence très réduite dans cette région continentale. La Mésopotamie est une zone aride, où seuls le Tigre et l'Euphrate, apportent massivement l'eau des régions voisines et l'empêchent d'être un désert. Les fleuves permettent de transformer le paysage désertique mésopotamien en une grande oasis.

Le palmier dattier est vraisemblablement l'arbre le plus fréquent du paysage sumérien, et l'on a retrouvé des noyaux de dattes dans les tombes royales d'Ur (Ibid, p 89). Selon les évidences archéologiques, dans l'Antiquité, des roseaux et des joncs couvraient la zone sud de la vallée, et les palmiers dattiers poussaient le long des cours d'eau. Il existait aussi une abondante faune (poissons, crustacés, tortues, oiseaux aquatiques) et la récolte des dattes et la pêche ont toujours offert un mode de vie productif dans la région. McIntosh affirme que les marécages, couverts de roseaux, ont toujours constitué une région de demeure et de refuge, où s'est développé un mode de vie original. En période de troubles politiques, le marais ont aussi été un lieu de refuge pour des soldats vaincus, des esclaves en fuite, et d'autres fugitifs. (Ibid., McIntosh p. 9) (Figure 3-8).

L'horizontalité est une véritable caractéristique du paysage mésopotamien. L'œil n'est arrêté que par les levées de terre, naturelles ou artificielles, qui bordent les anciens canaux creusés de main d'homme, ou par les anciens bras asséchés des cours d'eau. La ligne d'horizon n'est scandée que par des palmiers signalant les villages. Des villes et des villages sont regroupés sur le long des cours d'eau, chacune et chacun entourés de champs dédiés à l'agriculture. Loin de l'étroite bande fertile au long des rivières et des canaux, la boue est sèche et la terre semi-désertique (figure 3-9) et (figure 3-10). Les pluies, bien que généralement faibles (dépassant rarement les 150 millimètres par an), transforment ce

¹⁸⁸ Huot, Jean-Louis, 1989, *Les Sumériens entre le Tigre et l'Euphrate*, Armand Colin éditeur, Paris.

paysage en hiver et au printemps par la croissance rapide de graminées, de fleurs et autres plantes herbacées qui fournissent le pâturage saisonnier pour l'élevage. Par endroits, des creux de faible altitude et les traces de l'ancien cours d'eau permettent de recueillir de l'eau et de créer des lacs peu profonds ou des marécages saisonniers qui attirent la faune, notamment les oiseaux, y compris les gangas, sarcelles d'hiver, les pélicans et les oies, les grues, et parfois des flamants roses et des ibis (Ibid., McIntosh p. 10).



Figure (3-8): guerriers et fuyards se poursuivent parmi les roseaux d'une région marécageuse, tandis que d'autres se déplacent (ou se poursuivent) à la nage. (Ibid., Bottéro 1994, p. 31)



Figure (3-9): la végétation reste exubérante le long des fleuves, dans la zone désertique, où l'eau permet en particulier l'entretien de vastes palmeraies. Photo SARTEC, Lausanne (Ibid., Forest)



Figure (3-10): la plaine alluviale, dans le sud désertique de l'Iraq. (Ibid.)

Mgr. Huet en 1698 et Van Til en 1719, à la suite de beaucoup d'autres, localisaient le paradis terrestre dans la zone inférieure de la vallée mésopotamienne près de *Qurnah* où le Tigre et l'Euphrate se réunissent (figure 3-11) et (figure 3-12)¹⁸⁹. Le Jardin d'Eden, où Dieu place le premier couple humain, est l'écho d'une tradition aussi universelle affirmant le bonheur de l'homme primitif placé en un lieu de délices. L'unique vestige est l'arbre d'Adam (selon les habitants des environs), un arbre mort que l'on peut encore voir. Les habitants actuels croient que le jardin d'Eden se tenait à l'emplacement actuel de *Qurnah*, une petite ville au confluent du Tigre et de l'Euphrate. Aux touristes qui y viennent par Bassora est montré un arbre épineux, entouré d'une palissade, présenté comme étant l'arbre de la connaissance du bien et du mal (figure 3-13).



Figure (3-11): la situation du paradis terrestre, carte dressée en 1698 par Huet, évêque d'Avranches.



Figure (3-12) : la Terre d'Eden : Salomon van Til envisage la Terre d'Eden comme une plantation forestière en Mésopotamie, arrosée par les neiges des montagnes, d'où coulaient les quatre fleuves bibliques.

¹⁸⁹ Van Til, S., 1719. *Dissertationes philologico-theologicae*, Lugd Batav., Tabula paradisi [map]. General Research Division, The New York Public Library, Astor, Lenox and Tilden Foundations.



Figure (3-13) : l'arbre d'Adam près de la ville de *Qurnah*. Source de la photo : (<http://www.iraqlights.info/vb/>)

Wilfred Thesiger (1968) évoque le mythe d'une île légendaire chez les habitants des marais :

« *Hufaidh* est une île quelque part. Les habitants disent et croient qu'elle est couverte de palais, de palmeraies, de vergers de grenadiers, et que les buffles y sont plus grands que les nôtres. Selon les habitants, celui qui voit *Hufaidh* est ensorcelé et personne ne le comprend plus quand il parle. On raconte que les djinns peuvent cacher l'île aux regards de celui qui s'en approche de trop près. » (Ibid., Thesiger, 1983, p. 22)

Même si personne ne sait exactement où est cette île, le paysage naturel permet une telle image :

« Lorsque je sortis à l'aube, je distinguai au-delà d'un grand plan d'eau les contours flous d'une terre éloignée qui se découpaient sombrement sur le ciel où montait le soleil. J'eus pendant un instant la vision d'*Hufaidh*, l'île légendaire, qu'aucun humain ne peut apercevoir sans perdre la raison. Je me rendis compte alors, que j'étais en train de regarder de grandes roselières. » (Ibid., p. 22)

Abu Shajar est un endroit d'habitations des marais auparavant, et qui se trouve actuellement en plein désert à cause du drainage des marais. Ce village qui gardait comme d'autres villages aux marais des vestiges anciens, est décrit par le voyageur Thesiger :

« Une île de trois cents mètres de large et de trois mètres peut-être au-dessus du niveau de l'eau, à son point le plus haut. Entourée de roselière, recouverte d'une couche de terre

noirâtre, sans végétation, elle abritait de trente à quarante maisons construites au petit bonheur, les unes à côté des autres au bord de la rive. Des fossés peu profonds entouraient les maisons pour empêcher les buffles réunis sur les espaces libres de se frotter contre les murs. La terre était saturée de sel et rien n'y poussait. On n'y distinguait ni cailloux ni fragments de rochers. D'ailleurs je n'en ai jamais vu nulle part dans les marais. En revanche, on apercevait de-ci de-là dans le sol des morceaux de briques et de poteries, ce qui permettait de supposer qu'*Abu Shajar* gardait les vestiges d'une cité oubliée. » (Ibid., p. 88-89)

2.1 Les facteurs du paysage mésopotamien

Depuis 8 000 av. J.C l'environnement du Proche-Orient a été globalement tel qu'il est aujourd'hui, mais il ya eu de nombreux changements dans les détails, relativement lents, en raison des facteurs naturels et humains qui parfois affectent l'évolution de régions entières. (Ibid., McIntosh p. 15)

2.1.1 Les changements dans le cours des fleuves et rivières

Au début de l'Antiquité, le Tigre et l'Euphrate ont coulé séparément dans le Golfe, bien au Nord de la ligne de rivage actuelle. Les études archéologiques affirment que dans l'Antiquité, le Tigre se déversait directement dans le Golfe, après avoir suivi un cours beaucoup plus direct que celui d'aujourd'hui. (Ibid., p. 16)

Les fleuves, et en particulier l'Euphrate, ont changé leurs cours à plusieurs reprises. Les volumes copieux de limon déposés par le Tigre et l'Euphrate ont créé un delta dans lequel les deux fleuves se réunissent en fin de parcours (Ridpath 1901)¹⁹⁰. L'Euphrate, divisé en un certain nombre de branches principales et secondaires, déborde dans les années de fortes inondations et l'écoulement des eaux de ses différentes branches peut s'en trouver modifié, avec des effets dévastateurs pour les habitants. En conséquence, les colonies prospères pouvaient soudainement se retrouver bloquées dans des zones semi-désertiques nouvellement formées, à cause du déplacement de la rivière essentielle pour leur vie

¹⁹⁰ Ridpath John Clark, 1910, *Ridpath's History of the World*, First published in 1800, New York.

(Ibid., McIntosh, pp.10-11). L'Euphrate n'est pas le seul à changer son cours. Au dessous de la ville actuelle de *Kut* (à 100 km au Sud Bagdad), le Tigre est aussi instable et il a connu un changement dans son cours. Sanlaville montre qu'au 7^e siècle, le fleuve Tigre s'est déplacé et a contribué à créer une vaste zone de marais à l'Ouest. Le cours du Tigre s'est depuis déplacé vers l'Est en changeant encore la disposition des marais. (Ibid., Sanlaville) La flore et la faune des marais seraient contraintes de se réorganiser en réponse au changement, tout comme les habitants des marais qui se sont adaptés à ces conditions de changement afin de survivre (figure 3-14). En pêchant et chassant sur de longues pirogues effilées comme l'attestent des bas-reliefs sumériens; on a même retrouvé dans les ruines de la ville d'Ur - cette ville où est né, selon la tradition, Abraham - un « modèle réduit » en argent d'une pirogue identique à celles qui sont utilisées de nos jours. (Ibid., Chris Kutschera) (figure 3-15).



Figure (3-14): un village sur les marais : l'assèchement des terres était une arme utilisée pour réduire la rébellion ou triompher des ennemis. C'est ce que tenta de faire un roi de Babylone, au II^e millénaire, en barrant le cours du Tigre dans la région des marais (Les Cahiers de Science & vie 2010, p. 25)¹⁹¹.

¹⁹¹ *Les Cahiers de Science & vie, les racines du monde*, 2010, De Sumer à Babylone, Mésopotamie, le berceau de notre civilisation, enquête Iraq : le patrimoine à l'épreuve de la guerre, éditions Khéops, N°116 Paris.



Figure (3-15) : une petite embarcation en argent provenant de la tombe du roi *Shulgi* à Ur, exposant moitié du 3^e millénaire, Musée Bagdad. Source de la photo à droit (Ibid., Young).

2.1.2 Les conséquences des activités humaines

De nombreux changements dans l'environnement de la Mésopotamie sont le résultat de l'activité humaine.

*The creation of canals and dams could significantly alter drainage patterns, often unwittingly, although at times the interference was malicious. Upstream communities sometimes channeled water to serve their own needs at the expense of communities farther downstream, a catalyst to conflict. Several kings diverted the Euphrates to starve hostile cities of essential water supplies, or to destroy them by flooding, often with devastating long-term effects.*¹⁹² (Ibid., McIntosh, p. 17)

Une autre conséquence de l'activité humaine dans cette région, est l'irrigation intensive qui fait remonter la nappe phréatique, ce qui apporte l'eau salée dans le sous-sol par l'action capillaire, causant l'accumulation des sels près de la surface. La propagation de

¹⁹² Traduction : la création de canaux et de barrages peut modifier sensiblement le système de drainage, souvent involontairement, bien que parfois l'ingérence était planifiée. Les communautés vivant en amont, parfois canalisait l'eau pour servir leurs propres besoins au détriment des communautés vivant en aval. Or, la disponibilité de l'eau, le droit d'usage ou sa suppression, est un catalyseur de conflits. Plusieurs rois ont détourné l'Euphrate pour affamer les villes hostiles ou les détruire par des inondations, souvent avec des effets dévastateurs à long terme.

l'eau pour l'irrigation de la surface contient également des sels. Lorsque l'humidité est éliminée par évapotranspiration, les sels sont déposés sur le terrain ce qui cause la réduction progressive de la fertilité. De nombreux chercheurs pensent que cela s'est peut être produit plus tôt au cours du millénaire avant notre ère lorsque la terre cultivée en blé a été semée en majeure partie avec de l'orge, céréale plus tolérante au sel.

Quand la terre est devenue trop salée pour la culture, beaucoup de villes du Sud ont été abandonnées, et leurs habitants se sont déplacés vers le Nord ou se sont tournés vers le nomadisme pastoral. (Ibid.)

2.2 L'agriculture et la communauté mésopotamienne

L'agriculture commence à prendre une véritable place socio-économique il y a 8200 av. J.-C. Avec les premiers balbutiements de l'agriculture, l'homme est en train de passer de la subsistance à la production. Mais ce n'est qu'il y a 6 500 av. J.-C., trois millénaires après les balbutiements de l'agriculture, que l'homme va accomplir un progrès considérable en inventant l'irrigation (Ibid., Les Cahiers de Science & vie, p. 26).

Parallèlement aux progrès de l'irrigation, la société évolue – dès que les gens deviennent sédentaires, qu'ils pratiquent agriculture et élevage, le sentiment de sécurité s'accroît, note Jean-Daniel Forest, archéologue à la Maison de l'archéologie et de l'ethnologie de Nanterre. Le mode de production agricole céréalier nécessite la collaboration durable de gens qui sont unis par des relations viagères organiques. Ceux-ci justifient leur exploitation commune d'un terroir et définissent leurs relations en termes de parenté, par rapport à un ancêtre de référence. (Forest 1996, p. 21)¹⁹³

Les Sumériens¹⁹⁴, comme nous l'apprennent les encyclopédies, sont un peuple de l'Antiquité dont la présence est attestée par les textes en basse Mésopotamie depuis la fin

¹⁹³ Forest, Jane-Daniel, 1996, *Mésopotamie : L'apparition de l'Etat*, Editions Paris Méditerranée, Paris.

¹⁹⁴ Si l'histoire commence à Sumer, comme l'énonça l'historien américain Samuel Noah Kramer, elle s'y enrichit durant trois millénaires jusqu'à ce que le pays entre les deux fleuves disparaisse avec la chute de Babylone. Que de progrès et d'avancées spectaculaires accomplis par ces Mésopotamiens tant dans le domaine des sciences, mathématiques, astronomie, médecine que dans celui des techniques, de l'irrigation, la métallurgie, l'ingénierie. Un legs considérable qui fut longtemps sous-estimé ou dont l'origine fut carrément ignorée pendant deux millénaires jusqu'à ce que leur histoire devienne officiellement notre Histoire à tous. Source : (Ibid., Les Cahiers de Science & vie 2010, p3).

du 4^e millénaire. Traditionnellement, on réserve le mot Sumer pour la région la plus méridionale de l'Iraq actuel, c'est-à-dire pour la plaine alluviale qui s'étend de la région de Babylone aux rives du Golfe.

L'invention d'un nouveau monde par les sumériens est liée à une vision suméro-centriste du milieu qui les entoure. De l'univers, ils voyaient justement l'aspect visible. Ils se l'imaginaient comme une demi-sphère dont la base était la terre et la voûte le ciel. Ils en tiraient le nom par lequel ils désignaient l'univers, *An-Ki* (ciel - Terre). La terre leur apparaissait comme un disque entouré par la mer supérieure (la Méditerranée) et inférieure (le Golfe). Ce disque flotte sur le plan diamétral d'une immense sphère dont la calotte supérieure était le ciel et la partie inférieure, une sorte d'anti-ciel invisible, était les enfers. Entre ciel et terre, les Sumériens présumaient l'existence d'un troisième élément, le vent (*Lil*), notre atmosphère. Le monde a été créé « quand le ciel fut éloigné de la terre, quand la terre fut séparée du ciel » selon la philosophie mésopotamienne. L'univers leur semblait dominé et gouverné par toute une communauté de « dieux » (Ibid., Bottéro, p. 112). L'homme est au cœur du cosmos tel que les dieux l'ont créé, aux origines. Les sumériens sentent aussi la nécessité de cartes figurées. Il nous est resté, par chance, une carte transcrivant cette conception, mais elle est très tardive¹⁹⁵.

La carte dans la figure (3-16) du monde entier tel qu'on l'imaginait : une plate-forme circulaire qui reproduit essentiellement la Mésopotamie ; « la carte occupe les deux-tiers d'une face de tablette. Elle représente le monde connu, délimité par un anneau que la légende babylonienne appelle le fleuve amer de l'Océan. A l'intérieur de l'anneau, une bande verticale non légendée représente sans doute la vallée du Tigre et de l'Euphrate, sortant des montagnes en haut de la carte et se jetant dans les marécages en bas. La carte est donc orientée du Nord au Sud ». (Huot, 1989, p. 73) Divers territoires et villes y sont nommés, comme Assur ou le *Bit Yakin* ; au centre se trouve Babylone, nombril du monde (Glassner, 2005, p. 158)¹⁹⁶.

¹⁹⁵ C'est la plus ancienne carte connue de la terre publiée en 1889. Il s'agit d'une tablette d'époque néo-babylonienne (fin du 8^{ème} – 7^{ème} siècle av. J.-C.), beaucoup plus récente que l'époque sumérienne.

¹⁹⁶ Glassner, Jean-Jacques, 2005, *La Mésopotamie*, Société d'édition Les Belles Lettres, Paris.



Figure (3-16) : carte du monde, copie d'un document plus ancien (tablette Sumérien), représentant le monde tel qu'on l'imaginait vers le milieu du 1^{er} millénaire : une terre entourée par la mer, avec en son centre Babylone. Plusieurs villes y figurent, ainsi que des montagnes et l'Euphrate et le Tigre se jetant dans les marécages. Source du modèle graphique : (Ibid., Bottéro). Source de la tablette : (British Muséum, tablette n. BM 92687).

Les bâtiments mésopotamiens n'utilisaient pas systématiquement les mêmes matériaux de construction, parce que chaque région disposait des matériaux traditionnels, employés pour édifier des constructions aux fonctions diverses (palais, temples et maisons). En Mésopotamie, la brique séchée au soleil, le bois des palmiers et les roseaux étaient les principaux matériaux employés pour la construction des habitats. L'utilisation de la pierre était au contraire très rare. Les maisons sont construites avec des matériaux offerts par l'environnement. Leur présence et importance dans la construction et dépend de leur disponibilité naturelle et de leur valorisation par les habitants.

3. Les matériaux de construction

Les nomades qui ont voyagé à travers les régions de la Mésopotamie ont habité dans des tentes, probablement de peaux ou de tissu sur des poteaux en bois ou des branches, mais la majorité des mésopotamiens vivaient dans des maisons construites selon les matériaux disponibles dans la vallée mésopotamienne : (Ibid, McIntosh, pp. 236-240)

Roseaux : Dans le sud de la Mésopotamie et en particulier dans la région marécageuse autour de la tête du Golfe, les bâtiments pouvaient être construits en roseaux, réunis en faisceaux, et couverts de nattes de roseau. Quelques timbres datés du 4^e millénaire

représentent des maisons ou bâtiments de ferme en faisceaux de roseaux, et la rareté des premières colonies détectées dans la région pourraient refléter l'utilisation généralisée de ces structures.

Terre : le matériau le plus largement disponible pour la construction est la terre, qui a été mélangée avec de la paille, du fumier ou avec du sable. En général, la terre est utilisée sous forme de briques pour construire les murs des maisons. La terre argileuse est d'abord utilisée sous l'aspect de moellons informes, de forme ronde. Plus tard, la brique, très habituellement crue, moulée, apparaît à la fin du 5^e millénaire av. J.-C., elle épouse la forme de prismes quadrangulaires. Les briques ont été façonnées à la main ou formées dans des moules et séchées au soleil. Les briques pouvaient aussi être cuites dans un four. Les briques cuites ont été utilisées pour des cours, le bas des murs, des drains, où le bitume a été utilisé pour les rendre étanches à l'eau, pour d'autres cours pavées et dans l'architecture monumentale pour les façades des bâtiments importants, comme la ziggourat d'Ur, où la construction en terre crue peut-être enfermée dans des briques cuites comme une protection contre les éléments.

Pierre : dans le Nord de la Mésopotamie où la pierre était plus facile à trouver, les fondations, les cours des maisons et les murs étaient souvent faits de pierre. Dans le Sud, où la plupart des pierres ont dû être importées, ce matériau a été moins souvent utilisé, mais la construction en pierre a existé.

Bois : bien que certains bâtiments aient été couverts de voûtes en briques, la plupart des toits ont été construits de poutres de bois sur lesquelles des nattes de roseau ou des feuilles de palmier ont été posées et ensuite recouvertes d'un enduit de terre. Les poutres nécessaires pour les toitures des maisons pouvaient être en bois de palmier dattier, de pin ou de peuplier¹⁹⁷. Le bois était également utilisé pour faire des portes, encadrements de fenêtres, et autres accessoires. Des piliers en bois pouvaient soutenir un balcon, et le bois de coffrage pouvait être utilisé pour coffrer les voûtes en briques et en pierre.

¹⁹⁷ Dans cette vallée, où le bois est pourtant réputé rare, le peuplier et le palmier, malgré leurs défauts, sont employés comme poutres ou comme poteaux. Reuther, O., 1910, *Das Wohnhaus in Bagdad und anderen Städten*, Berlin, p. 96.

4. L'organisation de l'espace domestique

Dans cette longue évolution, nombreuses sont les étapes en matière d'évolution culturelle. Rien n'a jamais ni commencement ni fin, et toute forme de découpage est donc d'une certaine façon arbitraire. (Ibid., Forest, p. 21) Nous sommes cependant contraints d'établir des césures dans le cours de la longue histoire de l'appropriation du territoire par l'action d'habiter. Selon la variation des conditions environnementales entre le Nord et le Sud de la vallée mésopotamienne, trois types d'organisation de l'espace domestique ont existés. Deux types ont évolués et existent encore aujourd'hui comme on va le voir.

4.1. L'organisation monocellulaire de l'espace « la tholoi »

La culture de *Halaf* ainsi que ses caractéristiques architecturales ont fait l'objet de plusieurs études (Mallowan et Rose (1935), Merpert, Munchaev et Bader (1981), Hours et Copeland (1987), Breniquet (1987). L'ensemble de ces études montre que le mode de vie halafien est original par rapport à celui des autres groupes humains du Proche-Orient. Alors que l'architecture rectangulaire tend à se généraliser dès le 8^e millénaire, l'habitat halafien est toujours circulaire, fait de la juxtapositions de petites cellules rondes (appelées *tholoi*), de taille et de fonctions différentes, parfois associées à des bâtiments quadrangulaires (Breniquet 1987, p. 237)¹⁹⁸.

Tandis que l'abri en roseau, probablement, existe au sud de la vallée, la *tholoi* circulaire, représente l'habitat le plus ancien et le plus primitif découvert dans la partie nord de la vallée mésopotamienne. L'habitat halafien avec des constructions monocellulaires, juxtaposant des cases sans doute individuelles tend à devenir quadrangulaire (et pluricellulaire) à l'extrême fin de la période 5 600/5 500 av. J.-C., selon les évidences archéologiques figure (3-17).

¹⁹⁸ Breniquet, C., 1987, *Nouvelle Hypothèse sur la Disparitions de la Culture de Halaf*, in *Préhistoire de la Mésopotamie*, Editions du CNRS, Paris, pp.231-241.

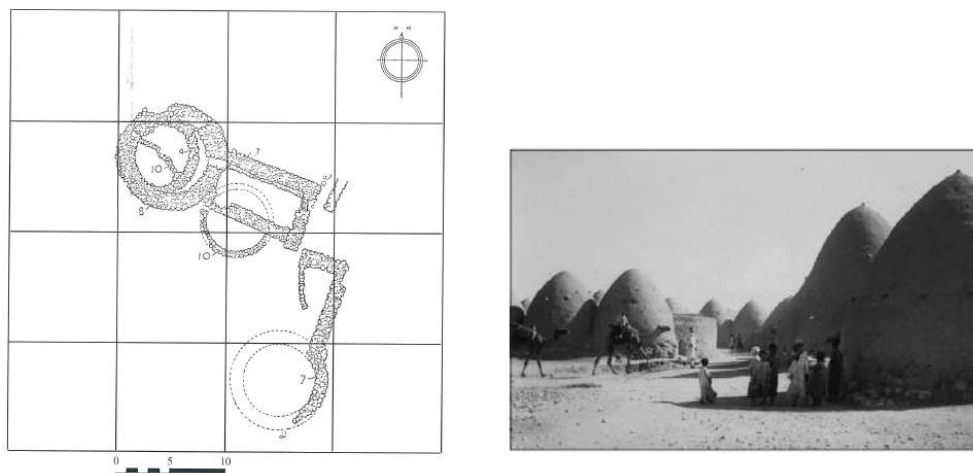


Figure (3-17) : plan des *tholoi* halafiennes d'*Arpachiyab*, au 6^e siècle av. J.-C., d'après Mallowan et Rose 1935, p25.¹⁹⁹ La photographie est une carte postale de la fin des années trente montrant un village à la campagne au nord-est de d'Alep, en Syrie (Peter Akkermans 2010, p. 26)²⁰⁰.

Certaines *tholois* possèdent un foyer ou une annexe, tandis que d'autres ont probablement servi au stockage du grain. Certaines cases rondes, parmi les plus vastes, sont associées à une pièce rectangulaire (destinée peut-être à la réception), et forment avec celle-ci un plan "en trou de serrure" caractéristique de l'architecture halafienne (Ibid., Forest, p. 28). Cela suffit à montrer que toutes les *tholois* n'ont pas la même fonction, et donc, selon Forest, que l'habitat halafien était composite. (Ibid., p. 30)

Chaque habitation abrite une famille (nucléaire en raison de la taille des installations), plutôt qu'un individu unique. L'essor démographique n'aboutit pas à la formation de communautés plus vastes, et le dynamisme du *Halaf* se manifeste à travers l'expansion géographique dans la partie nord de la vallée mésopotamienne, d'où la notion de communautés domestiques agricoles segmentaires (Ibid., p. 51).

La forme de cet habitat a beaucoup surpris, à la fois parce qu'elle tranche sur l'architecture quadrangulaire complexe adoptée par les autres cultures de l'époque (Samarra et Obeid), et parce qu'elle semble s'écarter de la tendance évolutive générale,

¹⁹⁹ Mallowan, M.E.L. et J.C. Rose 1935, *Excavation at Tell Arpachiyah*, 1933, Iraq 2, 1-178.

²⁰⁰ Akkermans P., 2010, *Late Neolithic Architectural Renewal : The Emergence of Round House in the Northern Levant, ca. 6500-600 BC*, In Diane Bolger & Louise Maguire (eds.), *The Development of Pre-State Communities in the Ancient Near East*, Oxford, pp. 22-28.

qui va globalement dans le sens d'une architecture ronde à une architecture quadrangulaire (Ibid, p. 27). Flannery (1972)²⁰¹ estimait que le complexe constituait le plus ancien type d'habitat qui ait existé au Proche-Orient, mais que les maisons rondes qui apparaissent dans les premières phases de la sédentarisation ne nous semblent pas participer de ce type. Le complexe n'est attesté que plus tard, lorsque l'agriculture et l'élevage sont totalement maîtrisés, et doit d'ailleurs son existence à la nécessité pour un petit groupe humain de collaborer dans le cadre de ce nouveau mode de production. Il ne représente de ce point de vue qu'une solution parmi d'autres, et ne constitue jamais la forme prédominante puisque les autres cultures de l'époque (comme nous le verrons) optent pour une autre solution. (Ibid, Forest, p. 31)

4.2. L'organisation tripartite de l'espace

L'organisation tripartite de l'espace est apparue vers 6 600/6 500 siècle av. J.-C. dans plusieurs cultures (Samarra au Nord de Bagdad actuel et Obeid dans le Sud près des marais actuels).

La tradition de Samarra et d'Obeid trouve son origine dans des zones moins favorables, développe (au contraire de la tradition d'*Halaf*) une structure d'entraide plus étendue, et admet par conséquent des unités de production restreintes, organisées en de véritables villages. Cette tradition d'entraide élargie se prête moins à la segmentation des communautés, et permet à celles-ci d'absorber l'essor démographique dans la partie sud de la vallée mésopotamienne, d'où la notion de communautés domestiques agricoles intégrées. (Ibid., p. 51)

L'espace s'organise à partir de trois oppositions binaires: centre/périphérie, gauche/droite, avant/arrière (figure 3-18). Chaque bâtiment comprend trois espaces proprement habitables: le hall central (de l'ordre de 30m²) et dans chaque aile une pièce de 13m² en moyenne, associée à diverses annexes. La pièce principale rassemblait toute la maisonnée, tandis que les pièces d'habitation latérales scindaient le groupe familial en

²⁰¹ C'est précisément cette forme d'habitat, très fréquente en Afrique, que Flannery (1972) propose comme modèle pour rendre compte du cas *Natoufien*, à l'aube du Néolithique au Proche- Orient. (Ibid., Forest, p. 30). Des habitats semblables existent encore actuellement en Afrique et sont le fait de communautés de taille restreinte, relativement mobiles et à tendance polygame (Ibid., Breniquet, pour des références plus complètes).

deux moitiés d'ampleur comparable, et un espace central communautaire s'opposait donc à des zones latérales privatives. L'opposition gauche/droite correspondait ainsi à l'isolement, de part et d'autre du hall central, des deux éléments qui constituaient le groupe familial. Enfin, la partie avant de la maison se définit par rapport à l'entrée, associée à une cage d'escalier à double volée (marquée par deux pièces allongées et parallèles dans un angle du bâtiment) qui menait aux terrasses. Il y avait donc à l'avant des pièces utilitaires, vouées à la circulation et au rangement, tandis que les appartements privés étaient repoussés à l'arrière. On s'aperçoit cependant que cette opposition avant/arrière se manifeste également dans le hall central. Le rectangle, en raison même de sa forme allongée, engage à distinguer deux pôles. (Ibid., p. 41)

L'organisation tripartite de l'espace est une volonté de créer un centre de la vie domestique. Elle forme un bloc clos sur lui-même. L'espace dans lequel s'inscrivent la cour centrale et les pièces qui la bordent ne communique pas avec l'extérieur ; seule la cour fournit l'air et la lumière.

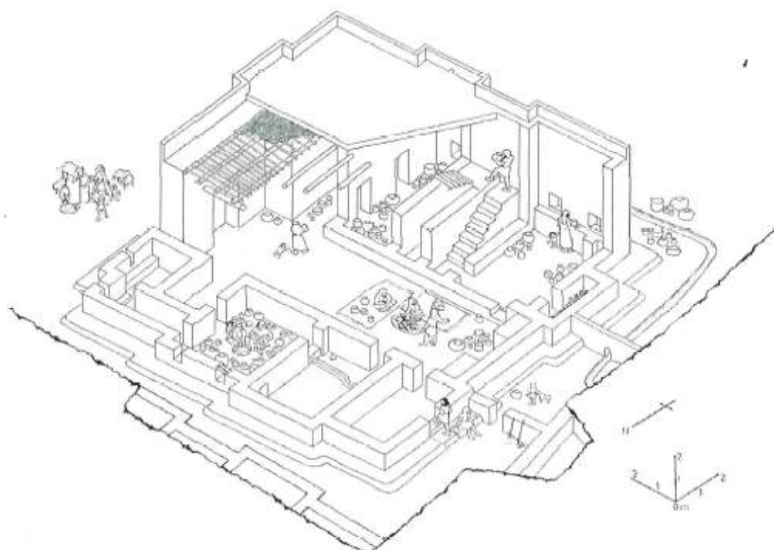


Figure (3-18): restitution isométrique partielle d'une maison tripartite de l'époque d'Obeid. (Roaf, 1982, p.43): S. Roaf, in Curtis, J. 1982, *Fifty years of Mesopotamian discovery*, Londres.

Ce type de maisons a généralement suivi un plan qui est encore habituel dans la région aujourd'hui (comme les maisons traditionnelles à Bagdad et Bassora). Le passage d'entrée

conduit dans une cour centrale, souvent fermée et, en tournant, est comme un bouclier faisant de telle sorte que l'intérieur de la maison est à l'abri des regards et de la poussière de la rue. Dans le climat de la Mésopotamie qui a une chaleur étouffante une grande partie de l'année, la cour fournit une combinaison d'air frais, d'ombre et de lumière, permettant qu'une grande partie de la vie soit vécue à l'extérieur mais dans l'espace privé (McIntosh, 2005, p. 152).

La tradition de Samarra et d'Obeid semble la plus dominante dans la vallée de la Mésopotamie et l'analyse de ce type d'organisation fait par les archéologues a fait ressortir le fait que l'on a cette fois affaire à une architecture intégrée.

4.3. L'organisation de la maison de roseaux

L'existence probable de huttes en roseaux sur les sites de l'Iraq méridional est prouvée indirectement par les empreintes laissées dans l'argile. Ces structures périssables ont laissé peu de traces pour les archéologues, de sorte qu'un nombre limité de maisons est connu (McIntosh, 2005, p. 58).²⁰² (figure 3-19).

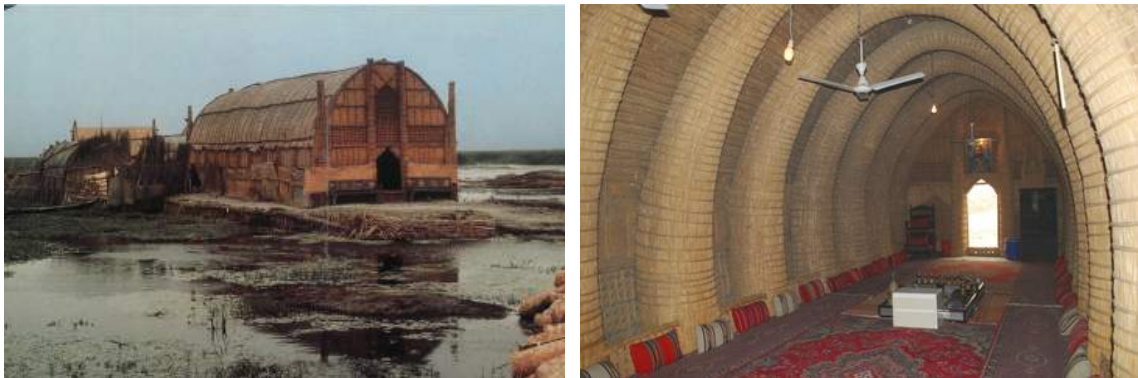


Figure (3-19) : l'habitat traditionnel en roseaux n'a guère changé avec le temps, et les grands *mudifs* qui le dominent (tout à la fois salles d'bote, salles de réception et salles d'hôte et de conseil) sont déjà représentés aux environs de 3 000 av. J.-C. selon Forest. (photo à gauche : Ibid., SARTEC Lausanne) (photo à droite : de l'auteur en 2008).

²⁰² Un autre type de bateau qui remonte à des temps très anciens dans la région est la barque de roseaux, peu profonde et à fond construit de bottes de roseaux cousus ou liés avec des cordes en fibre de roseau ou de palmier. (Ibid. p. 140)

Ce genre de vestiges laisserait plutôt supposer l'existence de murs en clayonnage (Aurenche 1981, p.105)²⁰³, mais l'observation ethnographique montre que les deux types vont de pair et que, dans les marais, les maisons en purs roseaux côtoient les maisons dont les parois végétales sont ensuite enduites de terre. Les premières semblent même plus répandues que les secondes. (Heinrich, 1934, p. 17)²⁰⁴ Il est probable qu'il en allait de même dans l'Antiquité. On postule donc l'existence de constructions dont les parois sont en matériaux végétaux à Hajji Mohamed, à la période (5 000-4 500 av. J.-C.) (Ibid., Aurenche p.105). Des vestiges semblables ont été retrouvés à Uruk (figure 3-20), (Ibid., pp.12-19) et à Ubaid (Woolley, 1924, p. 344 ; Lloyd, 1960, p. 24 et pp. 23-31)²⁰⁵. Le raisonnement de Woolley à Ur est proche et l'examen des empreintes conduit à la même conclusion :

*« In the corrugations could be seen the imprint of the fibrous stems of reeds. It was obvious this way was the clay plaster that had been applied to the side of a hut built of reeds precisely as reed huts in Lower Iraq today. »*²⁰⁶ (Woolley, 1955, p. 7)

En effet, la proximité du marais suggère l'emploi de roseaux, ceux-ci fournissant un moyen de subsistance riche pour les chasseurs-cueilleurs de la préhistoire. Bien que leurs établissements n'aient pas été retrouvés, il est probable que les groupes de chasseurs-cueilleurs vivaient dans des constructions confectionnées exclusivement à l'aide de matériaux végétaux, roseaux, massettes ou joncs.²⁰⁷ « Les marais fournissaient probablement aussi les roseaux nécessaires à la construction de huttes » (De Contenson, 1972, p. 79).

²⁰³ Olivier Aurenche, 1981, *La maison orientale, l'architecture du Proche Orient ancien, des origines au milieu du quatrième millénaire*, Institut français d'archéologie du Proche Orient, Bibliothèque archéologique et historique-T.CIX, Paris.

²⁰⁴ Heinrich, 1934, *Schilf und Lehm*, Verlag fur Kunstwissenschaft, Berlin.

²⁰⁵ Woolley, 1924, *Remains of huts built with daub and wattle walls*, *Excavations at Tell el Obeid*, In *AntJ*,4, pp. 329-346. Lloyd, S., 1960, *Remnants of hut constructed of reeds and clay* p24, pp. 23-31.

²⁰⁶ Traduction : dans les ondulations peut être vue l'empreinte des tiges fibreuses de roseaux. Il était évident que cela était le plâtre d'argile qui avait été appliqué sur le côté d'une hutte de roseaux construite précisément comme les huttes de roseaux dans le sud de l'Iraq actuel.

²⁰⁷ Heinrich, 1934, p.1-17; Thesiger, 1967, pp. 205-207.

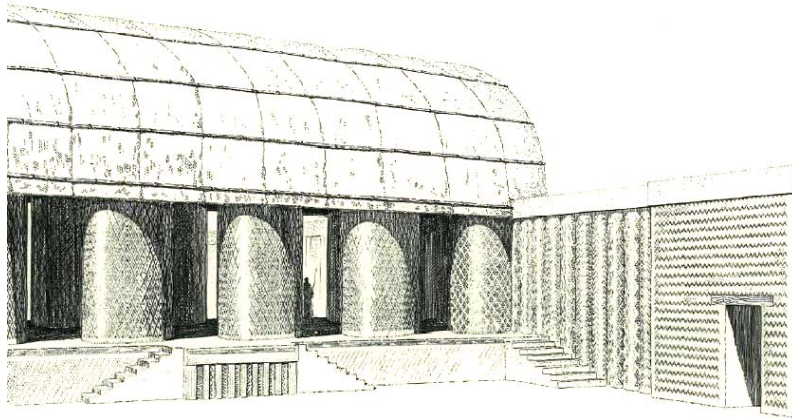


Figure (3-20) : salle des piliers à Uruk au bord des marais mésopotamiens (restitution proposée par Heinrich).

En effet, il n'y a aucune raison de penser qu'il n'en allait pas de même dans l'Antiquité, malgré l'absence de preuves formelles. Il est probable que les plus anciennes habitations aient été construites à l'aide de roseaux liés en bottes, lesquelles servaient à élever une charpente cintrée recouvertes de nattes tressées avec le même matériau. Comme les habitants des marais de la période récente, les habitants du Sud de la Mésopotamie construisent souvent leurs étables en roseaux. Ces étables sumériennes sont semblables à celles des *Rabas* (salle de famille en roseaux) d'aujourd'hui, dont le modèle nous a été transmis par des bas-reliefs datant du 2^e millénaire av. J.-C. Une armature de bottes de roseaux forme des arceaux sur lesquels sont fixées des nattes. Au centre de la façade, la porte s'ouvre entre deux piliers de roseaux, et des piliers semblables contre-butent les angles et les côtés de la construction (figure 3-21).



Figure (3-21) : bas-reliefs datant du 2^e millénaire av. J.-C. : (i) Timbre cylindré en pierre sur lequel avait été gravé une façade des étables et des abris de stockage en roseaux ; (ii) un fragment de tablette d'argile, sur lequel avait été dessinés un relief de corral avec des Buffles.

En général, les évidences archéologiques nous conduisent à deux types de construction :

- la construction entière en roseaux tel qu'on peut la voir aujourd'hui et sur des tablettes sumériennes (figure 3-22).
- La construction composée de murs en terre avec une toiture de roseaux dont la présence est prouvée indirectement par les empreintes laissées dans l'argile mais qu'on ne peut plus voir dans la période récente. L'archéologue Allemand E. Heinrich propose un dessin imaginaire du deuxième type (figure 3-23).

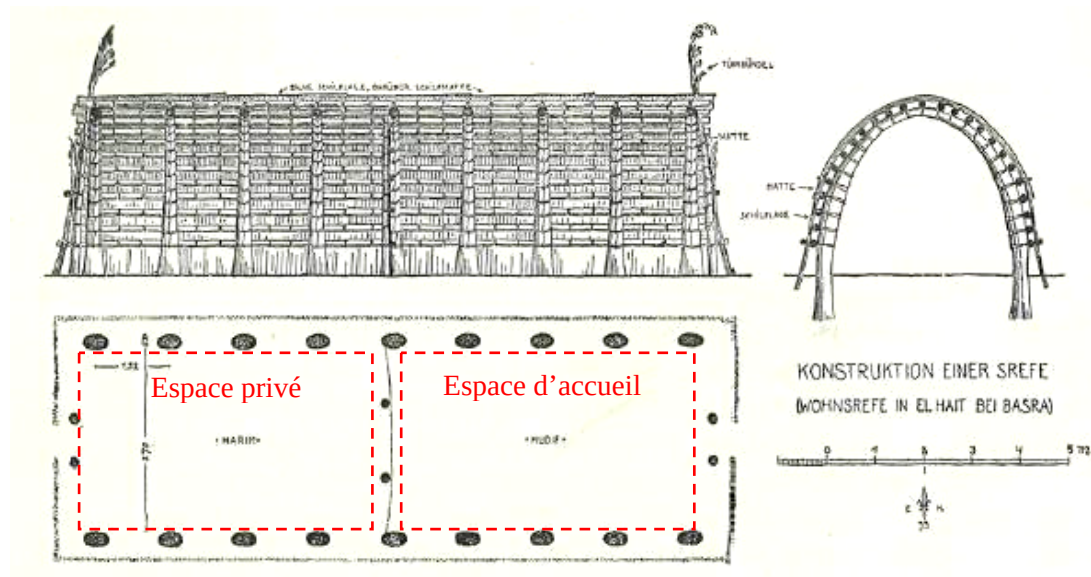


Figure (3-22) : la construction entièrement en roseaux où l'espace intérieur peut être divisée par une cloison intérieure en deux parties selon le besoin de la famille (Ibid., Heinrich, p. 14)

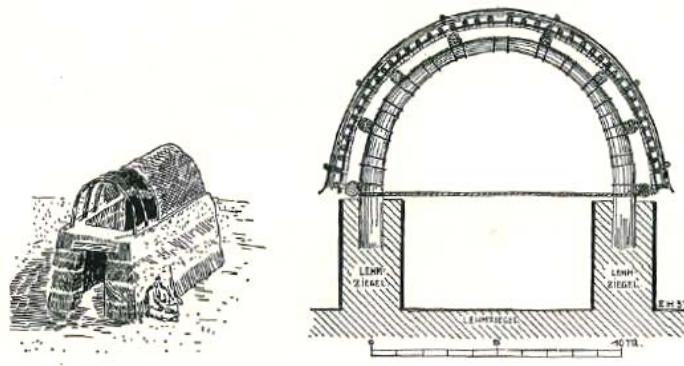


Figure (3-23) : la construction composée de terre et de roseaux. (Ibid., p. 34)

Aurenche affirme que le Proche-Orient ancien a connu ce types de construction, comme aujourd'hui, et sans doute dans les mêmes proportions, des constructions aux murs et aux parois entièrement fabriqués de bois ou d'élément végétaux. (Ibid., Aurenche p. 106)

Malgré le caractère un peu particulier de ces constructions, il ne paraît donc pas impossible d'affirmer que ce type de construction a joué et joue un rôle important dans la tendance évolutive probable de ce territoire, et qu'il reste sans aucun doute un témoignage d'une véritable durabilité qui inscrit sa continuité de l'Antiquité à la période récente. Or, les preuves archéologiques d'Oschenschlager²⁰⁸ (2004) (un travail d'excavation à *Al-Hiba* entre 1968-1990) montrent que le style de vie pré-drainage des habitants des marais a été comparable à celui des temps anciens ; il n'a pas été statique. Mais l'hypothèse la plus probable selon Martin Sauvage est celle d'une convergence technologique culturelle issue des conditions du milieu. Avec le roseau pour seul matériau de construction disponible en abondance, les capacités d'invention humaines aboutissent à des solutions techniques similaires.

5. L'évolution des premiers villages dans la partie sud de la vallée mésopotamienne

Le regroupement des maisons, en ensembles plus ou moins vastes, est une constante dont témoigne le paysage de la Mésopotamie. La maison isolée est rare et le mode d'habitat reflète une organisation sociale où dominant la famille, au sens large, le clan ou la tribu, mais où interviennent aussi des notions de clientèle économique (Ibid., Aurenche, p. 273). Le village, au sens le plus général du terme, paraît bien être l'unité de base où se déroule l'essentiel de la vie quotidienne pour des populations qui pratiquent, dans des proportions variables, l'agriculture en même temps que l'élevage. Le village n'est pas la simple juxtaposition de maisons individuelles, mais un ensemble homogène et cohérent, reflet d'une organisation sociale. (Ibid, p. 79)

Dans un contexte écologique sans doute très marécageux, les villageois sumériens cultivent surtout l'orge et le blé, ils connaissent le palmier dattier et élèvent des bovins

²⁰⁸ Oschenschlager, E. L., 2004, *Iraq's Marsh Arabs in the Garden of Eden*, University of Pennsylvania Museum of Archeology and Anthropology, Philadelphia.

bien adaptés à ce milieu aquatique. Ils habitent de grosses fermes entourées de silos à grain et regroupées en villages. Ils se procurent au loin l'obsidienne et le bitume, en particulier, pour couper les roseaux qu'ils utilisent en abondance dans leurs constructions. Ils fabriquent leurs habitats en roseaux et en terre crue et cuite, parfaitement adaptés aux ressources dont ils disposent. L'image que l'on peut tracer de ces villages est celle de communautés agricoles bien adaptées à leur environnement.

Les villages mésopotamiens existent habituellement en réseau affirme Jean-Jacques Glassner. Et c'est au sein de ces communautés villageoises de basse Mésopotamie de l'époque d'Obeid, bien reconnues à Ur, Eridu, Uruk et Obeid, qu'émergent ensuite les premières villes²⁰⁹. Le pays commence à se structurer autour de véritables villes, que les archéologues ont pris l'habitude d'appeler des cités-Etats. Elles regroupent autour d'une capitale un réseau de petites bourgades secondaires et de villages, environnés d'un arrière-pays qu'elles exploitent. (Ibid., Glassner, p. 68). Chacune d'elles était « entourée d'une ceinture de villages, mais ces cantons agricoles se trouvaient séparés les uns des autres par des étendues variables de marécages et de déserts ». (Garelli, 1969, p. 65)²¹⁰ La concentration urbaine témoigne d'une complexité sociale bien supérieure à celle du village. On pourrait, en quelque sorte, qualifier tous ces changements : la basse Mésopotamie est entrée dans la voie de l'urbanisation depuis bien long temps.

Bilan

À partir de cette brève introduction sur le paysage et l'architecture de l'habitat mésopotamienne nous tentons de présenter plusieurs points :

- Le paysage mésopotamien antique est bien identifié par une identité diversifiée liée à la dynamique naturelle qui divise le territoire en trois milieux distincts (les montagnes au Nord, la vallée et ses fleuves, les marais au Sud), ainsi que

²⁰⁹ Les villes sont les résidences des dieux et des rois ; ils y accumulent leurs trésors et leurs richesses. « La ville est un système d'habitat particulier, concentré, permettant à une société complexe de résoudre des problèmes spécifiques, qui ne peuvent être réglés à l'échelon individuel ou familial. » (Ibid., Huot, p. 27-28).

²¹⁰ Garelli, P., 1969, *Le Proche-Orient asiatique, des origines aux invasions, des peuples de la mer*, Presses Universitaires de France, Paris.

culturelle qui produit, en général, trois types d'organisation de l'espace domestique.

- Aujourd'hui, le paysage de la basse Mésopotamie garde ses éléments matériels (les vestiges archéologiques, les marais, le palmier dattier, la maison de roseaux, le transport fluvial ...) et immatériels (la croyance au Jardin d'Eden, l'arbre de connaissance...) où le milieu naturel ainsi que culturel sont bien semblables à ceux de l'époque sumérienne.
- Grâce aux vestiges qui nous sont parvenus (restes végétaux et animaux, structures de stockage, outils), nous savons que les anciennes communautés mésopotamiennes sont essentiellement sédentaires, qu'elles pratiquent l'agriculture, la cueillette et la chasse et qu'elles élèvent diverses espèces animales. Ce qui est évidemment très proche de l'occupation actuelle des habitants dans notre zone d'étude (les marais du centre).
- Les trois types d'organisation de l'espace domestique résultant de traditions différentes n'impliquent aucun déterminisme naturel ni aucune contrainte à proprement parler du milieu. Selon Forest, c'est « l'homme qui, en fonction de considérations pratiques, fait une succession de choix divers. Il opte d'abord, à la fois parce que c'est possible et qu'il y trouve un avantage, pour la sédentarité, l'agriculture et l'élevage [ou pour la chasse et la pêche] et, pour assumer ces choix fondamentaux, il se donne les moyens [à la fois techniques et sociaux] nécessaires. » (Ibid., Forest, p. 51)
- Enfin, cette stabilité dans les caractéristiques architecturales nous suggère de constater que l'architecture d'habitat vernaculaire mésopotamien est exemplaire d'un patrimoine vivant qui résulte d'une interaction entre l'homme, le milieu et les formes de l'habitat et résume à la fois le lieu et le paysage naturel.

**Chapitre 4 -L'appropriation du territoire dans les marais de
Mésopotamie : interconnexion entre environnement naturel,
socioéconomique et bâti**

Introduction

L'objet de ce chapitre est d'aborder l'environnement naturel, socioéconomique et bâti, en insistant particulièrement sur les spécificités des marais centraux, les aspects et la nature de l'habitat dans la zone d'étude précise. Il s'agit d'une analyse qui vise avant tout à comprendre la mode d'appropriation du territoire à partir du système d'habitat traditionnel. Trois parties d'analyse sont présentées au cours de ce chapitre.

En premier temps, nous nous intéressons au système naturel des marais, soit aux repères environnementaux et paysagers. Nous montrons que le milieu des marais présente quatre différentes sous zones selon les ressources naturelles « valorisées » par les habitants : les marais, les terres irriguées, les bosquets-palmiers et le désert. Et trois zones selon la caractéristique hydraulique de la région : les terres fermes, les marais permanents et les marais transitoires.

Dans la deuxième partie, nous rendons compte de l'organisation et des composantes de l'habitat qui sont détaillées selon l'environnement de la colonie (marais et terre ferme).

Enfin, dans la troisième partie, nous analysons le système d'habitat traditionnel et les facteurs naturels qui influent sur la planification et l'implantation des établissements humains. Trois types de villages sont observés selon le mode d'appropriation traditionnel du territoire: aquatique, semi-aquatique/semi-terrestre et terrestre.

1. L'environnement naturel des marais centraux

Le système naturel représente tous les éléments et les processus qui composent l'environnement naturel. C'est une entité complexe dans le temps et l'espace, dont les unités constitutives interagissent entre elles pour préserver l'intégrité.

1.1 Les facteurs de l'écosystème

Tous les éléments habituels d'un écosystème existent dans le système naturel des marais mésopotamiens, mais leur importance réciproque est différente de ce que l'on peut observer ailleurs: **l'eau, la terre, le climat, la faune et la flore** (notamment les roseaux)²¹¹.

L'environnement naturel des marais est le résultat de l'interaction entre ces éléments. La définition de cet environnement varie selon le point de vue de l'observateur ainsi que de la méthodologie adoptée.

Du point de vue scientifique, la région des marais mésopotamiens est divisée en marais humides et en désert sec en six catégories, selon la conductivité électrique²¹² et les couvertures végétales disponibles et en trois types selon les conditions hydrauliques de l'écoulement.

La région des marais se divisent en six catégories basées sur la relation de la terre à l'eau (New Eden, Book4, 2006, pp. 19-20)²¹³ :

- Terre en permanence sous l'eau (eau libre) ;
- Terre saisonnièrement sous l'eau (plaines inondables; lits de roselière) ;
- Terre occasionnellement submergée (bien drainée; implantation de la communauté flore riveraine) ;
- Terre occasionnellement humide (mal drainée; couverture de végétation xero-halophytiques).

Le désert est divisé en deux sous-catégories :

²¹¹ Dans les marais du centre, plus qu'ailleurs, l'ensemble des facteurs intervient dans la vie des habitants locaux. Or ils sont interalliés et interdépendants dans un contexte environnemental régional et national. En conséquence, il n'existe toujours pas une possibilité de régler un problème spécifique lié à un facteur sans aggraver de façon plus substantielle d'autres aspects de la vie et produire un impact considérable sur l'équilibre local. D'ailleurs, le facteur eau est l'élément essentiel qui détermine la nature de ce territoire et ne peut pas être supprimé dans toute conception de développement futur.

²¹² La conductivité électrique est l'aptitude d'un matériau (la terre dans notre cas) à laisser les charges électriques se déplacer librement, autrement dit à permettre le passage du courant électrique.

²¹³ *Overview of present conditions and current use of the water in the marshlands area, Marshlands*, 2006, New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, préparé en coopération avec le Ministère Italien pour l'Environnement, la Terre et la Mer, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale, Vol. I, Livre 4.

- Une zone de transition (plaines désertiques basse) ; et
- une zone surélevée (communautés xérophytiques).

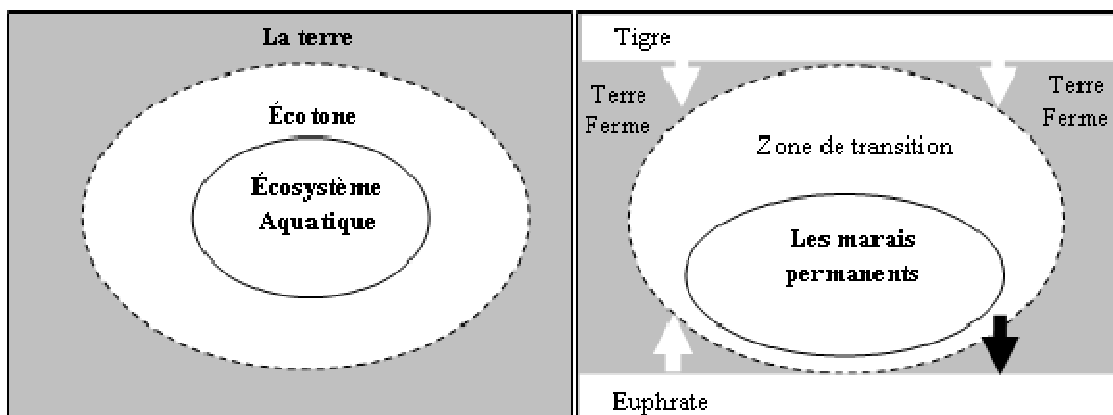
Cependant, selon les conditions hydrauliques de l'écoulement, ce sont trois catégories observées et décrite comme il suit:

- **des zones de stabilité** qui correspondent aux terres fermes où l'érosion et l'accumulation sont peu importantes ;
- **des zones d'accumulation** de l'eau qui correspondent aux marais permanents;
- **l'écotone**²¹⁴ ou zone de transition écologique entre deux écosystèmes où l'on trouve un mélange des caractéristiques des deux milieux séparés et unis à la fois.

Les schémas de la figure (4-1) sont des représentations schématiques simplifiées à l'extrême. Elles représentent ces trois zones (stabilité, accumulation, écotone) aux marais mésopotamiens ; la zone de transition associée est à l'interface séparant deux écosystèmes : la terre et l'eau permanente. Ici chaque figure n'est pas associée à une échelle spatiale. On comprend que dans cette représentation, les processus d'échanges fonctionnels liés à ces trois zones (la terre, les marais permanents et la zone de transition) sont également transformés ou affectés par leur structure et leur forme.

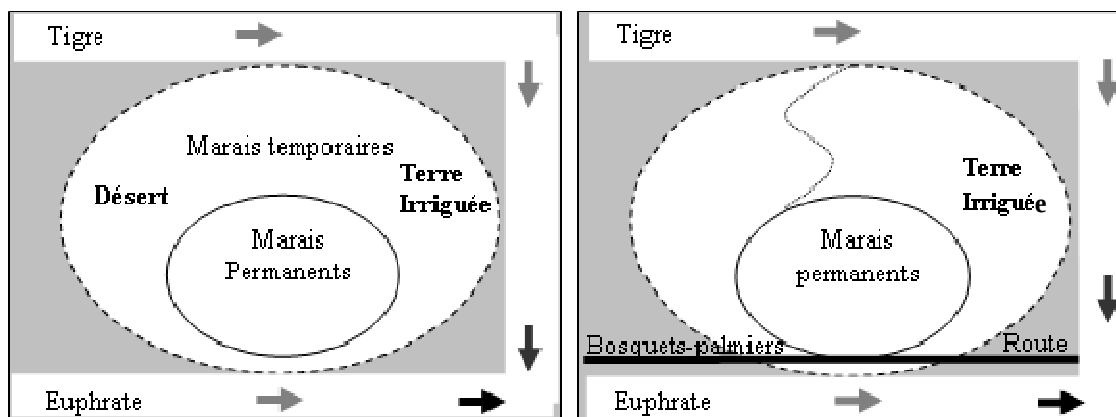
Ce mode de représentation très simplifiée permet de mieux prendre conscience de l'importance de certains effets de relations ainsi que des impacts des raisons paysagères sur le mode d'appropriation et les usages de certaines espèces (végétales et animales) dans un paysage hétérogène.

²¹⁴ C'est un concept récent, allant à l'encontre du simplisme inévitable des classifications, et porteur de réflexions sur la variabilité des phénomènes observés selon l'échelle d'observation (locale ou régionale), notamment dans l'espace rural et cultivé, et dans le domaine de l'écologie du paysage, ainsi que des limites fluctuantes dans l'espace et dans le temps de nombreuses zones humides et aquatiques. Source : Joern Fischer et David B. Lindenmayer, *Biodiversity and Conservation The conservation value of paddock trees for birds in a variegated landscape in southern New South Wales*. 1. Species composition and site occupancy patterns, pp. 807-832.



un schéma théorique qui représente les trois zones d'un écosystème humide : le milieu naturel se compose de deux zones stables en leurs caractéristiques (la terre ferme et les marais permanents) et d'une zone de transition plus ou moins large selon d'autres facteurs de l'écosystème comme le climat et la morphologie de la surface de la terre.

le schéma précédent est adapté au contexte mésopotamien : (i) la logique hydraulique repose sur les eaux qui proviennent du Tigre et de l'Euphrate (les flèches blanches) et l'évacuation de l'eau vers l'Euphrate (la flèche noire) ; (ii) la zone des marais permanents occupe la partie basse du territoire contribuant à créer une zone plus large de marais temporaires dans la partie haute.



Les marais temporaires divisent en deux types de terre: terre occasionnellement humide qui correspond au désert et terre irriguée occasionnellement submergée.

La présence de la première route le long de la rive nord de l'Euphrate sur laquelle un développement des bosquets-palmiers a eu lieu.

Figure (4-1) : schéma théorique représente les différentes zones aux marais centraux.

En effet, la définition scientifique qui divise la région en six catégories est précise mais complexe car il est en fait extrêmement difficile de séparer les zones, dans un milieu où l'eau est l'élément fondamental dans tous les environnements. La définition de la zone humide en trois types selon les conditions hydrauliques est en revanche plus simple mais reste théorique. En conséquence, dans cette thèse, qui aborde le point de vue des habitants et leur perception de la région, nous adoptons plutôt une définition opératoire entre les définitions théoriques et la réalité observée enrichie par les pratiques et les représentations des habitants. La division du territoire que l'on propose prend donc en compte les modes de vie quotidiens des habitants et repose sur une base théorique pour comprendre la logique constructive de ce territoire. Ainsi nous avons distingué quatre environnements différents selon les ressources naturelles « valorisées » par les habitants (figure 4-2) :

- Les marais ;
- Les terres irriguées ;
- Les bosquets-palmiers ;
- Le désert.

Ces microenvironnements ont un impact direct sur le type des activités économiques existantes ou potentielles ainsi que sur le type des établissements humains dans les marais centraux. Selon cette analyse, nous définissons les trois zones précédentes dans les marais centraux :

- **les terres fermes** : c'est un type de formation paysagère où l'érosion et l'accumulation sont peu importantes. Autrefois, dans le contexte des marais mésopotamiens, ces terres étaient des **bosquets-palmiers**, des **terres irriguées** qui se caractérisaient par un passage d'une plaine alluviale à une zone non-inondable et des terres agricoles très productives grâce à l'eau des rivières apportant de nombreux éléments nutritifs pour une bonne partie (sauf la partie ouest des marais centraux qui représente un véritable désert) ;
- **les marais permanents** : il s'agit d'un type de formation paysagère où le sol est recouvert en permanence d'eau naturelle courante et de végétations, notamment de roseaux ;

- **les marais transitoires** : il s'agit d'une zone de transition écologique entre deux écosystèmes (la terre et l'eau permanente). La végétation joue ici un rôle important dans la caractérisation d'un écotone. La zone est comprise entre le périmètre des marais permanents au niveau des basses eaux et son périmètre lors de la hausse maximale du niveau de l'eau. Il s'agit d'un type de formation paysagère où les marais temporaires se caractérisent par un sol recouvert d'une couche d'eau en général peu profonde.

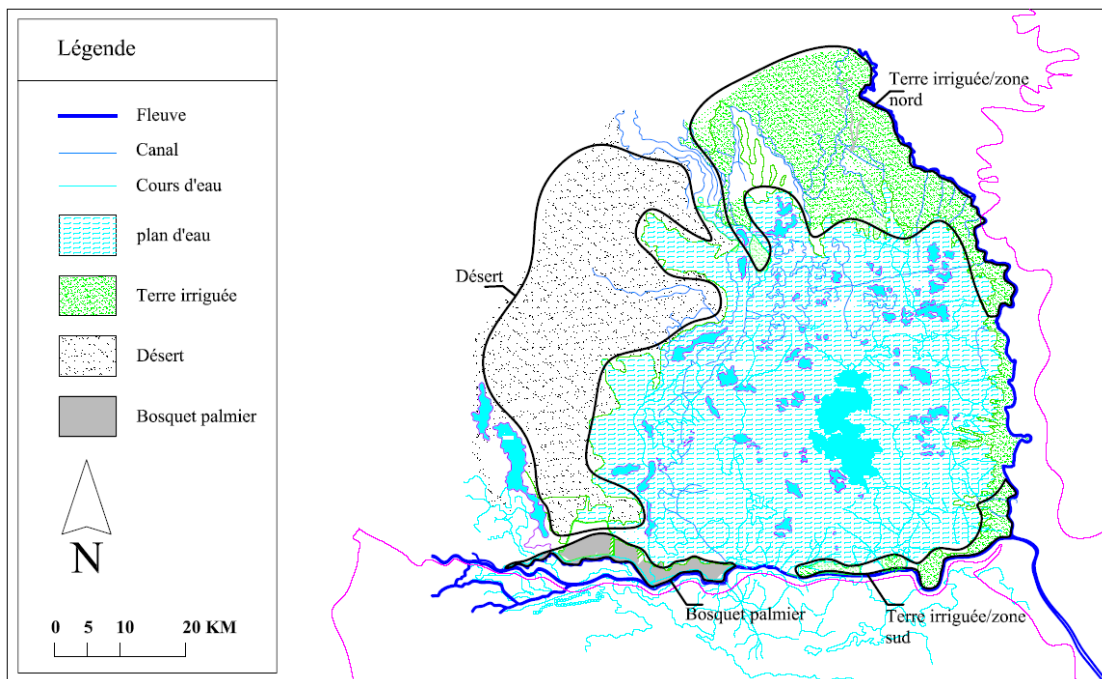


Figure (4-2) : les quatre micro-environnements des marais mésopotamiens : (i) les marais avec la roselière au milieu ; (ii) les terres irriguées dans la partie nord et la partie sud de la zone d'étude ; (iii) les bosquets-palmiers le long de la rive nord de l'Euphrate ; (iv) le désert qui limite les marais dans sa partie ouest²¹⁵.

Dans les marais permanents, les roselières limitaient toujours la visibilité, parfois à quelques mètres. Dans les marais temporaires et sur la terre ferme, au contraire, la vue s'étendait sur des kilomètres.

²¹⁵ Carte redessinée par l'auteur en utilisant le logiciel AutoCAD 2010 sur une copie originale délivrée par Iraqi state organization for housing, Comité de développement du logement et les marais and Tourisme et Hôtellerie S.A, 1983.

Le milieu naturel des marais centraux est harmonieux par l'existence des plans d'eaux et des lits de roseaux où différents types d'établissements humains ont existé qui constituent le système d'habitat dans la région. Le désert près des marais reste une zone en dehors des limites de cette étude mais sa présence et son impact seront pris en compte lorsque l'on examinera la question économique de l'habitat situé dans notre zone d'étude.

1.2 Les ressources de l'écosystème

Les services éco systémiques comprennent des produits et des processus. Ces services ont été regroupés selon le *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA 2005, p.155) en quatre grandes catégories²¹⁶:

- Services d'approvisionnement, en général de toutes les ressources disponibles dans la région (tels que l'eau et les poissons ou les roseaux, la terre et les bois de palmiers pour la construction de l'habitat);
- Services de régulation, tels que le contrôle du climat (la zone d'ombrage de palmiers) ou des pollutions (l'évacuation de l'eau usée par le cours d'eau qui passe dans un village), et la décomposition des déchets (par le processus naturel qu'offre la présence des lits des roseaux) ;
- Services de soutien, tels que les cycles naturels de production animale ou végétale;
- Services culturels, tels que des bienfaits spirituels et récréatifs.

Dans les zones des marais et les terres fermes, toutes les catégories de services de l'écosystème sont présentes. Cependant, chaque zone offre un cadre naturel avec certaines potentialités économiques qui sont relativement liées aux conditions d'exploitation telles que la récolte de roseaux et ses utilisations, la culture des palmiers dattiers, les activités touristiques.

²¹⁶ Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press, Washington.

Les micro-environnements des marais centraux	Le type de milieu		L'existence de villages	Les quatre services de l'écosystème :			
	Naturel	Anthropique					
L'environnement des marais	X		X	X	X	X	X
L'environnement de la terre irriguée		X	X	X	–	x	–
L'environnement des bosquets		X	X	X	X	x	X
Le désert	X			x	-	x	-

Tableau (4-1): les quatre différents environnements composant l'écosystème des marais centraux et la présence des services éco-systémiques. Dans ce tableau les services qui ne sont pas valorisés ou exploités par les habitants sont exclus (comme la réserve minérale ou pétrolière dans la partie désertique ou la terre irriguée).

Dans le tableau (4-1), on constate que les marais bénéficient de l'environnement le plus riche en terme de services éco-systémiques observés. En revanche, le désert reste un environnement pauvre pour les habitants malgré la richesse minérale et pétrolière qui existe dans cette région. La terre irriguée et les bosquets-palmiers sont des environnements attractifs mais insuffisants pour les habitants qui essaient de maintenir un accès soit aux marais ou bien au désert pour subvenir à leur vie quotidienne. Il faut noter que ces quatre environnements ne sont ni séparés les uns des autres ni ont la même surface et, en conséquence, les habitations qui se développent dans tel ou tel micro-environnement, ont été implantées dans un lieu où les habitants estimaient pouvoir tirer un profit maximal des services sans aggraver l'équilibre de l'écosystème naturel.

Le cycle économique, ses produits et sa contribution, réside dans l'équilibre de ces quatre catégories de services (services d'approvisionnement, de régulation, de soutien et services culturels). La région en tant que tout ou partie, peut être radicalement changée à cause de l'influence des facteurs externes comme la pollution des rivières, la construction de digues et les modes de drainage.

2. L'environnement socioéconomique des marais centraux

Pour les habitants qui vivent et pratiquent différentes activités économiques et sociales, la région se compose de deux éléments principaux : un élément naturel, le marais (*Hur*), et la ville (*Madyna*) comme élément anthropique. Selon notre enquête (voir la troisième partie de la thèse), les villageois articulent leur vie quotidienne entre ses deux éléments en termes socioéconomique et socioculturel.

2.1 Le système économique traditionnel

Les marais et leur environnement ont des caractéristiques bien spécifiques au sein du système économique traditionnel qui est depuis toujours basé sur les activités liées à l'eau. Cette dépendance est manifeste dans tous les aspects de la vie des habitants, des moyens de transport à la production et à l'alimentation. La vie est très différente de ce qui est peut être normalement prévu dans les autres régions voisines: le mode de vie, l'élevage et l'agriculture sont entièrement adaptés à l'environnement aquatique, à sa flore et sa faune. Les habitations sont construites sur ou proche de l'eau, ce qui favorise une certaine mobilité liée aux activités économiques. L'économie locale est donc totalement orientée vers l'eau, et dépend entièrement de sa présence. Cela conduit à la création de relations privilégiées et à des interdépendances qui n'existent nulle part ailleurs et qui sont fondamentales.

Les ressources potentielles offertes par l'environnement naturel figurent sur la carte jointe (figure 4-3).

Selon une étude économique réalisée en 1983, une mutation générale de la façon dont les ressources sont exploitées dans la zone d'étude a commencé par l'irrigation, l'agriculture et l'exploitation des sols. Les secteurs traditionnels comme la récolte de roseaux et ses utilisations, la culture des palmiers dattiers, les activités artisanales et l'habitation sont encore dans une étape traditionnelle, tandis que dans les régions voisines des marais, il y a eu un phénomène d'urbanisation progressive liée à la mécanisation agricole et aux activités artisanales. (Tourisme et Hôtellerie, Part 1, 1983, p. 268)²¹⁷

²¹⁷ *Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region*, 1983, Iraqi State organization for housing -committee for settlement development in the marshes préparé en coopération avec Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Part 1- Sectorial Synthesis, Vol.2.

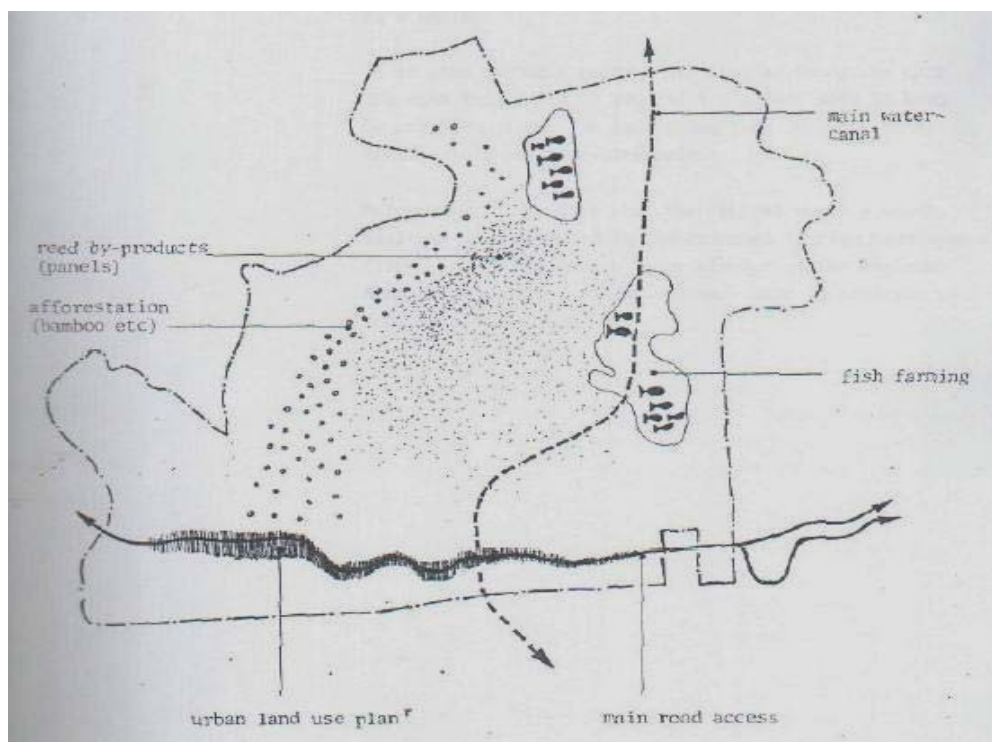


Figure (4-3) : les ressources potentielles dans les marais centraux (Tourisme et Hôtellerie, Part 2, 1983, p. 6)²¹⁸.

Il est ainsi essentiel que les ressources restent suffisantes et rentables, ce qui est le cas pour les roseaux, mais pas obligatoirement pour les palmeraies ou l'élevage des animaux, dont l'importance n'est pas suffisamment rentable pour leur donner les premiers rôles. Toutefois les produits des marais dépendent de la capacité de production dans les marais et sur les éléments qui peuvent être valorisés par les habitants qui auront soit à consommer plus d'espace, soit à quitter la région afin d'éviter la saturation.

Les difficultés dans l'exploitation des ressources sont, dans une large mesure, liées au risque d'entraver l'équilibre environnemental en raison de sa fragilité. Les différents types d'exploitation des ressources devraient être conçus de manière à ne pas affecter les autres services éco-systémiques: l'exemple le plus frappant est donné par les conséquences négatives de la pénétration des axes routiers dans la partie méridionale de la zone d'étude sur

²¹⁸ *Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region*, 1983, Iraqi State organization for housing -committee for settlement development in the marshes préparé en coopération avec Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Part 2- Recommendations.

l'augmentation du niveau d'eau et par conséquent sur l'environnement des palmiers ²¹⁹ et sur les établissements humains. L'impact des barrages est désastreux si les points de passage de l'eau ne sont pas plus nombreux. De la même façon l'utilisation de pesticides et de défoliants pour les terres irriguées a un impact direct sur l'eau et en conséquence sur les marais.

La fragilité de cet équilibre est telle dans la zone d'étude, que le danger est considérable et les effets aussi. Il semble donc sage, avant d'entreprendre un trop grand nombre de transformations fondamentales dans le plan de rétablissement environnemental et socioculturel, d'étudier de manière à la fois plus détaillée et plus globalement toutes ces relations et de définir ensuite les orientations de base de l'évolution prévue, dans le temps et dans l'espace.

2.1.1 Les secteurs productifs : l'élevage et l'agriculture, la pêche et la chasse, la végétation, le commerce et les loisirs

Les activités prévisibles dans les marais peuvent être regroupées dans des secteurs ou des filières. Il y a quatre secteurs de base, et un secteur complémentaire pour toutes les activités qui ne sont pas classées dans les secteurs de base :

- Le premier secteur : l'élevage des animaux au sol, même s'ils vivent de façon sporadique dans l'eau, comme dans le cas des buffles ;
- Le deuxième secteur: toutes les activités compatibles avec les ressources locales dépendantes de l'eau (poissons, oiseaux... etc.) ;
- Le troisième secteur: toutes les activités qui tirent parti des ressources végétales de la région ;
- Le quatrième secteur: l'agriculture ;
- Le cinquième secteur : les activités diverses complémentaires qui ne sont pas nombreuses, comme le commerce, et qui incluent également certaines branches de services de loisirs développés dans la région.

²¹⁹ La palmeraie, d'ancienne tradition, est déjà entrée dans un processus de dégradation sous l'effet de la variation générale des niveaux d'eau puis de l'assèchement des marais.

Quel que soit leur classement, chaque activité peut être considérée par rapport à son environnement.

2.1.2 Les activités productives et leur milieu naturel aquatique et terrestre

Les activités productives sont étroitement liées à l'environnement, avec toutefois quelques exceptions légères. Deux groupes d'activités sont rassemblés selon leur endroit de pratique:

- dans les marais : les activités principales sont la pêche, l'élevage des buffles, la récolte des roseaux et leurs utilisations ;
- sur les terres fermes : il y a trois catégories d'activités selon le type de terre appropriée :
 - dans les zones de palmeraie : la culture des palmiers dattiers et les légumes, l'élevage, la pêche, la fabrication des canoës et la poterie ;
 - dans les zones des terres irriguées : l'agriculture (légumes et riz) ;
 - dans les zones désertiques : l'activité principale est l'élevage.

Certaines activités peuvent être pratiquées en plusieurs endroits, mais nous avons retenu un seul endroit, le premier dans un ordre hiérarchique, afin d'éviter la multiplication de la liste d'activités.

L'exploitation des ressources dans les marais, et leur utilisation traditionnelle, se sont poursuivies jusque dans les années 1980, mais de façon croissante avec des moyens accrus et des équipements induits par la pénétration de la route et l'utilisation de moyens mécaniques de transport sur terre et sur l'eau (Ibid. p. 557). Le problème général présent aujourd'hui au niveau de l'ensemble des marais est celui du contrôle écologique des moyens de production (les moteurs de bateaux, les barrages, le carburant, les digues de la route).

2.2 Le système de transport : les chenaux aquatiques navigables et le réseau routier

Les conditions d'accessibilité, en général, étaient entièrement liées à l'eau courante et au transport fluvial jusqu'en 1960. Puis, des pistes en terre et une route encadrant la zone dans un triangle *Majar EL Khabir-Al Islah-Qurna-Majar-El Khabir* ont été construites. La

pénétration par route dans le marais est ponctuelle mais reste exceptionnelle jusqu'à la fin des années 1980. Le réseau routier dans les marais est coûteux en raison des exigences spécifiques liées à l'eau courante et de l'impact désastreux que les digues de route peuvent avoir sur l'équilibre de l'eau dans la région. On peut en conclure que la solution de l'accès routier dans les marais restera coûteuse si l'on veut satisfaire tous les besoins en minimisant les effets négatifs sur l'environnement. Quant à l'accès par les voies navigables, il reste préférable. Les voies navigables peuvent, en effet, être utilisées sans aucune limite tant que les canaux sont bien entretenus.

Différents canoës sont utilisés par les habitants dans les marais :

- *Tarada* : un type de canoë grand et rapide, utilisé par les chefs des villages pour transporter les invités, auparavant utilisé pour faire la guerre.
- *Almashhouf* : le type le plus fréquent utilisé dans les marais, léger et facile à conduire ; moins rapide mais moins cher que le *Tarada* ;
- *Albalam* : grand canoë que les habitants utilisent pour transporter les animaux (buffles et vaches) pour les vendre au marché local sur la terre ferme ;
- *Almator* : grand canoë avec un moteur pour le transport en commun, récemment utilisé par les habitants (depuis les années 1980) ;
- *Alzyma* : canoë en roseau (il n'existe pas aujourd'hui).

Les moyens et les modes de transport fluvial jouent un rôle important pour améliorer les conditions de vie des habitants et leur économie : apporter des services différents, maintenir l'accès aux services (services scolaires, médicaux, etc.) et faciliter les transports de biens, des productions agricoles et animales, et les échanges commerciaux avec les marchés dans les villes et les villages autour des marais.

2.3 Le paysage aux yeux Thesiger, le mode et la qualité de vie aux marais

Pour avoir une idée intégrée de la région, il est aussi important de décrire tout simplement ce qui se voit. Une définition pour un paysage disparu aussi nécessaire que banale et c'est la raison pour la quelle on cite les descriptions de Thesiger pendant son voyage et séjour dans la région des marais mésopotamiens dans les années 1950 et au début des années 1960.

Thesiger évoque l'environnement sonore qu'il garde en mémoire de sa première visite d'un village aquatique des marais centraux :

« Les détails de cette première visite dans les marais ne m'ont jamais abandonné : la lumière du feu sur le profil d'un visage, le cri des oies, un canard s'envolant à la recherche de sa nourriture, la voix d'un petit garçon chantant quelque part dans l'obscurité, des canotes descendant un cours d'eau les uns derrière les autres, le soleil couchant pourpre à travers la fumée de roselières incendiées, d'étroits chenaux qui s'enfonçaient en serpentant toujours plus avant dans les marais. Je revois encore un homme nu dans sa barque un trident à la main, des huttes de roseaux construites sur l'eau, des buffles noirs ruisselants qui semblaient avoir surgi de l'onde à l'instant même où paraissait le premier arpent de terre ferme. Je continue à rêver à ces étoiles qui se reflètent dans le miroir de l'eau sombre, à un monde encore jamais troublé par le bruit d'une machine. » (Thesiger, 1983, p. 22)²²⁰

Il décrit aussi le moment où le soleil se couche sur l'horizon des roselières :

« Des cirrus floconneux, tantôt d'un jaune flamboyant, tantôt d'un jaune éteint sur un fond qui allait du vermillon à l'orange, du violet au mauve et au vert très pâle, passaient très haut dans le ciel. Comme dans une respiration des eaux marécageuses, montait le coassement des grenouilles en une vibration si soutenue que le cerveau cessait bientôt de l'enregistrer. Plus qu'aucun autre. [...] Un chien aboya, un buffle poussa un grognement qui ressemblait d'une manière étonnante au blatèment du chameau ; un homme lança un long message incompréhensible pour moi, un silence, puis quelqu'un répondit. D'autres buffles traversèrent à la nage l'eau libre pour revenir vers le village, leurs têtes seules émergeaient de l'onde et chacun d'eux laissait un sillage. Des colonnes de fumée épaisse s'élevaient de petits feux allumés à l'extérieur des maisons pour éloigner les moustiques des animaux. Un adolescent, qui rentrait tard des roselières, descendait en ramant dans une coulée d'or scintillante, don du soleil couchant. Je l'entendis fredonner quand il approcha et les notes de son chant s'attardaient dans l'air du soir. » (Ibid., p. 60).

Lorsque le soleil enfin se couche :

« Les étoiles scintillaient comme des diamants et se reflétaient dans l'eau qui coulait à mes pieds. L'air vif sentait encore l'hiver. Dans quelques huttes ouvertes à tous vents, la lueur des feux continuait à clignoter. » (Ibid., p. 68).

L'hiver aux marais marqué par la couleur des roseaux :

²²⁰ Wilfred Thesiger, 1983, *Les Arabes des marais, Tigre et Euphrate*, Edition du Club France Loisirs, Paris, premier édition en anglais 1958.

« Ce plant aquatique géant qui ressemble à un bambou peut atteindre, dans les roselières, près de six mètres de haut. Les tiges épaisses et résistantes, empanachées de jaune très pâle, faisaient d'excellentes perches. En cette saison [février] les roselières bordant les voies d'eau étranglées étaient clairsemées. Les roseaux de l'année précédente, de couleur jaune clair et gris argent, laissaient jaillir à leur base les nouvelles pousses déjà hautes de quelques centimètres et très vertes. » (Ibid., p. 39)

Le Printemps apporte la couleur pour les marais :

« There is a tranquil beauty in the marshes, especially in springtime, when the shallow water is white with flowering ranunculus's or ablaze with vivid yellow or snow-white nymphoides, then the marshlands look like a green meadow carpeted with daisies and buttercups. There are also the deeper lagoons where crystal-clear water, with long weeds trailing gracefully, is blue under a blue sky, and floating islands – tangled jungles of giant reeds, sedges, and brambles- drift languidly ». ²²¹
(Thesiger, 1958, p. 232) ²²²

3. L'environnement bâti des marais centraux

3.1 Les composantes de l'habitat traditionnel

Une famille qui s'installe dans la région construit d'abord un petit abri de roseaux. Avec le temps d'autres constructions en terre ou en roseaux (selon les ressources disponibles) sont ajoutées (visite de terrain). Une maison en pleine extension se compose de plusieurs bâtiments : une salle de séjour et de réception (*Raba*) ou une salle de réception séparée (*Mudif*), des chambres à coucher en hiver, et compte également une plateforme de sommeil utilisée en été, un corral pour les buffles (*Sitra*), une cuisine et la toilette. Les figures ci-dessous présentent différentes parties qui composent une habitation aux marais mésopotamiens.

²²¹ Traduction : Il y a une beauté tranquille, dans les marais, surtout au printemps, quand l'eau peu profonde est blanche avec des renoncules fleuries ou de feu avec le jaune vif ou des nymphéas blancs comme neige, quand les marais ressemblant à une verte prairie tapissée de pâquerettes et boutons d'or. Il y a aussi les lagunes plus profondes où le cristal de l'eau claire, avec les herbes traînant avec élégance, est bleu sous un ciel bleu, et les îles flottantes qui emmêlent avec des jungles de roseaux géants, qui dérivent languissamment.

²²² Wilfred Thesiger, 1958, *Marsh Dwellers of Southern Iraq*, the national geographic magazine, vol. CXIII, n°2.

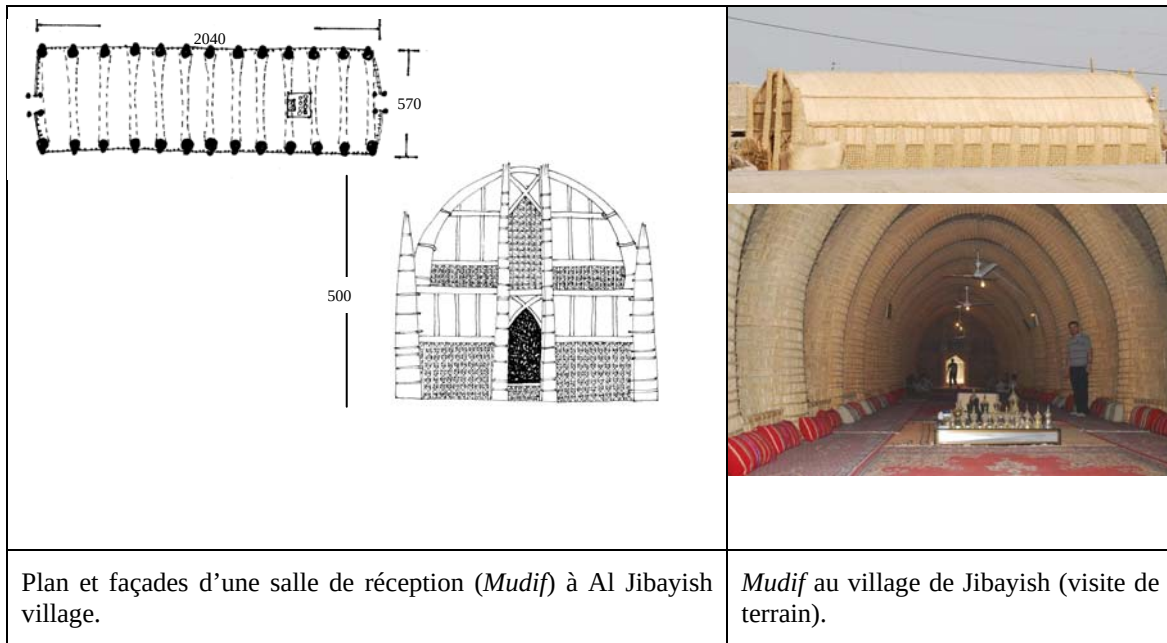


Figure (4-4) : composantes de l'habitat traditionnel : la salle de réception (*Mudif*).

- **La salle de réception (*Mudif*)**

Le *Mudif* est la construction la plus fascinante dans cette région. Les chefs de tribus le construisent comme une salle de conseil et d'accueil, d'une manière totalement séparée du leur local privé. Son architecture splendide sera détaillée à la fine de cette partie (figure 4-4).

À l'intérieur du *Mudif*, le « mobilier » est extrêmement restreint: un gros coffre, et un châlit, c'est tout... le centre social du *Mudif*, c'est le foyer, disposé au premier tiers du *Mudif*, où repose une demi-douzaine de pots à café au long bec recourbé: c'est là que se réunissent tous les « gens des roseaux » dès que retentit le bruit caractéristique du mortier, qui signale l'arrivée d'un hôte: c'est l'occasion d'échanger des nouvelles, et d'échapper à la monotonie d'une vie dont le rythme n'a guère varié depuis des millénaires. (Ibid., Chris Kutschera, 1995)

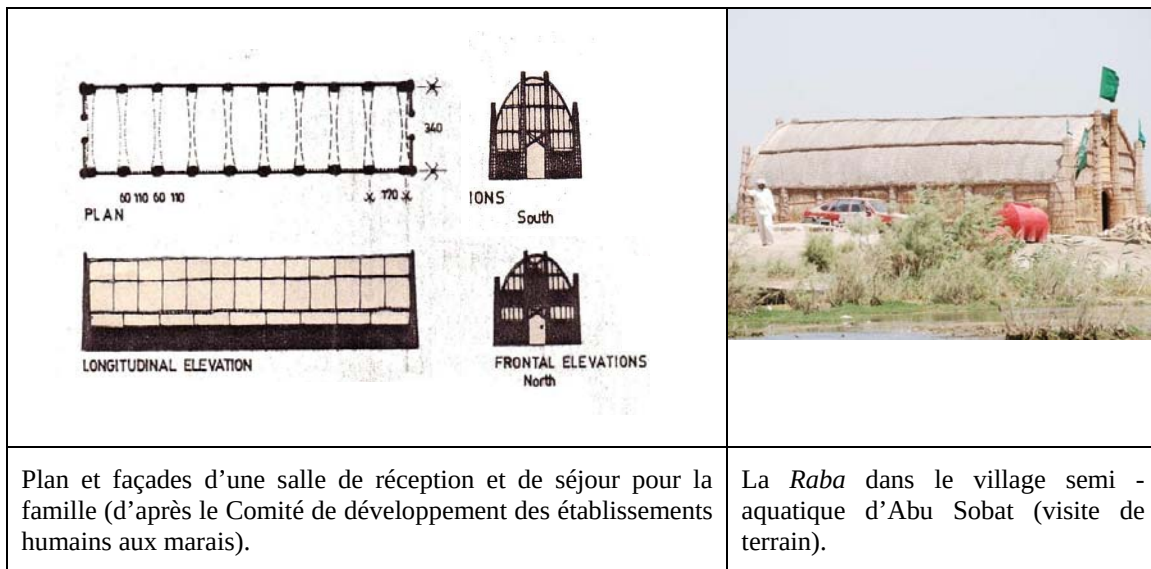


Figure (4-5) : composantes de l'habitat traditionnel : la salle de réception et de séjour (*Raba*).

- **La salle de réception et de séjour (*Raba*)**

La *Raba* représente le cœur dominant de l'habitation où toutes les annexes sont liées directement ou non avec elle. Elle est divisée par une cloison intérieure en deux sections: l'espace où les étrangers sont autorisés à pénétrer et où ils sont accueillis et l'espace privé réservé à la famille (figure 4-5).

Semblable au *Mudif* par ses proportions et sa finition, la *Raba* est une construction typique de la région : une porte centrée, quatre piliers de façade, une ventilation périphérique inférieure, des ouvertures de ventilation supérieure sur la façade et une structure de sept à onze arcs.

Pour le confort thermique de la structure, il n'y a aucun problème en été grâce aux nombreuses ouvertures, et en saison intermédiaire les ouvertures d'aération périphériques font office de coupe-froid.

La structure de la *Raba* est un ensemble très cohérent, avec des déformations limitées dans le temps. Elle est faite comme les autres constructions, avec des arcs et des liaisons horizontales entre les arcs faites de treillis. Cela allie qualités esthétiques et solidité.

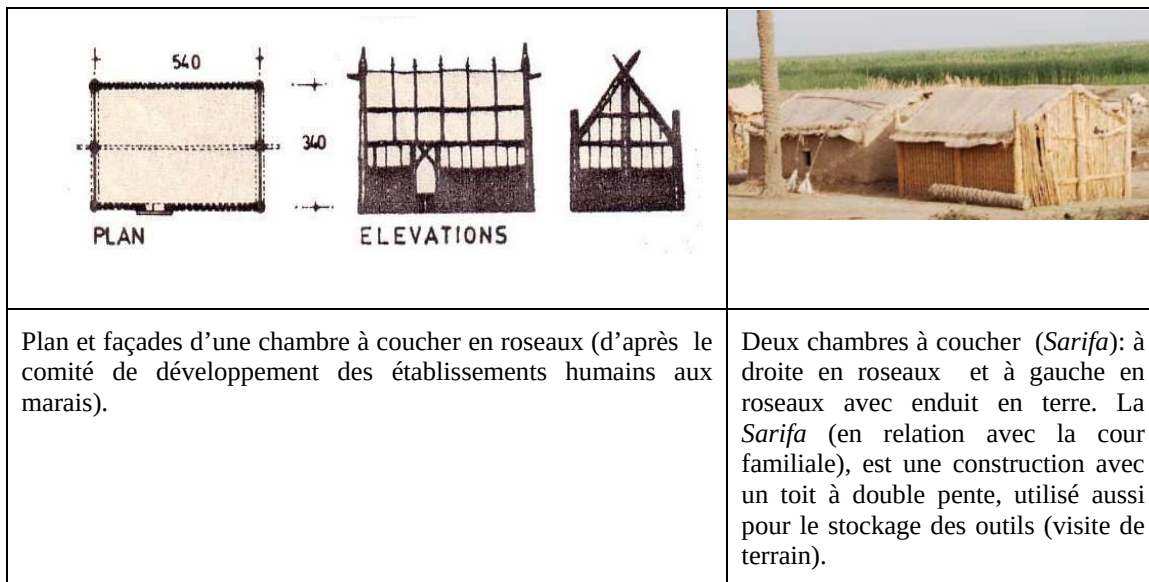


Figure (4-6) : Composantes de l'habitat traditionnel : les chambres à coucher en roseaux.

- **Les chambres à coucher en roseaux et en terre**

La chambre à coucher en roseaux, « *Sarifa* », est une construction de roseaux et de nattes, qui supporte la charge par la crête du toit. C'est un petit bâtiment généralement rectangulaire, avec des murs en treillis. Le toit en pente, couvert de nattes, est soutenu par quatre piliers de roseaux latéraux ainsi que deux piliers centraux. La figure (4-6) montre cette construction en deux finitions : en roseaux et en roseaux avec enduit en terre.

Les façades des *Sarifas* sont triangulées en pignons et forment une structure difficile à déformer: cloisons épaisses avec de nombreux liens.

En effet, dans cette structure, il n'y a pas d'ouvertures de ventilation périphérique inférieure, comme dans le cas de la *Raba* et du *Mudif*, tandis que les ouvertures pignons de ventilation supérieure sont maintenues. Bien que cela puisse être dû aussi aux différents contextes micro-climatiques, un tel choix permet de faire un meilleur usage des roseaux comme matériau isolant, une fois qu'il est rendu plus épais.

La toiture a une certaine imperméabilité, puisque, même si les premières nattes de roseaux ne sont pas imperméabilisées, les matelas assez épais de roseaux situés dessous permettent d'éliminer la pénétration d'eau ; la natte du plafond n'est jamais mouillée. L'eau infiltrée

longe chaque tige de roseaux, sans se répandre sur les parois verticales, depuis le surplomb du toit d'environ 25 cm. Les murs exposés aux pluies (c'est-à-dire aux vents dominants), ont des propriétés de protection.

D'autres solutions aussi présentes utilisent la terre mélangée avec de la paille ou des feuilles de roseaux pour la construction si la terre est disponible dans le site choisi pour l'habitat (figure 4-7).

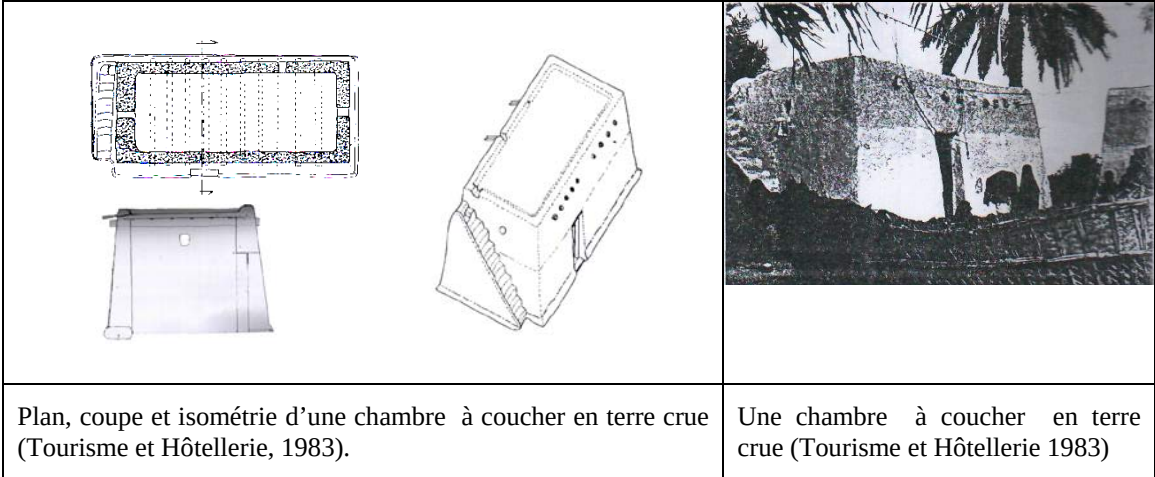


Figure (4-7) : composantes de l'habitat traditionnel : la chambre à coucher en terre.

- Plateformes extérieures de sommeil**

Ce dispositif est très ancien, il a été découvert lors de fouilles²²³. Il se présentait alors comme une série de murs serrés, parallèles, formant des groupes isolés, situés à l'extérieur des maisons. (Wulff, 1966, p. 291-296 ; Christensen, 1967, p. 105) Le nombre de murs et leur longueur varient, mais les deux caractéristiques principales sont qu'ils forment de véritables pièces et qu'ils ne sont pas reliés par des murs perpendiculaires. La surface et la hauteur de ces plateformes varient. Elles mesurent de douze mètres carrés pour la plus grande et leur hauteur atteint un mètre (figure 4-8). La famille y accédait par un escalier, pour profiter de la fraîcheur relative, en s'éloignant de la chaleur réverbérée par le sol. Certaines de ces

²²³ Les premiers exemples de ce dispositif apparaissent vers 6 000 av. J.C, dans le Nord de la Mésopotamie, à l'époque de Yarim 1 où un groupe de sept murs parallèles longs de quatre mètres, larges de vingt à vingt cinq centimètres, ont été retrouvés. La surface totale mesure quatre par trois mètres. Les sommets de certains murs ont conservé des traces de nattes de roseaux. Merpert N., Munchaev R. Bader N., 1976, *The investigations of Soviet expeditions in Iraq*, Sumer, p. 30.

constructions sont bâties en éléments purement végétaux et n'ont pas dû laisser beaucoup de traces dans les fouilles (Ibid., Aurenche, p. 262).

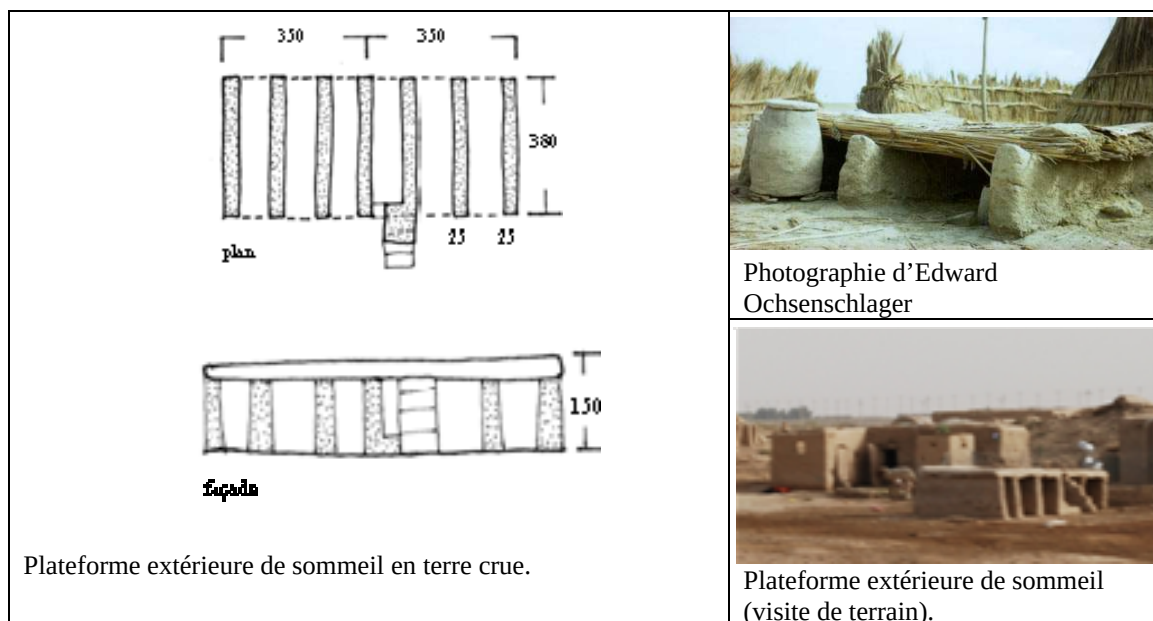


Figure (4-8) : composantes de l'habitat traditionnel : la plateforme de sommeil consistant en une série de murs parallèles en bauge avec son matelas de roseaux groupés.

Ochsenschlager observe que pendant l'hiver, lorsque la structure n'est plus utilisée, la plateforme de roseaux, les fondations, tombe en ruine. L'été suivant, les réparations nécessaires sont faites pour les fondations et les roseaux sont coupés de nouveau dans les marais et jetés sur elles. (Ibid., Ochsenschlager, p. 108)

La plateforme de sommeil en roseaux est plus élevée, environ deux mètres de plus que le niveau moyen de l'île : la construction crée ainsi un espace ombragé pour la journée et une ventilation efficace pendant la nuit (figure 4-9). La plateforme est également utilisée comme refuge d'urgence en cas d'augmentation excessive du niveau de l'eau (inondations).

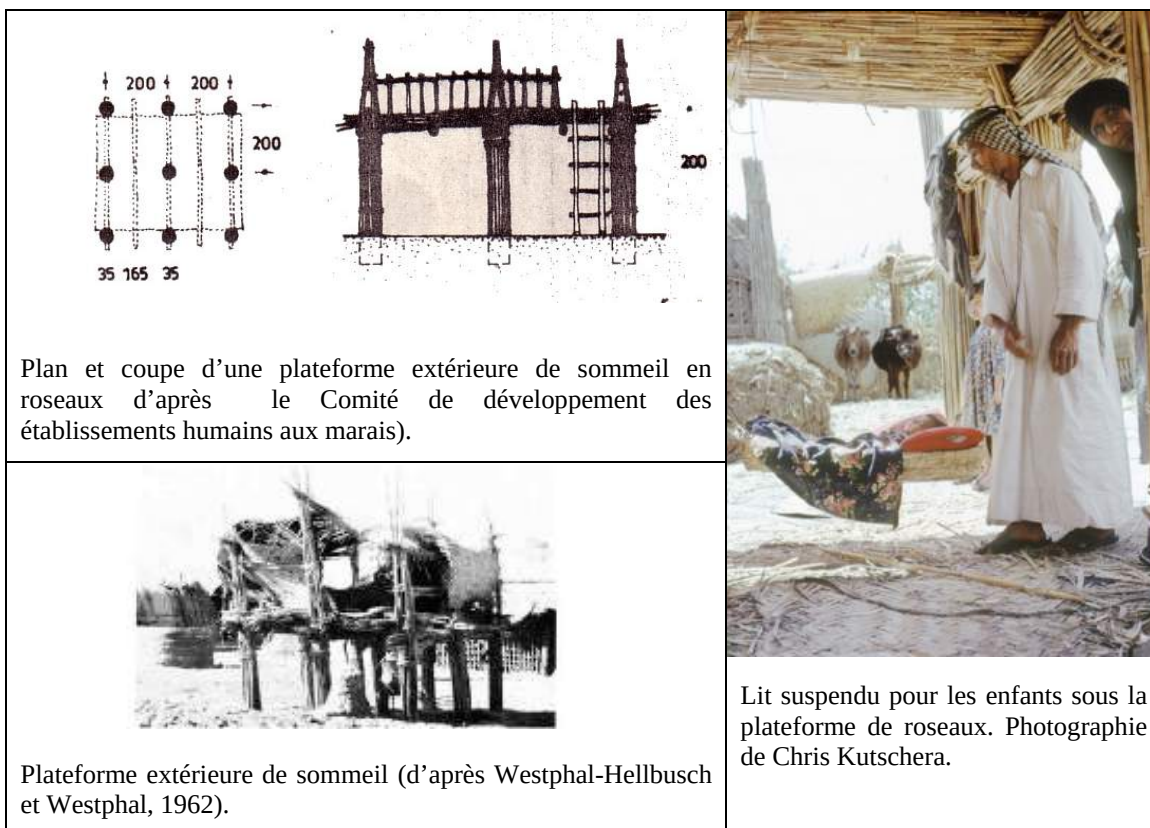


Figure (4-9) : composantes de l'habitat traditionnel : la plateforme de sommeil en été, en roseaux.

Les lits surélevés, dans la cour, voisinent avec les animaux domestiques. Leurs traverses font protégées des bovins, ovins, poulets, reptiles rampants et autres bêtes qui évoluent durant la nuit. (Ochsenschlager 1998)²²⁴

- **Les services liés à l'habitation**

La cuisine, la toilette et le corral sont des constructions sauvant en roseaux qui on peut les observer dans la région (figure 4-10).

²²⁴ Ochsenschlager, Edward, 1998, *Life on the Edge of the Marshes, Expedition*, Vol. 40 Issue 2, [en ligne] disponible sur: <http://www.laputanlogic.com/articles/2004/04/14-0001.html>

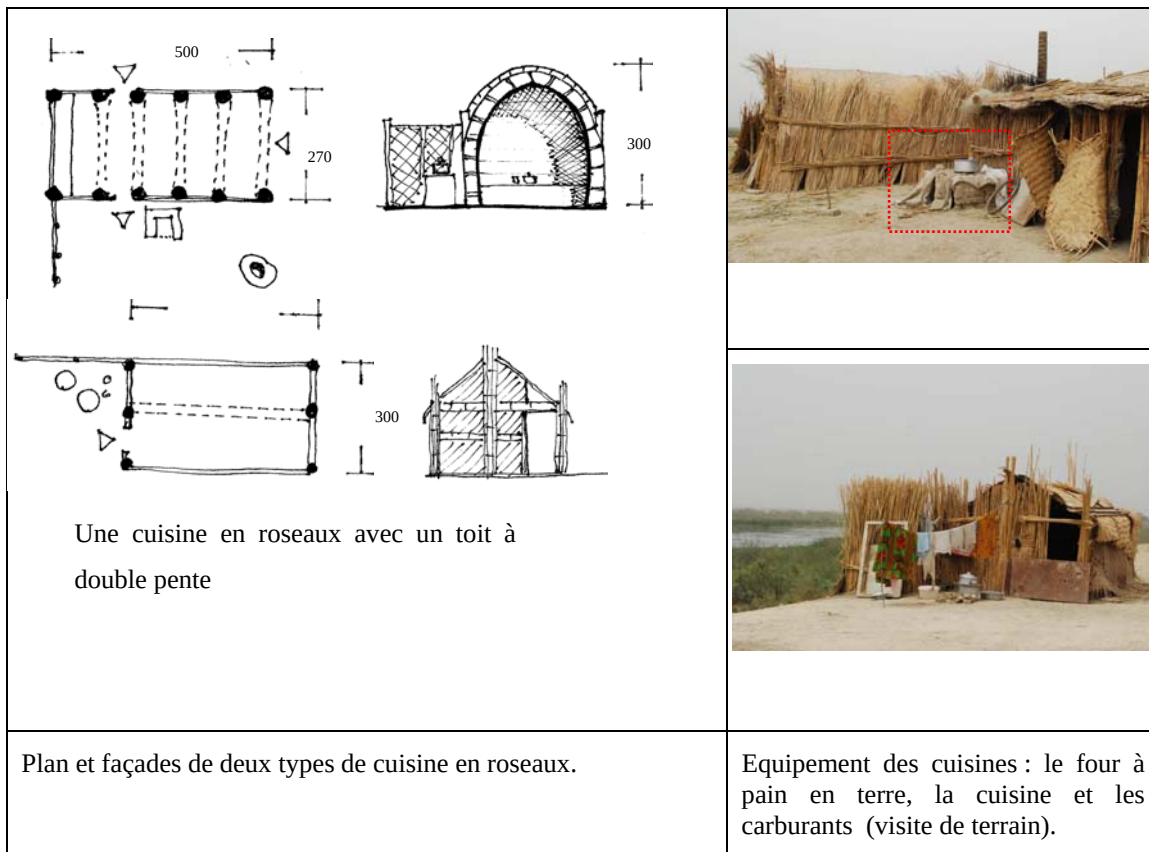


Figure (4-10) : composantes de l'habitat traditionnel : la cuisine en roseaux.

La *Sitra* n'est pas très grande : entre trois et cinq arcs seulement. Les arcs étaient écrasées par la hauteur des abris des buffles attenants (figure 4-14). Thesiger décrit d'autre type de *Sitra* : les *Sitras* contrairement aux huttes qu'ils prolongeaient, avaient la forme de tentes et n'étaient pas couvertes par des nattes. Leurs murs étaient montés avec des roseaux placés très près les uns des autres, recourbés vers l'intérieur et fixés dans le haut à une poutre faitière faite de roseaux. Du fumier et du *Hashish* piétiné étaient amoncelés de chaque côté des murs. (Ibid., Thesiger 1983, p. 177) A *Al-Hiba*, Ochsenschlager observe d'autres formes de *Sitra* ceints d'une clôture de roseaux qui sont d'enclos pour les buffles. (Ibid., Ochsenschlager 1998) (figure 4-11)

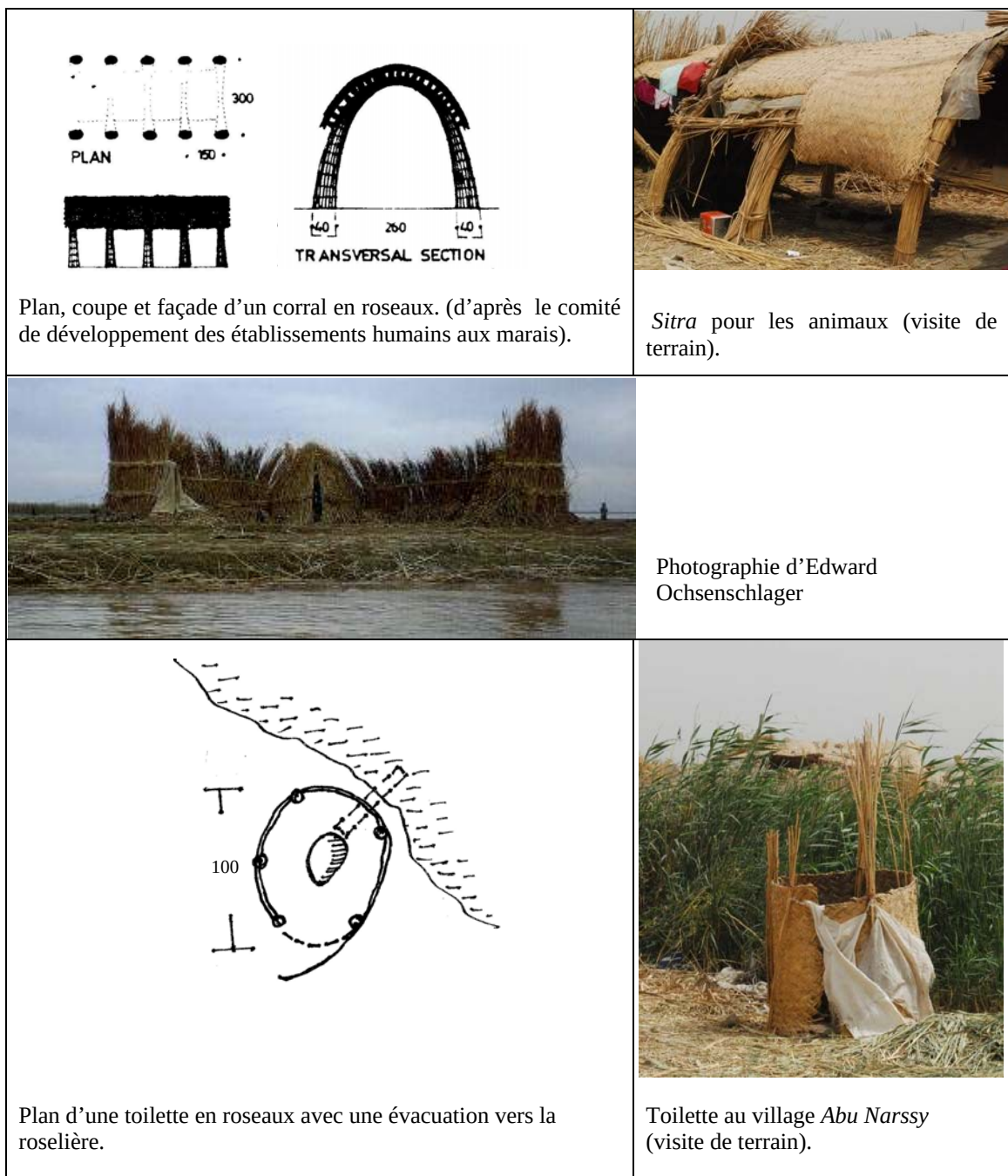


Figure (4-11) : composantes de l'habitat traditionnel : le corral (*Sitra*) et la toilette.

La figure (4-12), ci-après, montre quelques habitations de différents villages en pleine extension où toutes les composantes (la *Raba*, le *Mudif*, la cuisine, et la *Sarifa*) sont présentes.

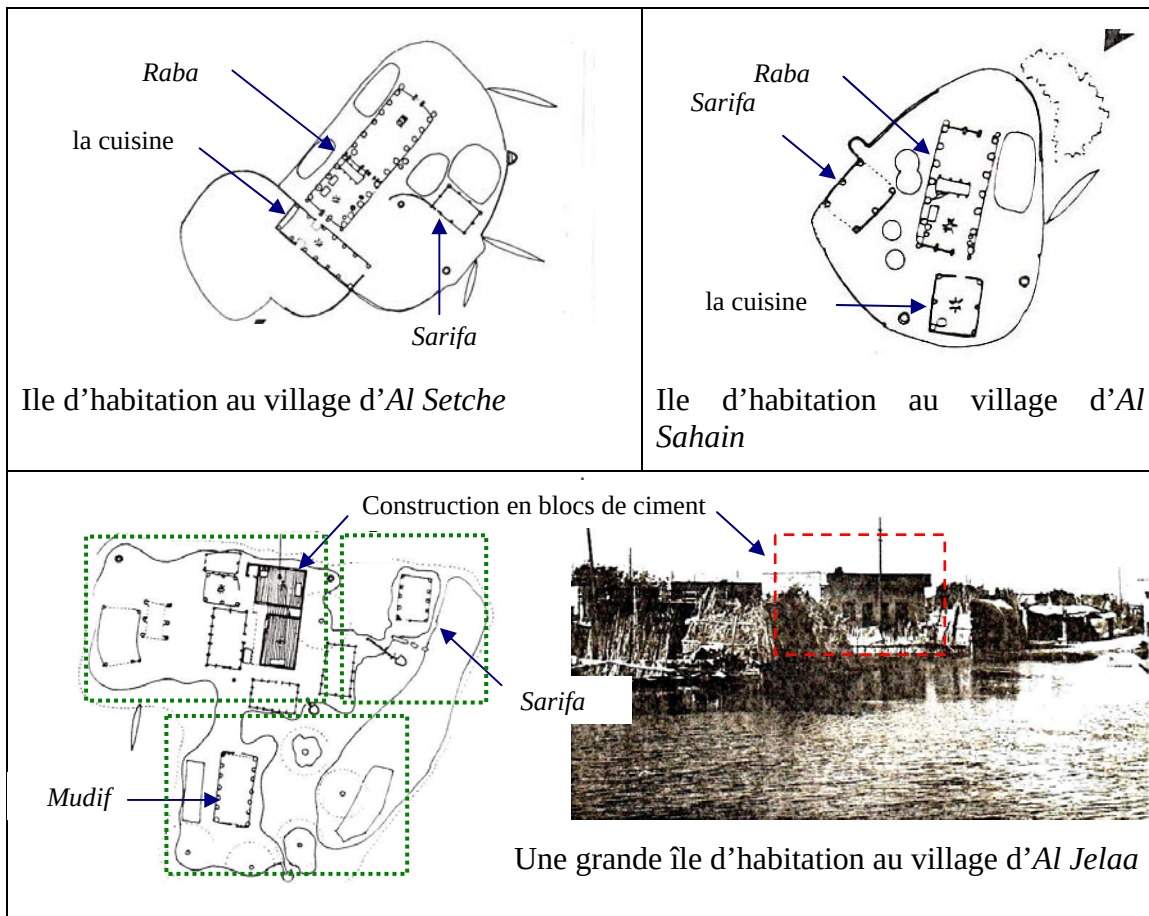


Figure (4-12) : exemples d'organisation des habitations dans des villages aquatiques (analyse de l'auteur ; source des croquis et de la photographie : Committee for settlement development in the Marshes, 1982).

Dans la figure ci-dessus, la *Raba* et la cuisine forme un 'L' ou 'T' pour organiser l'espace domestique sur l'île d'habitation au village d'Al Setche. Au village d'Al Sahain, la *Raba* est au centre de l'île d'habitation et autour d'elle l'annexe des animaux et la cuisine tandis que dans la grande île d'habitation du village d'Al Jelaa, on aperçoit plusieurs structures qui définissent trois zones : la zone d'accueil avec le *Mudif* ; la zone privée familiale divisée en deux sous-zones : les chambres à coucher, la cuisine et les services liés ; la zone réservée pour l'élevage des animaux.

3.2 Les types d'habitations dans leur environnement naturel

Le classement de l'habitat, dans la zone d'étude, est établi selon deux types et selon leur implantation dans l'environnement : les habitations sur les marais et les habitations sur la terre ferme, Comme l'a fait le comité pour le développement de l'habitat aux marais.²²⁵

3.2.1 L'architecture de l'habitat sur les marais et l'organisation de l'espace

Ces types d'habitats sont situés dans les marais, au milieu des plantations de roseaux. Les activités pratiquées par les habitants de cette zone et les ressources disponibles dans leur environnement ont une influence directe sur l'organisation de l'espace habitable ainsi que sur la manière de construire.

La propriété familiale n'est ni trop étendue ni trop limitée pour sa fonction. Le terrain est une sorte de création par couches de terre et de roseaux sur lesquelles la maison traditionnelle est implantée, avec ses annexes. Chaque habitation abrite une famille. La propriété n'est pas entourée d'un mur comme c'est le cas sur la terre ferme. Elle est suffisamment près de l'autre propriété pour maintenir un contact direct ou non avec le voisin mais elle en reste nettement et définitivement séparée par l'eau. Un seul matériau est utilisé pour la construction : les roseaux des marais.

La maison est le centre de la vie quotidienne qui s'articule sur une économie domestique²²⁶. Les activités économiques de base sont liées à l'élevage des buffles, la récolte de roseaux et la pêche. La maison forme un groupement ouvert à l'extérieur pour permettre un meilleur accès aux activités économiques.

²²⁵ Committee for settlement development in the Marshes; in (S.O.H) State Organization for Housing,

²²⁶ L'économie domestique, cet art du ménage, lié à la vie familiale, mêlée à toutes les circonstances de cette vie, réclame impérieusement de l'ordre, de la méthode, de la prévoyance et du savoir. Institut français de l'éducation, [en ligne] disponible sur: <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=2618>

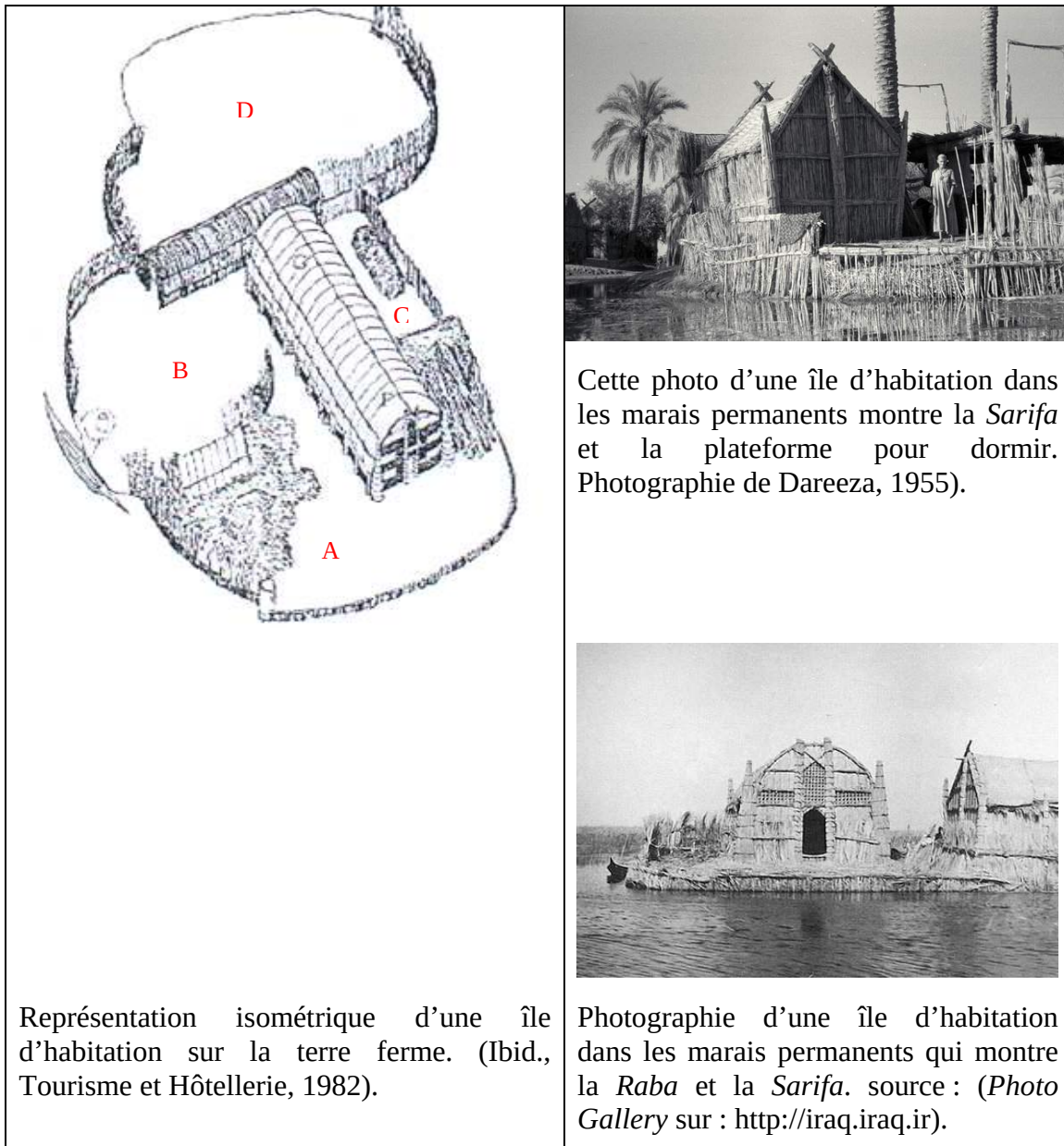


Figure (4-13) : l'organisation de l'espace dans les villages aquatiques et semi-aquatiques.

Les constructions en roseaux sont bien ventilées et orientées nord-sud. La cuisine est indépendante et perpendiculaire à la *Raba*, de sorte que le tout a une forme en « T » (figure 4-13).

L'espace s'organise à partir de la localisation et de l'orientation de l'habitation sur l'île créée. Les habitations principales sont regroupées et tournées vers une seule direction sud-est de la

Kaaba. Chaque habitation comprend quatre zones extérieures de formes libres et courbes, et chacune d'elles dispose d'un accès indépendant :

- la zone d'accueil (A) ;
- la cour familiale (B) ;
- l'espace de service (C) ;
- l'espace des bovins (buffles et vaches) (D).

Les principaux locaux d'habitation sont regroupés en une seule structure : la *Raba*. Elle représente le cœur de l'habitation et toutes les annexes sont liées directement ou non avec la *Raba*. Selon nos observations, la localisation de la *Raba* détermine directement les quatre espaces extérieurs mentionnés ci-dessus. La *Raba* est située entre la zone d'accueil et la cour familiale. Elle est divisée en deux sections : l'espace où les étrangers sont autorisés et l'espace privé familial. Les chefs de tribus construisent leur habitation privée d'une manière totalement séparée du local d'accueil pour les étrangers appelé par les habitants *Mudif*.

3.2.2 L'architecture de l'habitat sur la terre ferme et l'organisation de l'espace

Les habitats sur la terre ferme sont généralement situés à proximité de palmeraies ou de la terre irriguée. La possibilité de disposer de ressources variées dans ces zones ainsi que l'économie, qui est basée sur les activités polyvalentes agricoles, dessine un type d'architecture composé des plusieurs matériaux avec une organisation bien spécifique de l'espace domestique.

L'exemple typique de ce type d'habitation (figure 4-14) montre que l'habitation est subdivisée en trois zones regroupées autour d'une cour intérieure, avec une seule entrée. La cour est fermée par une clôture faite de roseaux ou de terre :

- l'aire d'accueil (A);
- l'aire familiale (B);
- l'aire de service (stockage de roseaux, four à pain, plus un abri pour le bétail et la volaille) (C).

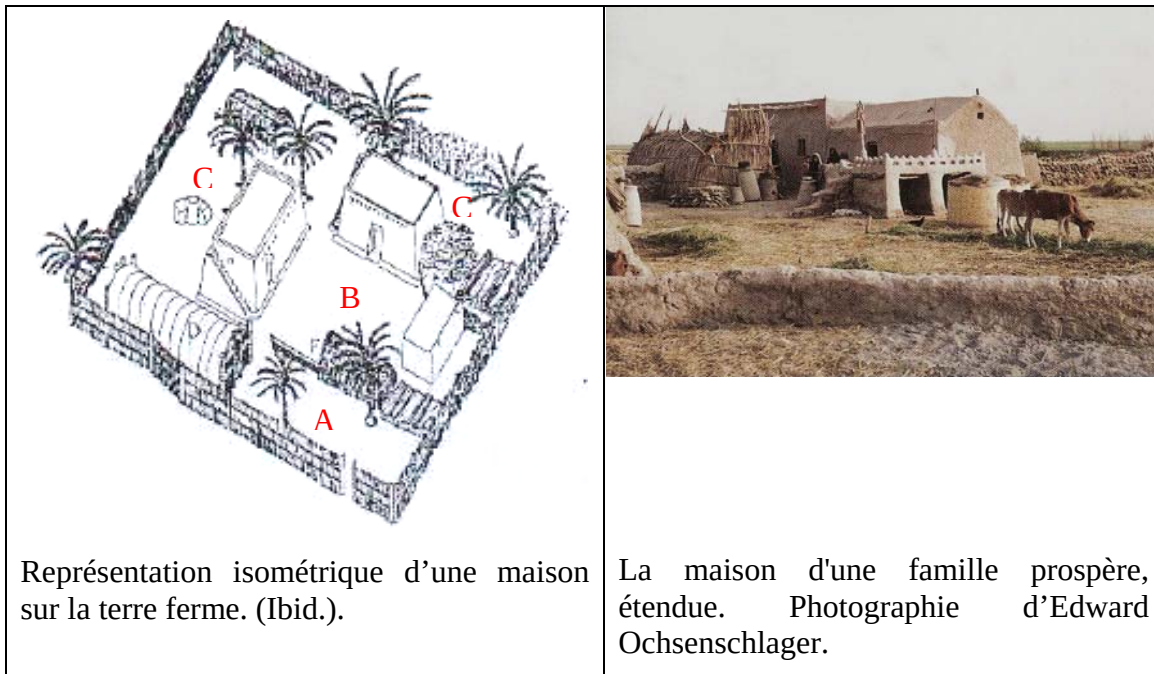


Figure (4-14): l'organisation de l'espace dans les villages terrestres et semi-terrestres.

L'aire d'accueil comprend le *Mudif*, (une structure de roseaux bien ventilée) tenant lieu de pièce d'accueil orientée nord-sud, avec une façade d'entrée symétrique et un nombre impair d'arcs dans sa structure.

L'aire familiale où l'on repère :

- les locaux de famille qui sont multifonctionnels (salle de séjour, chambre à coucher), assez fermés et construits en terre avec une terrasse accessible ;
- la cuisine indépendante qui est faite d'une structure de roseaux, bien ventilée.

L'aire de service comprend :

- le *Sitra* ; un abri de roseaux pour le bétail ;
- le four à pain, fait de terre, qui est situé de manière à être bien exposé aux vents dominants.

L'occupation des habitations est basée sur le nomadisme quotidien et saisonnier: En hiver, les locaux de la famille : salle de séjour dans la journée et chambre à coucher dans la nuit. En été salle de séjour dans la journée et sur la terrasse pour la nuit.

4. La culture constructive locale : le mode de construction en roseaux

Deux types, ou catégories, peuvent être distinguées en terme de mode de construction et selon les matériaux extraits de l'environnement naturel :

- constructions entièrement faites de matériaux végétaux, notamment les roseaux ;
- constructions composées, faites de terre pour les murs et les terrasses, de bois d'eucalyptus et de palmes pour les poutres, de roseaux pour les plafonds.

Nous nous intéressons dans ce chapitre au premier type de construction, soit celui des habitations en roseaux, et à leur mode de construction.

En effet, la majorité des habitants des marais vivent dans des huttes de roseaux d'une très grande variété: cela va de l'abri le plus rudimentaire, constitué de quelques nattes de roseaux, jusqu'au *Mudif*, la forme la plus élaborée, réservée autrefois aux cheikhs, qui en faisaient leur « maison d'hôtes »: ce sont de somptueuses huttes de roseaux qui peuvent atteindre jusqu'à trente mètres de long, six mètres de haut et sept mètres de large selon Kutschera et comme nous avons pu le constater sur le terrain.

Le *Mudif* se compose de séries de faisceaux de roseaux, plantés en deux rangées parallèles que l'on courbe ensuite deux par deux pour former une série d'arceaux d'un nombre impair qui peuvent atteindre jusqu'à six mètres de haut, et un mètre et demi de large à la base. Ces faisceaux sont plantés dans le sol. On fixe horizontalement, dans le sens de la longueur, une série d'autres faisceaux plus minces qui donnent la qualité esthétique et la solidité de l'ensemble. Des nattes, posées par-dessus, jouent le rôle de couverture en même temps que de parois.

Tout est fabriqué, fixé et lié avec des roseaux. La façade d'entrée est symétrique, les arcs gigantesques sous-tendent l'aspect monumental de la construction.

La structure du *Mudif* et de la *Raba* n'est pas faite comme les autres constructions, avec des arcs seulement. La liaison horizontale entre les arcs est faite de treillis. Cela allie qualités esthétiques et solidité.

D'un point de vue technologique, comme le fait observer Heinrich, ce genre d'architecture ne fait pas appel, comme les constructions traditionnelles, à un jeu de charges et de poussées où le toit pèse sur des murs. (Heinrich, 1934, p. 17) car il ne s'agit pas de cabanes avec des

murs indépendants et un toit mais plutôt d'armatures, dans lesquelles parois et couverture sont difficiles à distinguer. En traitant du procédé de construction des murs, c'est donc l'ensemble du bâtiment qu'il faut envisager (Ibid., Aurenche, p. 106). Si les fondations de cette construction se dégradent sous l'impact de l'eau, les faisceaux de roseaux maintiennent la liaison horizontale et préservent la stabilité de la structure qui dure beaucoup plus longtemps et peut atteindre une durée de vie de plus de 15 ans.

La série d'illustrations empruntées à Thesiger et Young, et à Kutschera, augmentée de celles de l'auteur dispense d'un long commentaire.

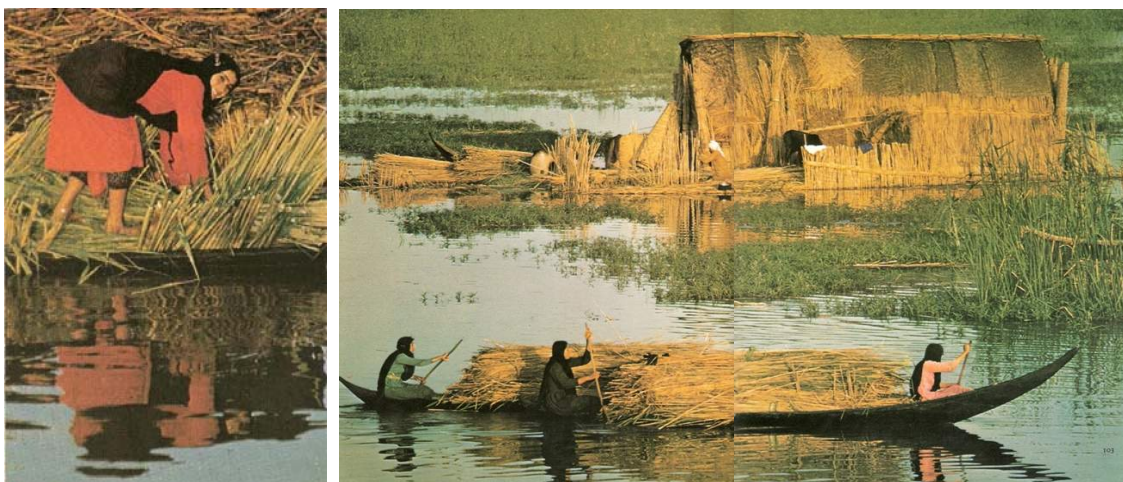


Figure (4-15) : collecter les roseaux et les transporter en canoës. Photographie de Nik Wheeler 1977 in (Ibid., Young).



Figure (4-16) : le tissage de nattes de roseaux. Photographie de l'auteur 2008.



Figure (4-17) : les faisceaux de roseaux sont plantés en deux rangées parallèles. A gauche photographie de Chris Kutschera 1973 et à droite photographie de Nik Wheeler 1977 in (Ibid., Young).



Figure (4-18) : courber les faisceaux deux à deux pour former une série d'arceaux et fixer l'arc de faîtière puis poser dans le sens de la longueur, une série d'autres faisceaux plus minces faits de treillis de roseaux. A gauche photographie de Chris Kutschera 1973 et à droite photographie de Nik Wheeler 1977 in (Ibid., Young).



Figure (4-19) : l'achèvement de l'armature et le recouvrement de nattes. Photographie de Chris Kutschera 1973.

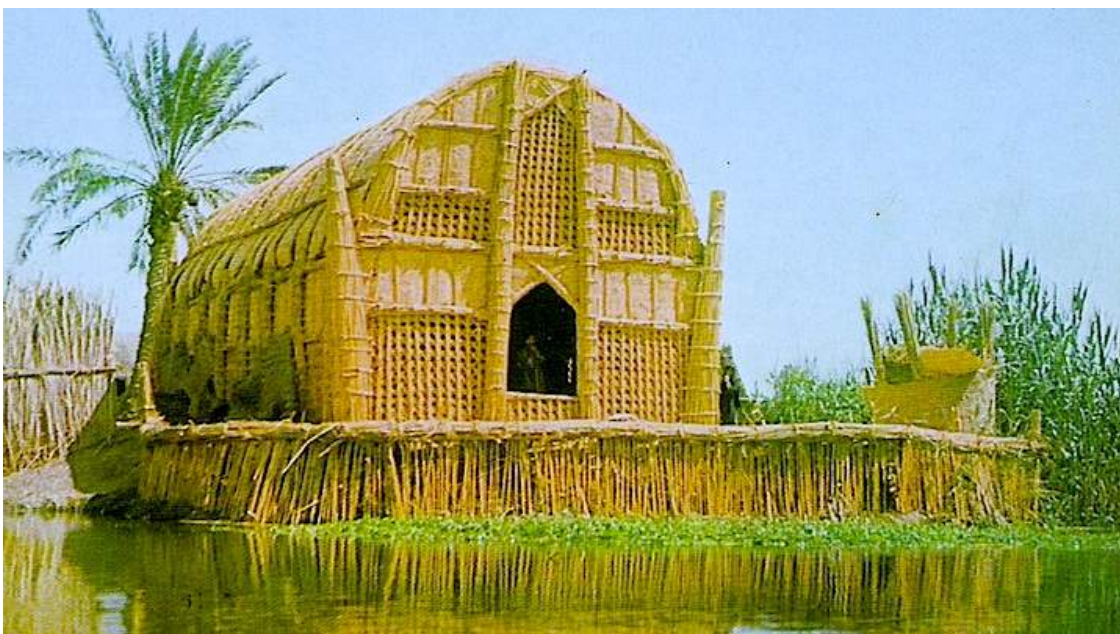


Figure (4-20) : l'état final de la construction après l'installation de ses deux façades.
source de la photographie : <http://pyramidbeach.com/tag/mudif-houses/>. (1973?)

Dans la section suivante nous traçons les étapes de la construction d'un grand *Mudif* de quinze arceaux et de ses façades symétriques élaborées, dressée à *Jibayish* sur la rive nord de l'Euphrate en 2008. (figure 4-24) et (4-25)

1. L'implantation des piliers de roseaux: d'un rayon de 90 cm à leur base, les piliers sont formés de tiges de roseaux et uniformément liés. Ils sont plantés à 1,50 m de profondeur dans la terre ferme. Ils ne sont pas perpendiculaires au sol, mais forment avec lui un angle obtus relativement à l'espace intérieur ;
2. Installation des côtés: de l'extérieur, deux bandes de claustras (surface ajourées) sont plantés contre les piliers. Les claustras ont environ deux mètres de haut, de l'extérieur et dans l'axe de l'arc qui fait 2,5 m de haut et forme un tiers de cercle. Ces claustras sont fixés avec des petits piliers. Les petits piliers avec les piliers principaux les attachent. Les piliers, construits à l'origine avec des tiges de roseaux grossières, sont maintenant couverts tout autour d'un beau sarment de roseaux de taille régulière.
3. La structure principale : elle est formée d'arceaux en reliant, au niveau de la clef de voûte, les deux extrémités des piliers. Cela se fait au moyen d'un échafaudage. On peut constater que tous les *Mudifs* ont toujours un nombre impair d'arceaux ;
4. La structure secondaire : elle est constituée de petits faisceaux horizontaux d'un rayon de vingt centimètres qui sont posés sur les arceaux faits de treillis de roseaux. Chaque paquet de roseaux est régulièrement placé et lié à l'arc au moyen d'un lien de roseaux ;
5. Placement des façades: mise en place des quatre piliers à l'intérieur sur lesquels seront fixées les deux façades, en extrémité de la structure. Les deux piliers d'angle ont un rayon beaucoup plus grand que ceux qui encadrent la porte. Les deux extrémités de la structure sont fermées.
6. La couverture du *Mudif* : elle est effectuée au moyen de nattes de roseaux qui se chevauchent les unes aux autres et sont maintenues par des faisceaux de roseaux horizontaux.

Les figures (5-26), (5-27) et (5-28) montrent des détails concernant la construction réalisées par l'auteur.



Figure (4-21): l'extérieur d'un *Mudif* en construction sur la rive nord de l'Euphrate dans le village de *Jibayish*. (visite de terrain 2008)



Figure (4-22) : l'intérieur d'un *Mudif* en construction sur la rive nord de l'Euphrate dans le village de *Jibayish*. (visite de terrain 2008)

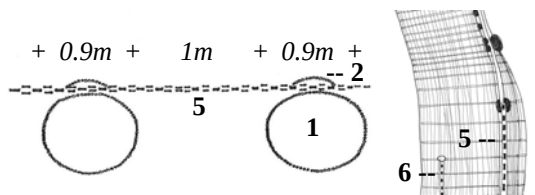


(Vue sur des piliers extérieurs)

6

Légende :

- 1) pilier extérieur
- 2) pilier intérieur
- 3) roseaux de finition
- 4) matage de murs : tissage de roseaux déroulé
- 5) claustras pour la fenêtre (paravent de roseaux) treillis de liaison horizontale entre les arceaux
- 6) à l'intérieur, en face du treillis est dressé un garde-corps pour les occupants, qui leur permet de s'y appuyer

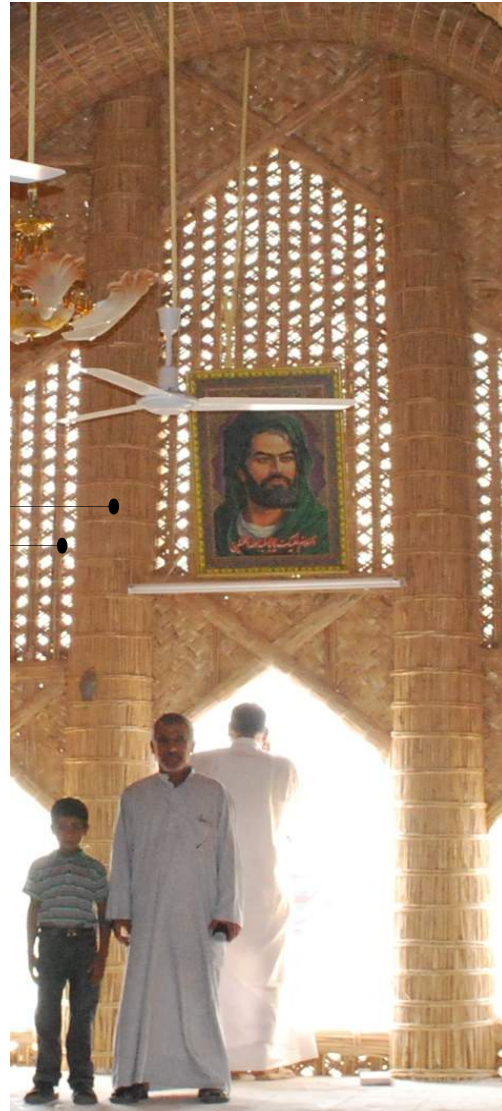


Plan et coupe de piliers de l'intérieur

Figure (4-23) : détails de construction d'un *Mudif* : liaisons entre arceaux. (visite de terrain 2008)



l'entrée de *Mudif* de l'extérieur.

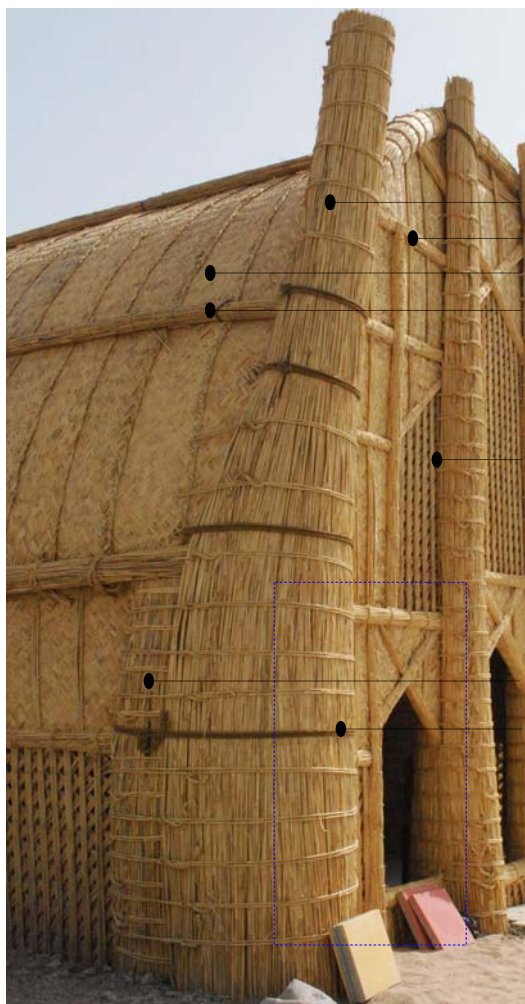


(L'entrée d'un *Mudif* , vue de l'intérieur.)

Légende :

- 1) piliers de soutien de la façade
- 2) claustras pour lier les piliers et assurer la lumière naturelle
- 3) bande de roseaux horizontale
- 4) matage de roseaux
- 5) triangulation de la cloison (linteau de roseaux)
- 6) corde de liens de roseaux

Figure (4-24) : détails de construction d'un *Mudif* : l'entrée par la façade sud. (visite de terrain 2008)



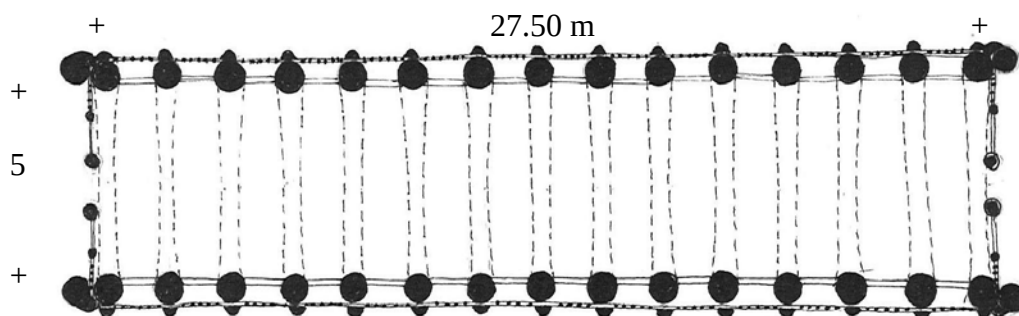
pilier de cornière



(La fenêtre sud)

Légende :

- 1) pilier de soutien de l'angle du Mudif
- 2) soutien horizontal du matage de la façade
- 3) matage de roseaux pour la toiture
- 4) bande de roseau horizontale pour soutenir le matage de toiture
- 5) claustra
- 6) le premier arc de roseaux
- 7) corde de lien (ficelle de jute)



Le plan du *Mudif* observé à Jibaish

Figure (4-25) : détails de construction d'un *Mudif* et plan du *Mudif* à Jibayish et détails de la cornière extérieure. (visite de terrain 2008)

5. Typologie des formes et des implantations villageoises et réseau hydrographique

Le système d'habitat maintient son fonctionnement par les relations établies entre l'ensemble des villages (les parties) et le réseau hydrographique qui lie les parties du système. Chaque partie a un rôle essentiel dans le système entier pour maintenir une certaine constance et permettre également une évolution au fil du temps.

L'analyse du modèle traditionnel d'appropriation du territoire dans les marais centraux nous a amené à observer trois types d'habitat mésopotamien correspondant chacun à des modes de vie et d'exploitation des ressources locales particuliers mais qui concourent tous à l'organisation territoriale. C'est à travers l'analyse du milieu naturel et bâti qu'on peut interpréter les villages.

Après avoir analysé attentivement toutes les cartes, les photos et les informations disponibles sur la zone d'étude (voir annexe : figure 2, 3 & 4, p. 455-457), nous observons que les principes d'implantation des villages traditionnels sont variés selon les types de formations paysagères dans les marais du centre. En général on peut distinguer trois principes d'implantation :

- Dans les marais, le principe d'implantation sur des îles artificielles ou naturelles est fondé sur l'organisation de la colonie en rapport à l'eau courante, ce qui explique les caractéristiques climatiques et sanitaires des villages aquatiques des marais. Différentes variantes ont été analysées précédemment ;
- Le deuxième principe est fondé sur l'organisation de la colonie sur les rives des marais avec un accès à la terre ferme. Les variantes qui existent dépendent des possibilités offertes par le micro-environnement du site d'implantation (l'existence d'un canal ou d'une zone de palmeraies) ;
- Sur la terre ferme, le principe est fondé sur l'organisation de la colonie sur la terre au bord des marais avec un accès aux fleuves Tigre ou Euphrate. Toutes les conditions du sol sont généralement présentes.

Le système d'habitat traditionnel est donc composé des trois types de villages qui jouent un rôle bien spécifique dans l'organisation du territoire :

- **Villages aquatiques:** les habitations se développent à l'intérieur de l'écosystème aquatique (le long des canaux principaux dans les marais permanents tel que le village d'*Al Sahain*);
- **Villages semi-aquatiques ou semi-terrestres:** les habitations s'étendent le long de la rive périphérique au bord des marais centraux (la zone des marais temporaires). La rive (l'écotone) divise ce type de village en deux parties : l'une se situe sur une terre occasionnellement submergée et l'autre se situe sur une terre saisonnièrement sous l'eau. Le site des villages semi-terrestres permet la pratique de l'agriculture saisonnière ce qui les rapproche d'une économie de village terrestre. En revanche le site des villages semi-aquatiques n'offrant pas cette possibilité, l'économie des villageois est plus dépendante des marais comme pour les villages aquatiques. (ex : le village d'*Abu Narssy* et d'*Al Jibayish*) ;
- **Villages terrestres:** les habitations s'étendent le long des canaux sur la terre ferme : la zone de palmeraie et la zone d'irrigation (ex : le village d'*Al Bank*).

Le tableau suivant synthétise notre analyse de la zone d'étude en deux axes : horizontal pour décrire les catégories selon plusieurs facteurs (l'eau comme facteur environnemental, le paysage perçu par les habitants, le mode de vie et les implantations des villages traditionnels), et vertical pour dessiner les liens entre ces catégories (figure 4-26).

La figure (4-27) montre la localisation des villages traditionnels représentative des ses trois types de villages. Les villages tels qu'*Al Sahain*, *Abu Narssy*, *Al Jibayish* et *Al Bank* font l'objet d'un examen détaillé. Deux axes d'analyse sont au cœur de la démarche : le milieu naturel où le village est implanté et le milieu bâti qui concerne tous les habitats, espaces et produits qui sont créés ou modifiés par l'être humain. Notons que l'environnement bâti se matérialise par l'établissement humain qui influence autant l'environnement naturel que l'environnement social.

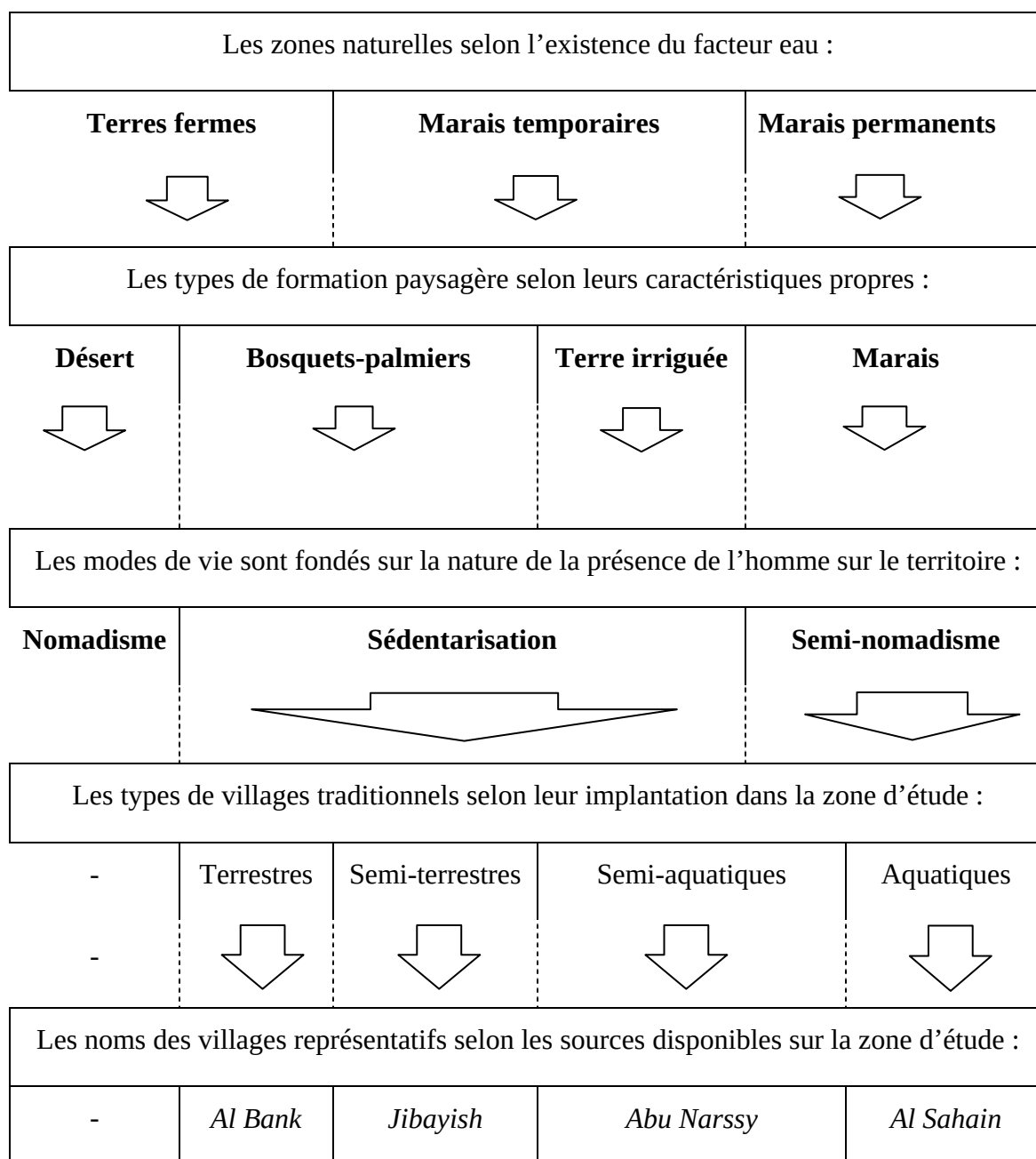


Figure (4-26) : l'analyse des composantes de la zone d'étude selon plusieurs facteurs

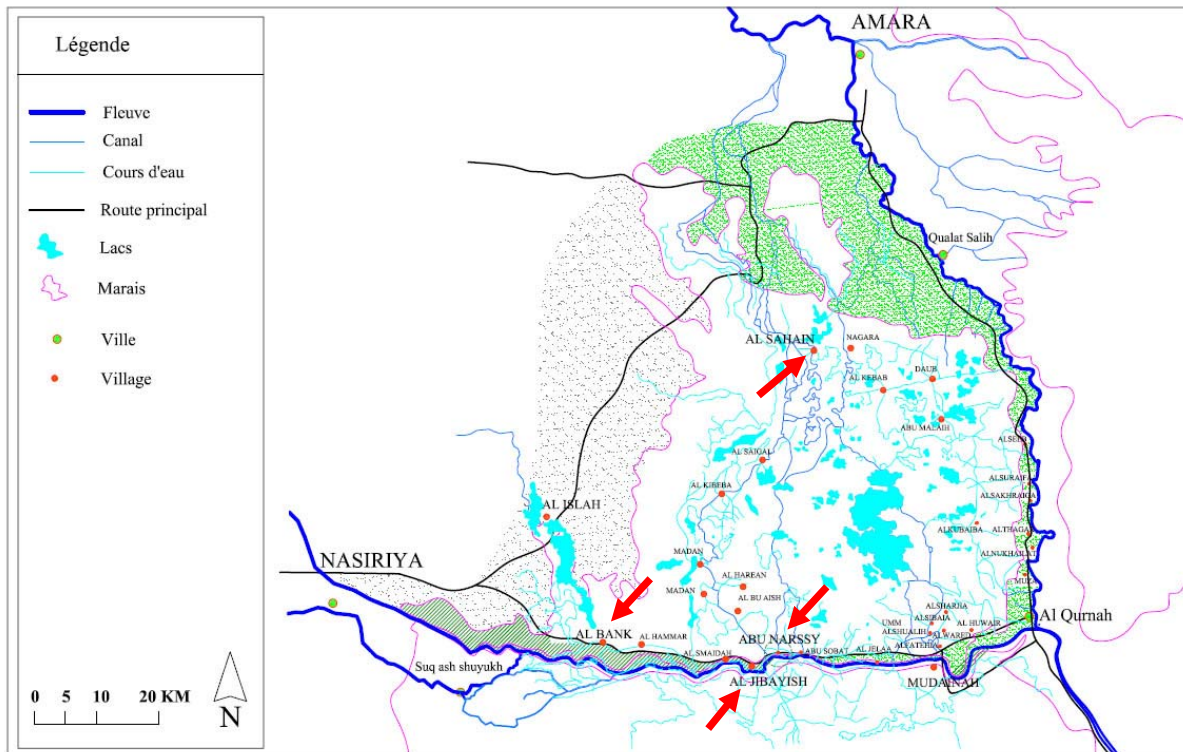


Figure (4-27) : l'implantation des villages traditionnels dans les marais du centre: (i) les villages aquatiques dans les marais ; (ii) les villages semi-aquatiques/terrestres le long de la rive sud au bord des marais ; (iii) les villages terrestres sur la terre ferme dans la zone de palmeraie et la zone d'irrigation.²²⁷

5.1 Habitations dans la zone d'accumulation (les villages aquatiques)

Les villages établis sur les zones profondes des marais sont situés dans les principales branches navigables du Tigre (*Btaira, Mijar es-Saghir et Mijar il-Kabir*) qui s'écoulent vers les marais ou à leurs abords immédiats. Ce sont des couloirs de circulation historiques qui étaient contrôlés par ces villages : *Al Sahain, Nagara, Daub, Al Kebab, Abu Malaih, Al Saigal, Setche, Al Smaidah*. Cette situation leur a permis de se développer, profitant des échanges économiques engendrés par l'absence d'obstacle physique majeur. Un type d'habitation s'organise dans les marais permanents au milieu des plantations de roseaux et sans accès à la terre ferme. La plupart des villages aquatiques traditionnels sont visualisés sur la carte jointe (figure 4-27).

²²⁷ Carte redessinée par l'auteur en utilisant le logiciel *AutoCAD* à partir d'une copie originale délivrée par *Iraqi state organization for housing*, Comité de développement du logement dans les marais, 1983.

Les îles ont été réparties le long de canaux navigables, ce qui procure aux villages aquatiques une position stratégique dans l'environnement des marais et un rôle important dans l'organisation territoriale. En effet, ils se connectent aux villages semi-aquatiques et terrestres dans la partie nord avec ceux du Sud. Ils jouent un rôle de stations au long des canaux navigables pour les habitants qui transportent leurs biens entre le Nord et le Sud des marais centraux. Les habitations comprennent des îles flottantes artificielles construites en alternant couches de nattes de roseaux, ou de roseaux et de limon, directement à l'intérieur du marais (figure 4-28).

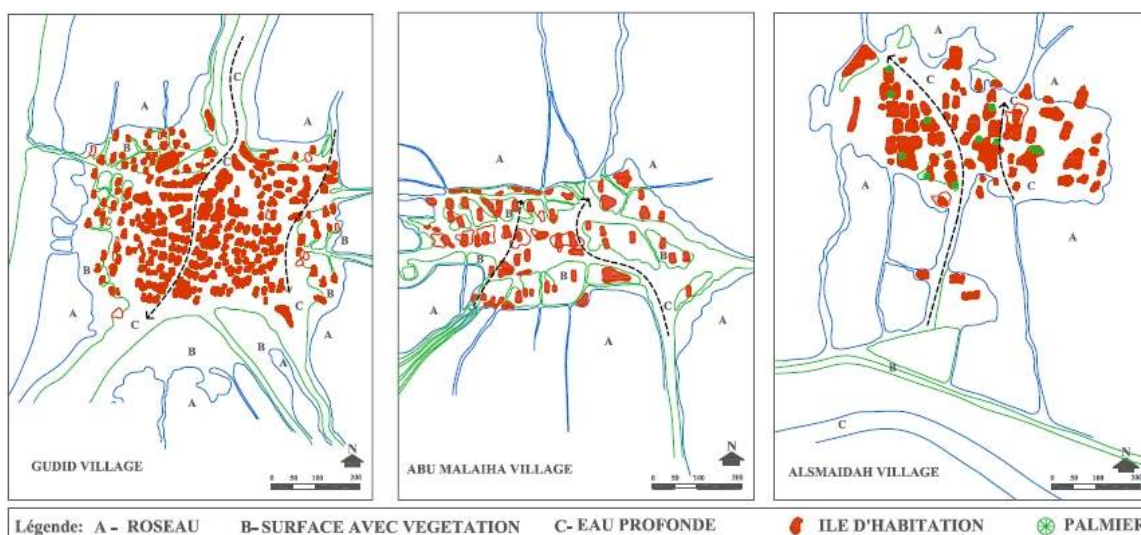


Figure (4-28) : l'organisation des îles d'habitation selon les réseaux hydrographiques configure différents formes des villages aquatiques aux marais centraux. Plans de l'auteur réalisés à partir de plusieurs copies originales de plans délivrées par *Iraqi state organization for housing*, Comité de développement du logement dans les marais, 1983.

La morphologie des villages aquatiques repose davantage sur les différents types de réseaux hydrographiques (la surface de terre, la direction et les formes des canaux eaux) qui caractérisent les marais centraux comme milieu hydro morphologique.²²⁸ Mais aussi la couverture végétale dans chaque lieu d'implantation. Ces deux facteurs sont des éléments

²²⁸ Les composantes d'un réseau hydrographique représentent à la fois un système de flux matérialisés par des chenaux et des vallées, système ayant sa propre logique hydrodynamique, mais aussi un système fortement relié aux conditions de son environnement. (Ibid., Pinchemel, 1994, p. 266).

clés pour comprendre l'organisation de tel ou tel village aquatiques. Les photos ci-dessous montrent différentes organisations des villages aquatiques (figure 4-29).

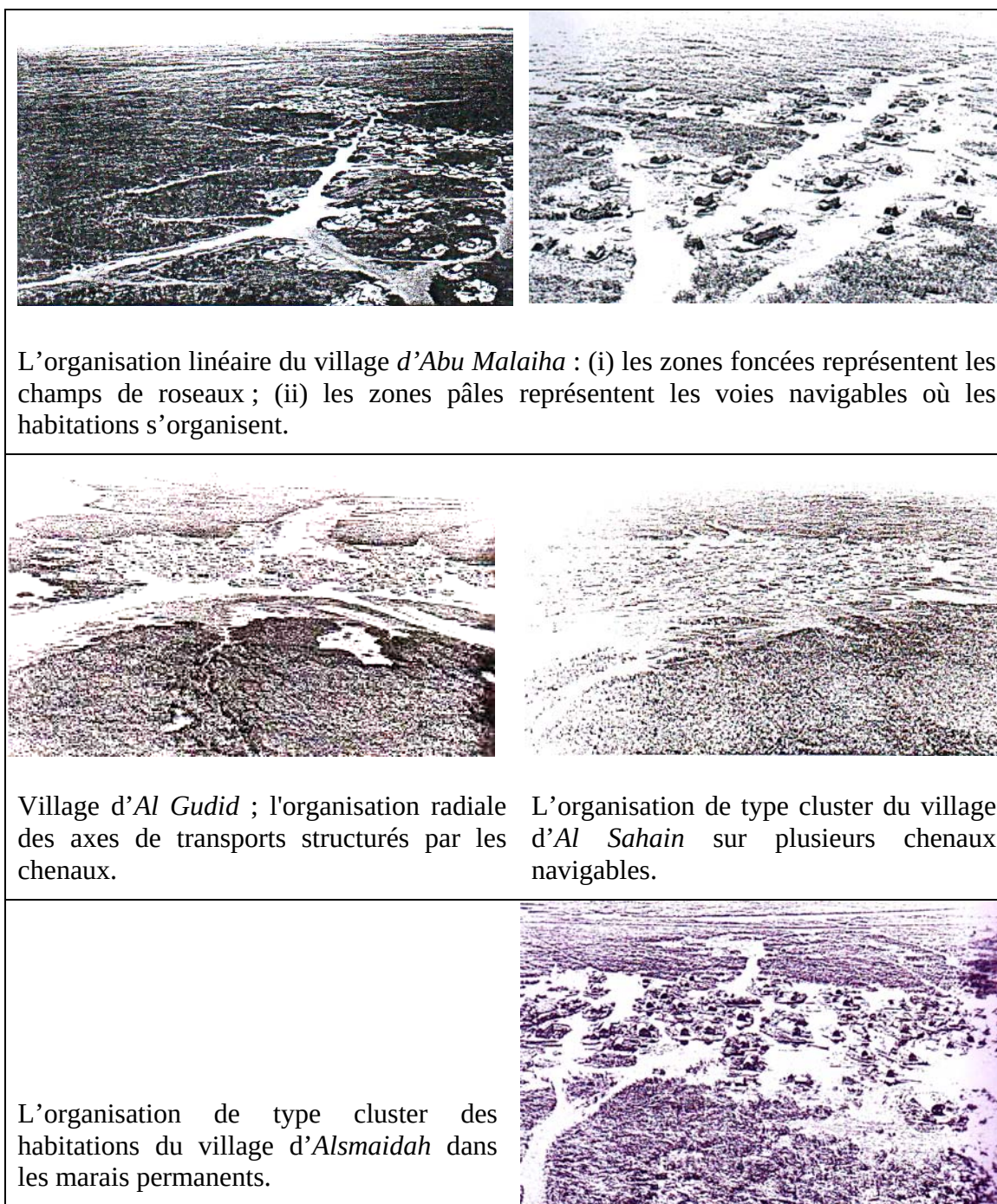


Figure (4-29) : les différents types d'organisation des villages aquatiques. (Source des photos : (Ibid., Tourisme et Hotellerie, 1983).

Parmi les différents villages aquatiques dans les marais du centre, le village d'*Al Sahain*, de 4 000 habitants en 1983, dispose de presque toute l'infrastructure nécessaire pour maintenir la vie quotidienne du village avec l'électricité, l'école, la clinique et bien sûr le *Mudif* (tout à la fois salles d'hôte, salle de réception et salle de conseil). Nous avons choisis le village d'*Al Sahain* comme village représentatif de ce type d'établissement humain pour une étude plus détaillée.

5.1.1 Le milieu naturel

Presque toutes les ressources sont obtenues dans le village, sur la base des matières premières transformées par les habitants (essentiellement à partir des roseaux).

L'équilibre environnemental dans les marais détermine directement l'équilibre du village. L'accroissement saisonnier ou exceptionnel du niveau de l'eau, et/ou de la pollution de l'eau, a un impact direct et immédiat sur les chances de survie dans les marais. Les problèmes liés à la terre artificielle (les îles d'habitations) et l'augmentation du niveau d'eau n'ont pas été résolus au niveau du site du village. Pendant la période des hautes eaux, les maisons sont dressées avec des roseaux et des nattes tressées. (Thesiger 1983)²²⁹

Les villages aquatiques constituent un exemple unique de l'adaptabilité de l'homme à la nature imprévisible de l'eau. Dans le passé, « les communautés des marais ont déménagé leurs maisons lors des grandes inondations, et ces communautés se sont à nouveau déplacées avec le recul naturel des zones humides et pendant les sécheresses. » (New Eden, Marshlands, Book 4, p. 102).

La photographie de la figure (4-30) montre que l'espace intérieur des villages est pratiquement exempt de roseaux qui poussent pourtant autour des villages, formant une zone totalement libre.

²²⁹ Thesiger W., 1983, *Les Arabes des marais, Tigre et Euphrate*, Edition du Club France Loisirs, Paris.

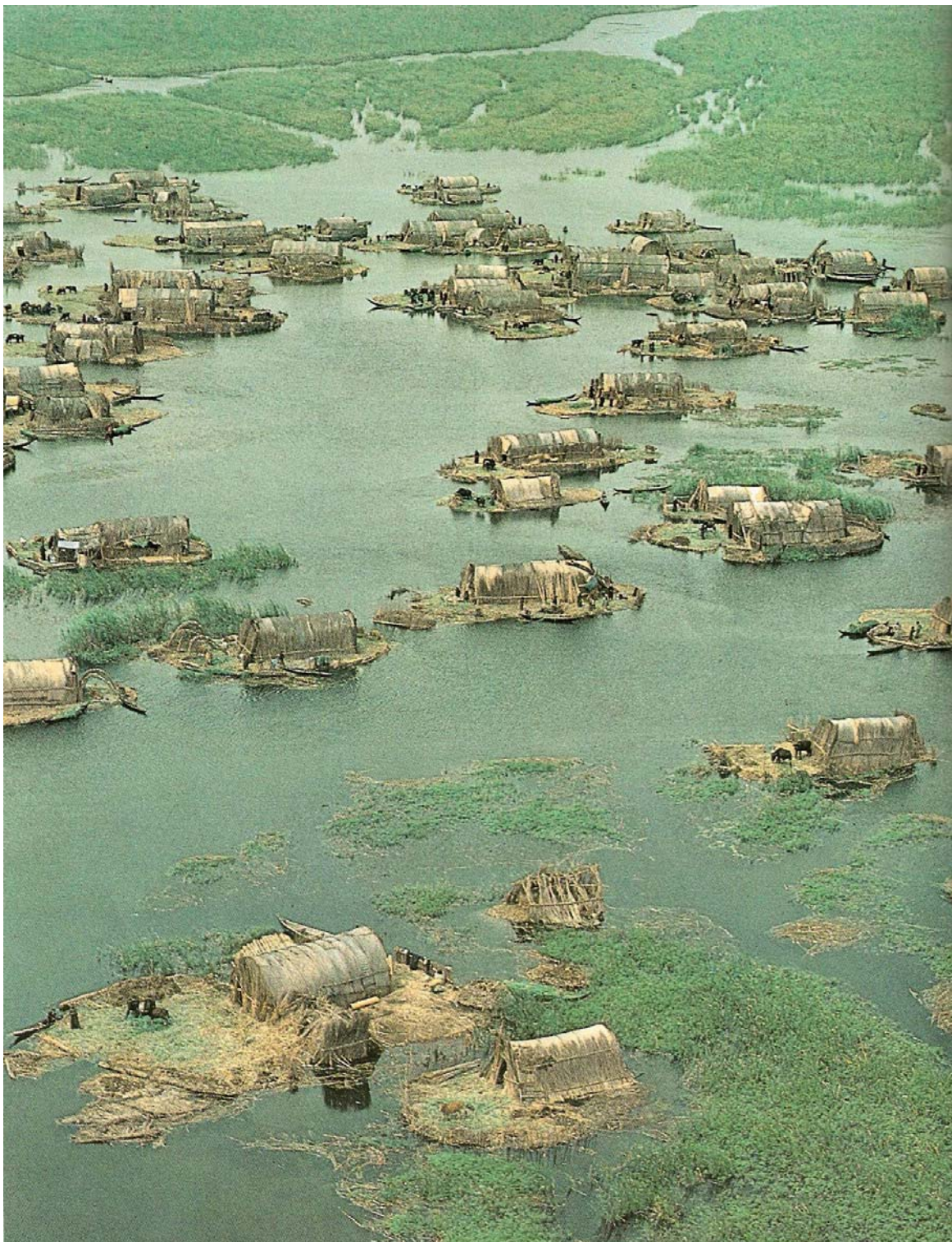


Figure (4-30) : vue aérienne d'une partie du village de *Sahain*, Photographie de Nik Wheeler, 1977, (Ibid., Young).

5.1.2 Le milieu bâti

L'environnement bâti de ce type de village (aquatique) est fragile, tout autant que le marais lui-même. L'eau n'est pas l'environnement naturel d'un être humain, et le village sur les marais est une tentative pour recréer les conditions des terres sèches en utilisant les ressources disponibles dans l'environnement local.

Le village dans les marais apparaît comme une clairière au milieu des roseaux, dont les voies navigables traversent les hautes tiges de roseaux, formant un réseau radial et concentrique autour du village. Ces voies d'eaux permettent d'accéder aux zones à l'extérieur de village, où les habitants pratiquent des activités essentielles pour la vie quotidienne, et de communiquer entre village aquatique ou semi-aquatique. Les voies d'eau, tortueuses et étroites, sont fermées par des champs de roseaux impénétrables de presque six mètres et plus de hauteur. En effet, aux basses eaux, les habitants forçaient les buffles à s'engager dans les roseaux pour ouvrir un passage que le va-et-vient des canots entretenait ensuite. (Ibid., Thesiger 1983, p.72), (figure 4-31).



Figure (4-31) : vue aérienne des habitations au village de *Sahain* ; on observe les piles de roseaux emballés derrière une basse barrière de roseaux pour former une plateforme sur laquelle les maisons sont construites. Photographie de Nik Wheeler, 1977, (Ibid., Young).

Wilfred Thesiger a évoqué sa première visite d'un village aquatique :

*Village is a strange-looking place in the middle of a shallow lagoon surrounded by reed beds. There were a couple of hundred houses, each on its own little artificial island; many buffaloes, some standing outside the houses and others submerged to their noses in the water; and an endless coming and going of Marshmen in their canoes.*²³⁰ (Thesiger, 1958, p. 208)²³¹

E. Ochsenschlager a donné une explication de la domination du *Mudif* sur l'horizon :

*Because of their size and architectural splendor, the grand "Mudif" built by sheikhs as guest houses many years ago still dominate the horizon as one approaches a village lucky enough to preserve one.*²³² (Ochsenschlager, 2004, p. 145)²³³

Thesiger a décrit une maison où il a été hospitalité :

*The house was about 24 feet long, divided in two by platform built from bundles of thick reeds on which were piled some tattered quilts, cushions, and pieces of clothing.*²³⁴ (Ibid., Thesiger 1958)

Les maisons sont construites sur des piles de roseaux emballés entassés par une couche inférieure de roseaux formant une plate-forme détremée. Cette plate-forme s'affaisse en permanence, et son niveau est constamment surélevé avec de nouvelles couches de roseaux. Pendant les inondations de l'eau s'élève parfois à l'intérieur d'une maison. (Ibid., Thesiger, p. 214).

²³⁰ Traduction : Le village est un lieu étrange au milieu d'un lagon peu profond entouré de roselières. Il y avait une centaine de maisons, chacune sur sa propre petite île artificielle; de nombreux buffles, certains à l'extérieur des maisons et d'autres immergés, le nez dans l'eau, et un interminable va-et-vient d'habitants dans leurs canoës.

²³¹ Wilfred Thesiger, 1958, *Marsh dwellers of southern Iraq*, the national geographic magazine, Vol. CXIII, n°2.

²³² Traduction : en raison de leur taille et de leur architecture splendeur, les grands *Mudifs* construits il y a plusieurs années par les cheikhs, comme maisons d'hôtes, continuent de dominer l'horizon quand on s'approche d'un village et que l'on a la chance d'en voir un qui est préservé.

²³³ Ochsenschlager, Edward L., 2004, *Iraqi marsh Arabs in the garden of Eden*, University of Pennsylvania museum of archaeology and anthropology, Philadelphia.

²³⁴ Traduction : la maison était longue d'environ 24 pieds, divisée en deux par une plateforme cantonnement faite de faisceaux de roseaux épais sur laquelle étaient entassés des courteloupes en lambeaux, des coussins et des morceaux de vêtements.

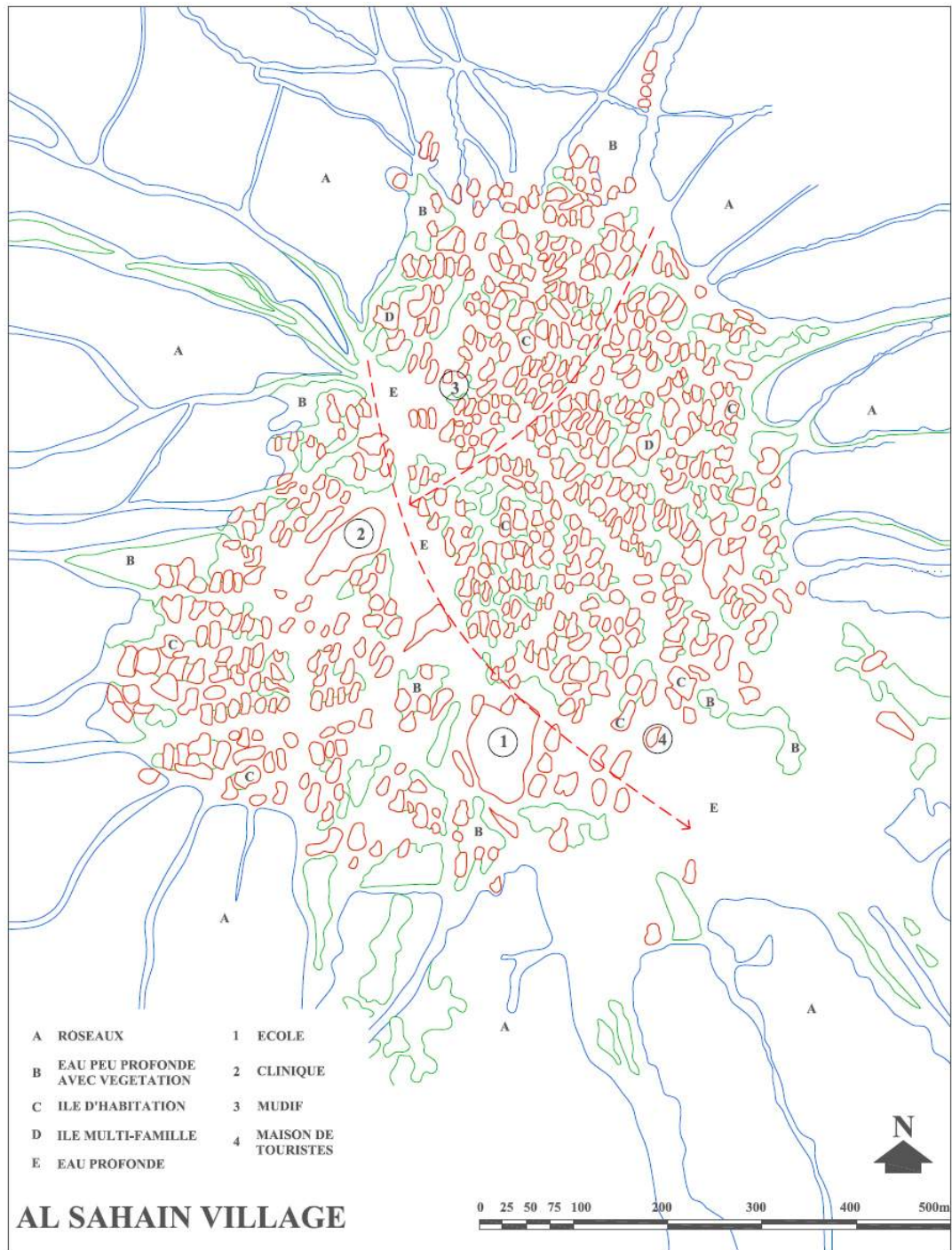


Figure (4-32): l'organisation organique du village de *Sahain*.²³⁵

²³⁵ Carte redessinée par l'auteur en utilisant le logiciel *AutoCAD* à partir d'une copie en noir et blanc (mal conservée) délivrée par *Iraqi state organization for housing*, Comité de développement du logement dans les marais pour Tourisme et Hotellerie, 1983.

Dans la carte de la figure (4-32) nous soulignons plusieurs points :

(i) les flèches pointées représentent les principales directions d'écoulement de l'eau dans l'établissement humain qui en effet, repose sur l'eau ; (ii) ses principales routes de transport fluvial divisent le village en trois grandes zones d'habitations autrement dit *quartiers* comme on peut voir sur une terre ferme ; (iii) les services d'infrastructure tel que l'école, la clinique, le moulin et la maison des touristes sont situés sur le principal accès à l'intérieur du village. Ce qui exprime une volonté d'avoir un accès égal et facile pour tous les villageois ; (iv) on perçoit également une graduation dans la taille des îles d'habitations artificielles : les îles sont petites et plus denses dans la partie nord du village (où les eaux fraîches proviennent de la roselière) tandis qu'elles sont plus larges et dispersées dans la partie sud du village pour permettre une meilleure circulation de l'eau et une évacuation efficace de la pollution dans l'établissement humain. La zone sans aucune construction dans la partie sud et totalement libre représente l'endroit le plus pollué selon notre raisonnement.

En général, l'environnement bâti aux marais permanents est plus favorable quand s'est opérée une diminution de la taille des établissements humains et de la densité de population ; c'est le contraire mais tout aussi favorable dans les villages situés sur la terre ferme.

Le village aquatique traditionnel n'offre qu'une petite gamme de fonctions et il est profondément dépendant du marais pour la survie. Parmi les maisons de roseaux, le *Mudif* (la maison d'hospitalité) représente la place centrale où tous les villageois peuvent se réunir pour discuter de leurs problèmes ou recevoir les visiteurs étrangers. On peut trouver plusieurs *Mudif* dans un village selon le nombre de tribus qui y habitent. On peut également y trouver d'autres équipements collectifs comme un moulin pour les grains, notamment dans la partie nord de la zone d'étude où les habitants travaillent à la saison de récolte près des rives des marais. La présence d'écoles en roseaux dans certains villages aquatiques ne date que de la fin des années 1960.

Ci-après une analyse synthétique développée par l'auteur sur le village de *Sahain* à partir de photographies prises en 1983 par Tourisme et Hotellerie et présentées aux figures (4-33) à (4-36) ; (Ibid., Tourisme et Hotellerie, Appendix, pp. 60-70).

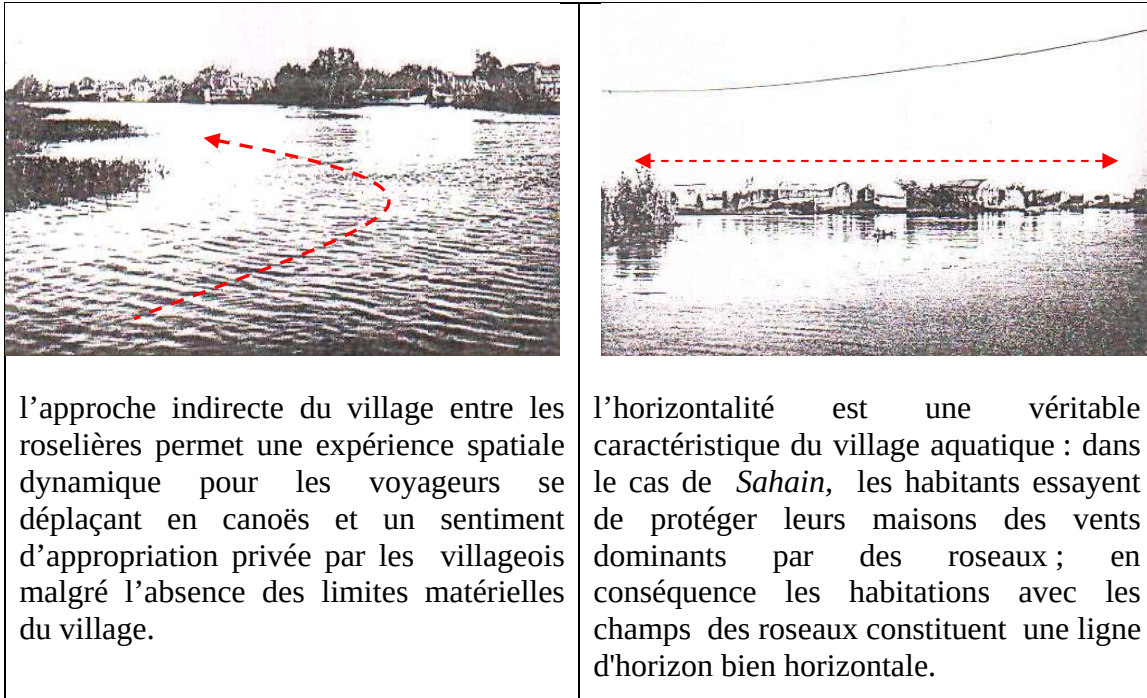
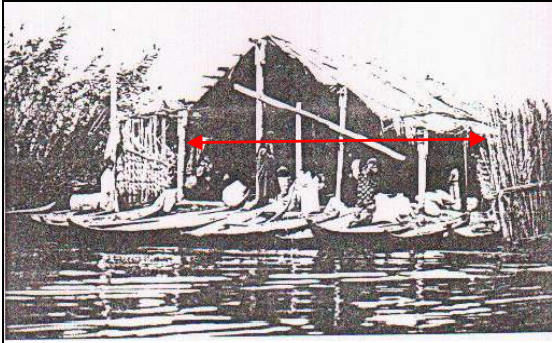
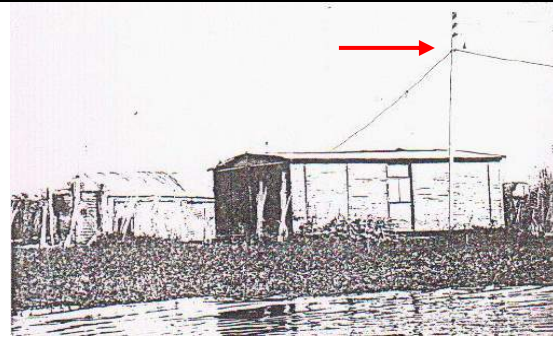


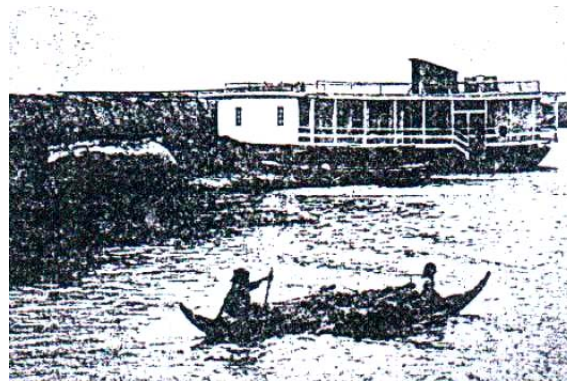
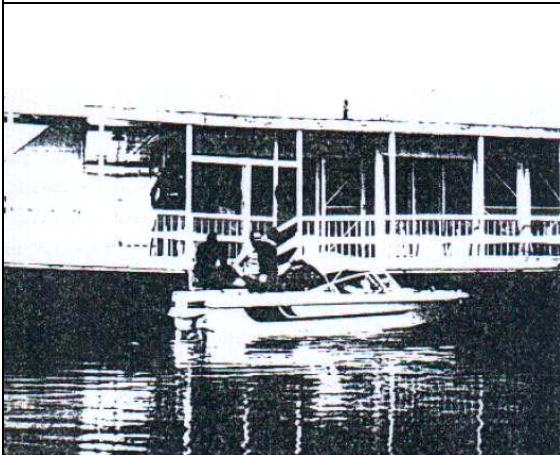
Figure (4-33): l'environnement bâti : l'analyse de village de *Sahain*.



le moulin de *Sahain* pour préparer la farine. Les grains que les habitants récupèrent après la saison de récolte en travaillant dans les terres irriguées sont transportés par les canoës. Le bois a été utilisé dans la construction pour créer un espace large et fonctionnel.

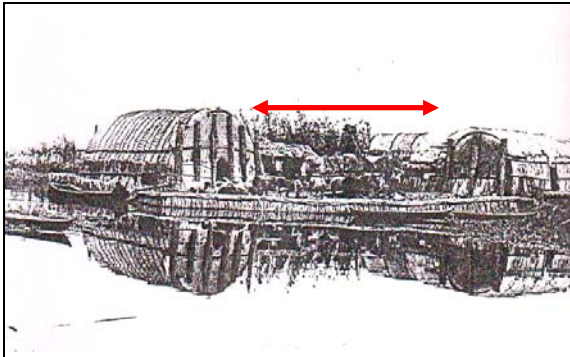


la présence d'une clinique construite par le gouvernement pour les villageois de *Sahain*. La présence des câbles électriques pour alimenter la clinique et les maisons du village représente un élément étrange dans le paysage visuel.

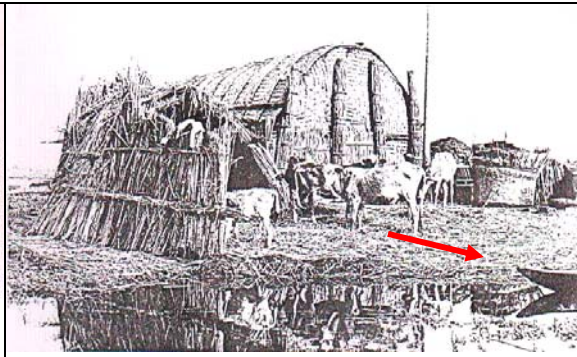


La maison-bateau flottante pour les touristes à *Al Sahain*.

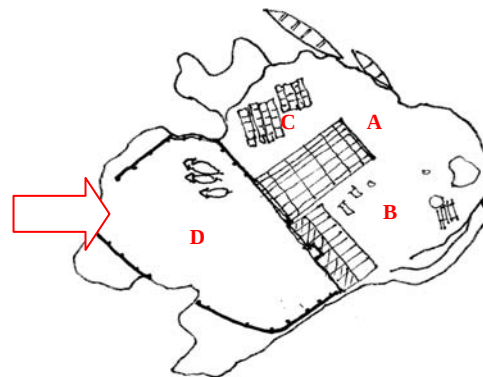
Figure (4-34): l'environnement bâti : les services du village au Sahain



une île multi-familles ; le regroupement d'îles d'habitation pour héberger plusieurs familles ou une famille en croissance au village d'*Al Sahain*. Une cour intérieure commune à toutes les habitations permet une communication avec les marais.



une île d'habitation pour héberger une famille à *Al Sahain*. L'île d'habitation permet une communication directe avec les marais alentours.

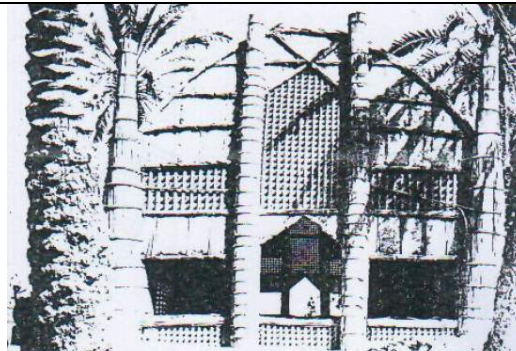


l'analyse de la relation entre la maison et son implantation sur l'île d'habitation. L'implantation de la maison sur l'île divise l'espace habitable en quatre zones différentes : (i) la zone 'A' représente l'entrée principale ; (ii) la zone 'B' représente l'espace de ménage où la cuisine et le pain sont préparés ; (iii) la zone 'C' près de l'entrée est utilisée pour pratiquer le tressage et stocker les mâts ; (iv) la zone 'D' est affectée aux animaux. Photographie de Nik Wheeler, 1977, village de *Sahain*.

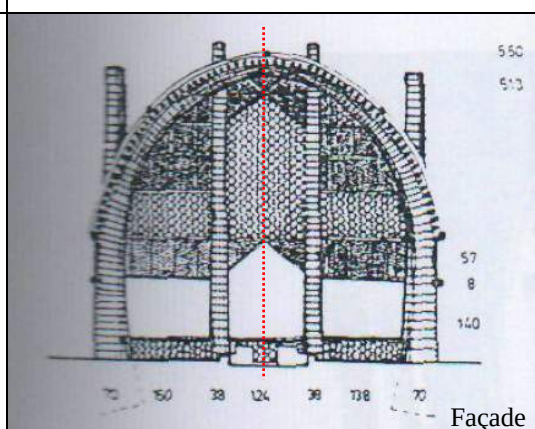
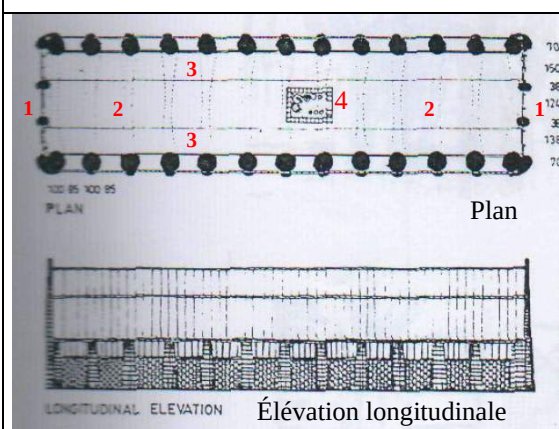
Figure (4-35) : l'environnement bâti : l'analyse des habitations de *Sahain*



les palmiers sont plantés près du *Mudif* pour fournir l'ombre en été et la protection du vent en hiver.



les piliers de roseaux verticaux sont dominants sur la façade et définissent l'entrée principale.



le *Mudif* de Sahain : 12m x 5.2 x 5.5m (L x l x h) avec une superficie de 62.4 m² (Ibid., p. 38). L'organisation de l'espace intérieur du Mudif (village d'Al Sahain). Légende : 1-entrée ; 2-zone de circulation ; 3-place de station assis ; 4-place de la préparation du café.

la symétrie de la façade représente une nécessité à la fois structurelle pour maintenir une certaine stabilité liée à la forme générale et symbolique pour exprimer l'importance de cette construction parmi les autres constructions résidentielles.

Figure (4-36) : l'environnement bâti : l'analyse du *Mudif* de Sahain.

5.1.3 L'environnement socioéconomique

Profondément ancré dans la vie du marais et des marécages, ce type de villages comprend environ 400 à 4 000 habitants, réunit un groupe de 50 à 400 îles rassemblées autour d'un ou plusieurs canaux.

Les habitants des villages situés dans cet environnement sont des Maadans, dont l'installation dans la région remonte aux temps primitifs, ils partagent un domaine aquatique avec les buffles. Les conditions environnementales, en général, sont difficiles (hiver froid et souvent humide, été terriblement chaud, présence de nuages de moustiques et d'insectes). Pourtant, Wilfred Thesiger qui y a habité plusieurs années parmi les Maadans rapporte que : « les gens vivent ici, en suivant un mode de vie fascinant et même plein de charme. Les maisons de roseaux construites par les habitants sont des merveilles d'ingéniosité et de beauté. » (Ibid. Thesiger 1958)

Selon Thesiger, une journée dans un village (aquatique) aux marais est marquée par plusieurs activités où le réveil des buffles signale le début du jour :

*The buffaloes spend the night outside the houses, and at dawn they drop into the water with resounding splashes and swim off to their grazing grounds. Then the village comes to life. After a hurried breakfast everyone, man, woman, and child, gets into a canoe and heads off into the reed. Some go to collect dried reeds for fuel or for mat making, other to spear fish with long five-pronged spears like giant toasting forks.*²³⁶ (Thesiger, 1958, p. 223)

Nous pouvons constater que la plupart des ces activités sont pratiquées à l'extérieur du village :

Most of the villages go to areas in the marshes where fresh, green shoots grow in recently burned reed beds. They fill their canoes with these shoots, which serve as fodder for the buffaloes at night. A great part of their lives is spent in collecting this fodder. »²³⁷ (Ibid)

²³⁶ Traduction: Les buffles passent la nuit à l'extérieur des maisons, et à l'aube, ils tombent dans l'eau avec des éclaboussures retentissantes et nagent au large de leurs pâturages. Puis, le village prend vie. Après un petit déjeuner rapide, tout le monde, homme, femme et enfant, monte dans un canot et part vers la roselière. Certains vont recueillir des roseaux séchés pour alimenter les foyers ou pour la fabrication de nattes, d'autres s'activent à la pêche avec de longues lances à cinq pointes, telles des fourches géantes utilisées pour les grillades.

²³⁷ Traduction: La plupart des villages sont situés dans des zones des marais où les fraîches et vertes pousses croissent dans des lits de roseaux récemment brûlés. [Les habitants mettent le feu aux roseaux pour assurer une nouvelle récolte de pousses à leurs buffles.] Ils remplissent leurs canots avec ces pousses, qui servent de fourrage pour les buffles dans la nuit. Une grande partie de leur vie est passée à la collecte de ces fourrages.

Thesiger décrit aussi comment la journée se termine :

In the evening, as the sun goes down [...] the buffaloes drift back from their grazing grounds. They scramble ponderously onto the platforms of young reeds to scatter in front of the slowly ruminating buffaloes, lighting smoke fires to keep the mosquitoes off them during the night, or milking the buffalo cows into wooden pails. »²³⁸(Ibid.).

Essentiellement basé sur une économie autonome avec l'élevage des buffles et la pêche, un village aquatique est un établissement humain où la vie ne bénéficie pas des équipements modernes (services publics, y compris l'électricité, l'eau potable, et d'infrastructures modernes telles que centres médicaux sauf dans certains grands villages comme *Sahain*). En revanche, la vie quotidienne s'articule autour d'activités traditionnelles.

Le diagramme de la figure (4-37) est une synthèse sur l'environnement socioéconomique réalisée par l'auteur à partir d'une analyse des descriptions menées par Thesiger et Young et de la documentation photographique réunie par Tourisme et Hotellerie en 1983 ; et également à partir de l'observation et de discussions avec les habitants des marais lors d'une visite réalisée en 2008. Selon ce diagramme, l'environnement naturel offre de nombreux avantages en termes de ressources naturelles pour la vie quotidienne (roseaux, poissons, oiseaux d'eau et l'eau). Les activités économiques de base pratiquées à l'extérieur des villages sont la récolte de roseaux, la pêche et la chasse. On considère que seul l'élevage des buffles est une activité pratiquée à l'intérieur du village, même si cette activité s'étend jusqu'aux limites de l'environnement bâti puisque les buffles se déplacent vers la roselière et autour des villages.

²³⁸ Traduction: Le soir, alors que le soleil se couche, les buffles reviennent de leurs aires de pâturage. Ils grimpent lourdement et avec difficulté sur les plates-formes de roseaux plus jeunes et se dispersent au sein de leurs congénères qui ruminent lentement. Des feux donnant de larges volutes de fumée empêchent les moustiques de les déranger et permettent aux villageois de traire les vaches de buffle dans des seaux en bois.

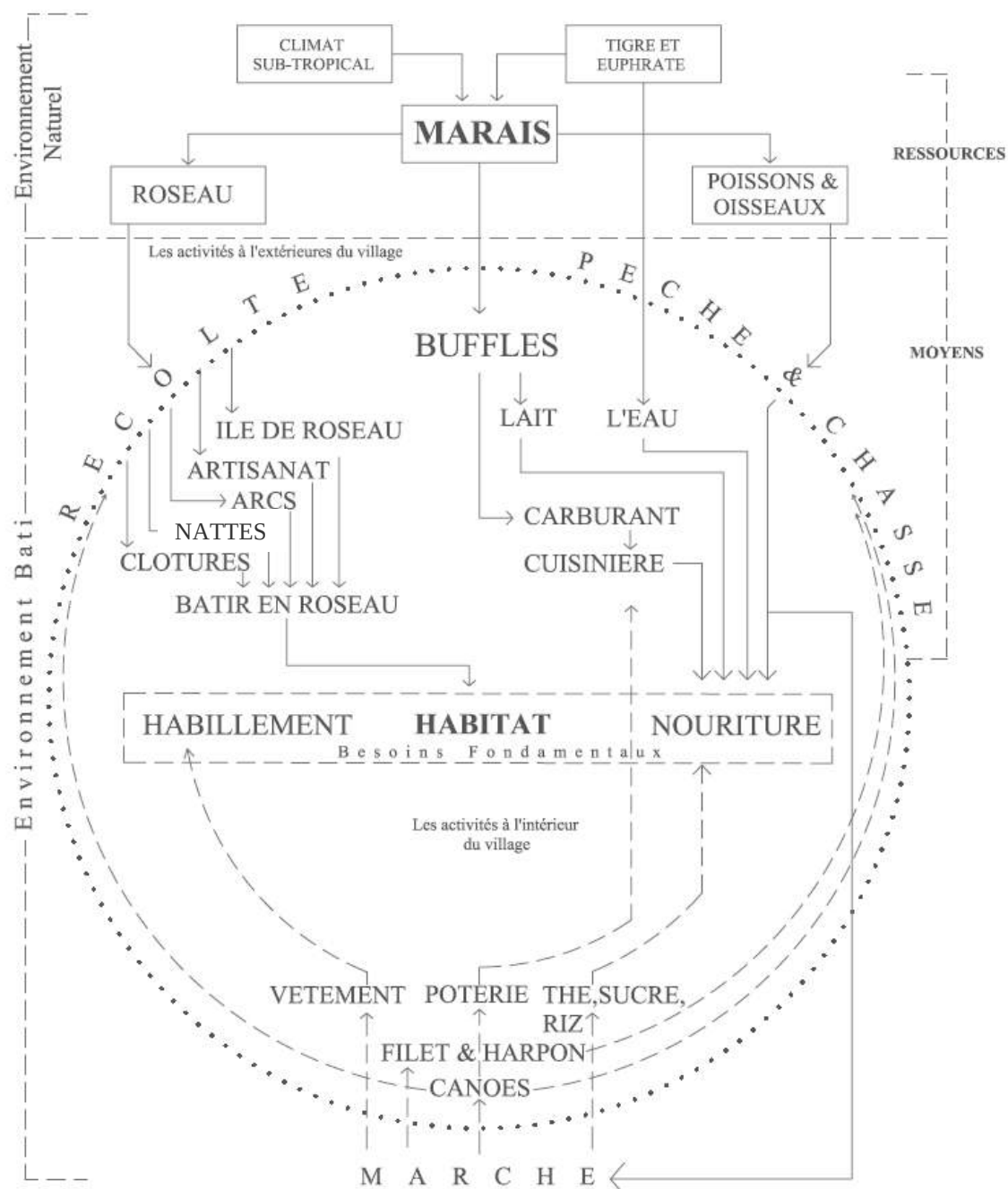


Figure (4-37) : le modèle d'activité du village aquatique : le diagramme représentatif des relations qu'établissent les habitants d'un village aquatique entre d'une part l'environnement naturel et bâti et d'autre part le marché local des villages autour des marais. Les activités pratiquées à l'intérieur de la limite du village sont entourées par un cercle pointillé tandis que les activités pratiquées à l'extérieur du village sont en dehors.

5.2 Habitations au bord des marais (villages semi-aquatiques / semi-terrestres)

Ce type d'habitation est représenté par des villages qui sont situés au bord de la rive des marais. L'implantation des villages traditionnels s'est souvent faite sur un cours d'eau perpendiculaire à la rive entre les marais et le fleuve qui nourrit les marais. Le cours d'eau offre un accès naturel vers d'un côté la roselière et de l'autre côté le fleuve. La plupart des villages traditionnels de ce type sont visualisés sur la carte (figure 4-8). La photographie de George Gerster en 1976, dans la figure (4-38) montre l'organisation d'un village traditionnel à partir d'une vue aérienne rare.



Figure (4-38) : vue aérienne d'un village semi-terrestre : (i) les habitations en haut de la photo sont implantées sur la terre ; (ii) les habitations en bas sont implantées dans les marais temporaires ; (iii) toutes les maisons sont orientées vers le sud-est (direction de la *Kibla* pour la prière). (George Gerster 1976).

Les villages au bord des marais apparaissent comme une digue entre le grand fleuve profond et les marais superficiels. Ce sont des portes qui cadrent les marais centraux (figure 4-39). Entre le village de *Jibayish* et la ville de *Qurnah* sur la rive sud des marais centraux, plusieurs villages semi-aquatiques/terrestres existent. *Abu Subat*, *Abu Narssy*, *Allesawi*, *Abu kawlah*, *Hasakan*, *AlKhanziri*, *AlHujaila* et *AlBadria* sont les noms des villages disposés d'ouest en est du côté nord de l'Euphrate. Contigus à des axes le long de la route principale

Qurna-Islah, les villages s'étendent en suivant les canaux principaux dans la zone formant une bandelette entre le fleuve de l'Euphrate et la route principale.

Les villages sont presque les mêmes en terme de configuration générale mais la différence repose au niveau typologique en décrivant un système de zonage rivière-marais représentatif de l'environnement naturel. L'augmentation générale du niveau de l'eau dans la région change la nature de cette catégorie de villages, du fait qu'un village semi-terrestre devient semi-aquatique à la saison des inondations.

Entre une économie dirigée vers l'eau et ses ressources et une autre vers la terre et ses utilisations, les villages semi-aquatiques/semi-terrestres varient leurs dépendances selon les potentialités offertes par le site d'implantation (exemple : la quantité et la qualité de la terre disponible près du village déterminent la rentabilité économique de la récolte agricole et en conséquence le degré d'indépendance du village par rapport aux activités pratiquées dans les marais). En général, c'est l'équilibre environnemental entre les marais centraux et la terre ferme autour des marais qui détermine directement l'équilibre du village. L'inondation et l'érosion ont, en effet, un impact direct et immédiat sur les chances de survie dans les villages implantés autour des marais.



Figure (4-39): vue aérienne d'un village semi-aquatique. (Nik Wheeler in (Ibid. Young 1977)

Parmi les nombreux villages de ce type, le village de *Jibayish* représente une communauté des marais typique de 9 768 habitants selon le recensement général de 1947 et composé de 1 600 îles d'habitation (Ibid., Salim, 1962, p.16). Il a réussi à maintenir son existence durant la crise d'assèchement dans les années quatre-vingt-dix²³⁹.

Nous le choisissons comme village représentatif de ce type d'établissement humain pour une étude plus détaillée.

5.2.1 Le milieu naturel

Jibayish se trouve du côté nord de l'Euphrate au sud, qui, à cet endroit, est profond, long et large d'une centaine de mètres entre les marais centraux au nord et les marais d'*Hammar*. Le long d'une des rives, une palmeraie luxuriante s'y est développée profitant d'une élévation topographique locale tandis qu'en face régnaient les roseaux et les marécages. En cet endroit, c'est comme si la palmeraie linéaire parallèle à la rivière était artificielle et créée grâce à l'action de l'homme, sur la bandelette des îles de la terre (figure 4-40).

Le village de *Jibayish* représente un exemple typique par son contexte naturel entre les marais et le fleuve de l'Euphrate. Le village est composé de 1 600 petites îles séparées des marais par un long canal parallèle à la rivière, et les uns des autres par une vingtaine de ruisseaux allant du Nord au Sud, du marais à la rivière. (Ibid., Salim p. 22)

Entre la terre ferme périphérique et les marais centraux, l'environnement naturel est riche en termes de ressources existantes. Le site stratégique de *Jibayish* lui permet de profiter de nombreuses ressources naturelles liées à la présence de l'eau. Par ailleurs la terre ferme, près de la rive des marais, offre une potentialité économique avec la pratique agricole et la culture des palmiers-dattiers par les villageois qui habitent dans ce type d'environnement.

²³⁹ Le village expose aussi des changements structurels qui ont profondément touchés tout les aspects de la vie d'habitation due à cette crise environnementale (ce changement peut être l'objet d'une future recherche).

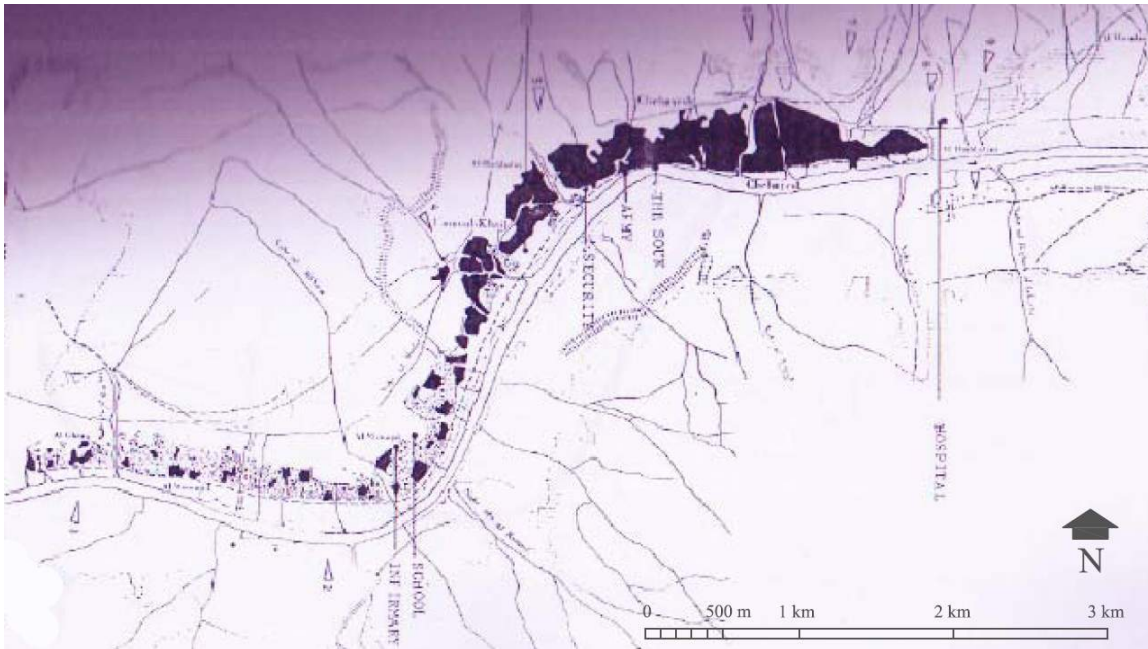


Figure (4-40) : l'organisation du village de *Jibayish* sur la rive nord de l'Euphrate: (i) les habitations se développent entre le fleuve et la rue principale de *Qurnah-Islah* ; (ii) cette rue sépare le village physiquement des marais centraux et la roselière. Source de la carte : (Ibid., Tourisme et Hôtellerie, 1983)

Lors de notre visite de ce village en 2008 nous avons constaté un grand changement structurel au niveau de l'ensemble et d'une partie des habitations : les îles des habitations sont regroupées en un secteur d'habitations et un réseau de voies de transport routier a été construit sur les traces des anciens canaux du village.

5.2.2 Le milieu bâti

La configuration générale du site est comparable à celle d'autres villages en bordure de marais, à la différence que le site de *Jibayish* n'est pas autant élevé au-dessus du niveau de l'eau des marais. L'augmentation actuelle et générale du niveau d'eau dans la région a eu un impact fatal sur la végétation, et il ne semble pas que des soins suffisants aient été consacrés à ce phénomène.

La construction de digues périphériques s'effectue de plus en plus à distance des principaux canaux de circulation urbaine. Si ces digues prévoient une accessibilité parfaite, elles modifient l'équilibre des masses d'eau au sein de l'établissement humain. Ceci est renforcé

par le fait qu'il n'y a pas de nombreuses voies navigables le long de *Jibayish*, et celles qui restent sont perpendiculaires à l'écoulement de l'eau du Nord au Sud. La situation urbaine générale de la colonie, perpendiculaire à la direction des cours d'eau naturels, est bonne dans la mesure où l'évacuation des eaux usées est facilitée par le flux qui traverse tout l'établissement humain. Le blocage de ce flux aboutirait en définitive à l'encrassement et l'obstruction qui ne pourraient être résolus que par des mesures coûteuses et complexes (figure 4-41) et (4-42).

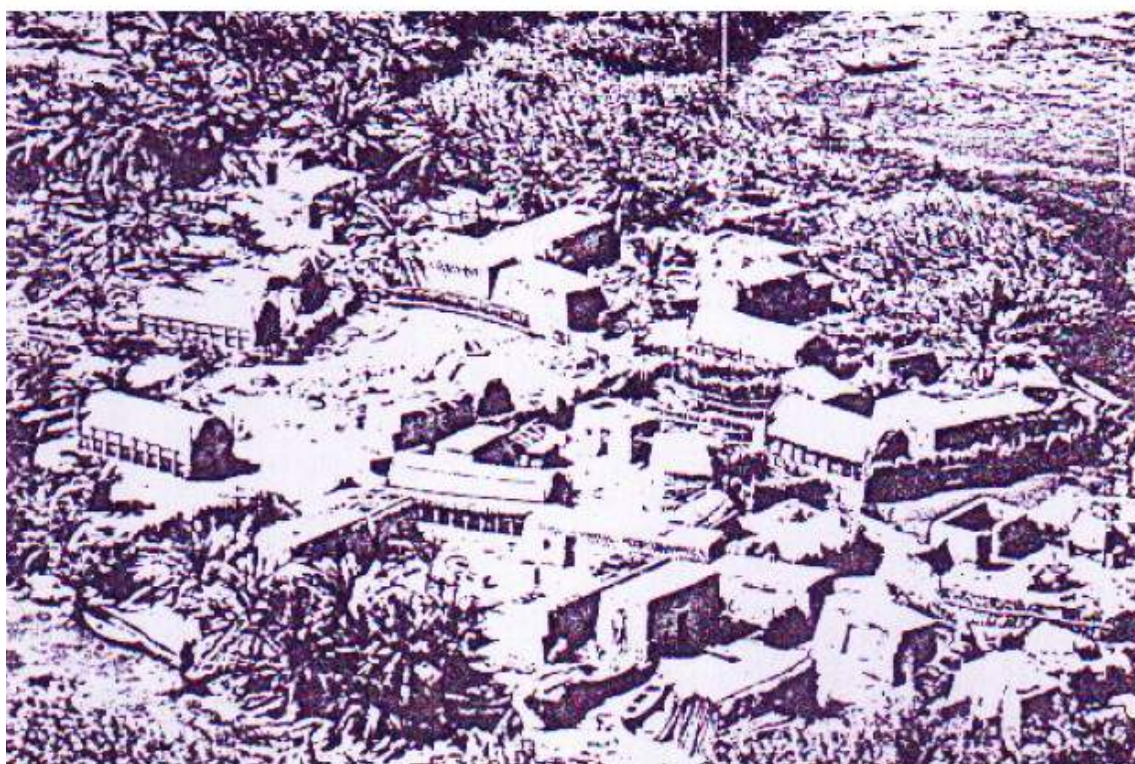


Figure (4-41) : une vue aérienne du village de *Jibayish* en 1983 où les habitations traditionnelles en roseaux et en terre sont encore présentes. (Ibid., Tourisme et Hotellerie, 1983).



Figure (4-42) : les habitations traditionnelles en roseaux construites sur des îles naturelles et artificielles à *Jibayish*. Un lieu où les villageois transforment les matériaux locaux, notamment les roseaux, en belles productions artisanales qu'ils exportent vers les grands villes irakiennes, notamment vers la capitale, Bagdad.²⁴⁰

5.2.3 L'environnement socioéconomique

Comme une « charnière » entre les marais centraux et les fleuves, la zone la plus représentative de ce type de village est la rive sud des marais centraux qui s'étend le long de la route principale *Qurna-Islah* avec un accès direct à l'Euphrate. La proximité de la route et du fleuve permet à ce type de village de jouer un rôle de liaison entre les villages terrestres et aquatiques pour les échanges commerciaux. Elle peut également jouer un rôle dans la fourniture de services pour les villages aquatiques dans un futur plan de *développement*.

Le village semi-aquatique est assez riche en fonctions et il a plusieurs formes d'organisation selon les possibilités offertes par l'environnement. Selon sa position stratégique et son rôle dans l'organisation territoriale, « le village semi-aquatique se spécialise dans le commerce et les services associés ». (Ibid., Eden, p. 108)

En fait, la gamme des services offerts dans le village semi-aquatique est plus large que dans le village aquatique ; destinés à une population plus importante ces services visent la satisfaction des besoins à la fois du village aquatique et terrestre.

²⁴⁰ (Source de photo : *Photo Gallery* : www.iraq.iraq.ir).

La production artisanale est exportée vers les villes proches des marais et des produits alimentaires et des outils sont importés de ces villes.

Compte tenu de sa proximité à la route principale *Qurnah-Islah* et de son rôle de centre commercial, ce type de village attire également les utilisateurs de services temporaires tels que les voyageurs. Son emplacement est stratégique et se dresse au milieu du marais central à la jonction d'un canal navigable et de l'une des routes les plus importantes de la région où des axes traversant sont prévus.

L'économie du village semi-aquatique est liée à l'activité artisanale (la récolte de roseaux et la fabrication des nattes) dans la zone de sud des marais centraux, et à l'agriculture saisonnière dans la partie nord (la culture de riz..). En revanche, l'élevage de vaches et des buffles est pratiqué dans les deux zones. La chasse et la pêche restent des activités complémentaires pour les villageois. Les activités pratiquées à l'extérieur du village sont la récolte de roseaux, la pêche, la chasse et le transport. On ne considère que l'élevage et l'agriculture comme activités pratiquées à l'intérieur du village même si l'activité s'étend à la limite de l'environnement bâti vers la roselière pour l'élevage des buffles et vers les terres autour des villages pour les activités agricoles; voir le diagramme en (figure 4-43).

Presque toutes les ressources sont obtenues dans le village, sur la base des matières premières transformées par les habitants (essentiellement à partir des roseaux). Jusqu'à la fin des années 1960, l'environnement est exploité de façon raisonnable, conformément aux exigences de ses habitants et non pas proportionnellement au volume de leurs ressources. L'accroissement saisonnier du niveau de l'eau, dans les rivières, détermine directement l'équilibre du village et de son environnement. L'accroissement exceptionnel du niveau de l'eau et/ou de la pollution de l'eau ont un impact direct et immédiat sur les types d'activités pratiquées notamment dans la partie nord où les villageois pratiquent l'agriculture. L'augmentation du niveau de l'eau ne pose pas de problème au niveau du site du village. La terre ferme étant proche les habitants utilisent cette terre avec des couches des roseaux pour monter le niveau de l'île pendant les inondations. Les villages semi-aquatiques constituent un autre exemple unique de l'adaptabilité de l'homme à la nature imprévisible de l'eau.

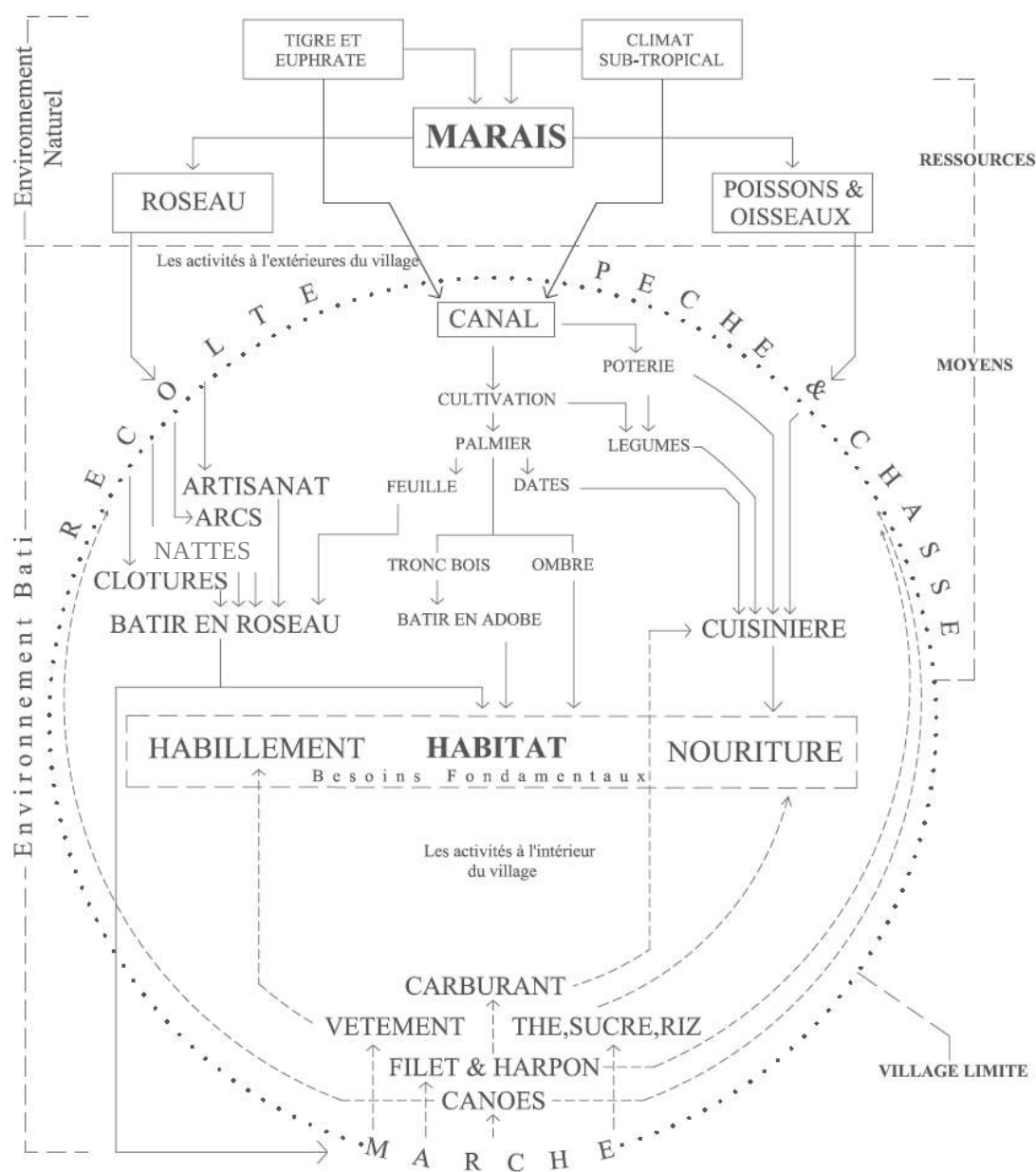


Figure (4-43) : le modèle d'activité du village semi-terrestre : le diagramme représentatif des relations qu'établissent les habitants d'un village semi-aquatique/terrestre entre d'une part l'environnement naturel et bâti et d'autre part le marché local des villages terrestres. Les activités pratiquées à l'intérieur de la limite du village sont entourées par un cercle pointillé tandis que les activités pratiquées à l'extérieur du village sont en dehors.

5.3 Habitations sur la terre ferme (villages terrestres)

Il s'agit des villages qui se situent totalement sur la terre ferme et dont l'économie est entièrement tournée vers l'agriculture et l'utilisation de terre pour la construction. On distingue deux types de villages terrestres selon leur micro-environnement offert par la nature : les villages en bosquet-palmier et les villages en terres irriguées. Ce type de village rappelle les regroupements d'habitations de la campagne. Compte tenu de sa position stratégique et de son rôle dans l'organisation territoriale ce genre d'établissement humain est spécialisée dans la production agricole et les services dérivés.

5.3.1 Villages en bosquet-palmier

Ce type d'environnement est très précisément situé des deux côtés des grandes voies navigables dans la boucle de *Madina*, et entre les villages de *Hammar* et *Sayid Al Jaber*, dans la partie sud-est de la région (figure 4-2).

Le village d'*Al Bank* est situé dans la partie extrême sud-ouest des marais centraux sur une bandelette de bosquets-palmiers. Son contexte est le plus courant dans la région, directement sur le bord sud du bosquet- palmier planté sur les rives d'un canal principal. Ce poste offre des micro-avantages climatiques : l'ombre et l'air humide en été, la protection du vent en hiver.

Al Bank est constitué de constructions en terre et en roseaux, en fonction de leur utilisation, entourées d'enclos en roseaux.

Il y a environ cinquante habitats-enclos généralement orientés sud/sud-est - nord/nord-ouest, selon l'orientation classique du *Mudif*; dans le cas d'*Al Bank* l'orientation est perpendiculaire à l'axe principal du canal de la palmeraie (figure 4- 44).

L'organisation spatiale générale est induite par le respect de l'orientation du *Mudif*, bien que cette grille orthogonale ne soit pas très stricte. Les maisons sont de forme carrée, plus ou moins déformée et plus ou moins étendue selon les besoins, ce qui rend une structure de village relativement ordonnée. La caractéristique spécifique de l'espace public est donnée par les rues étroites s'élargissant sporadiquement en parcelles et par le *Mudif* : l'espace public devient là tout à fait attrayant et ses fonctions sont enrichies.

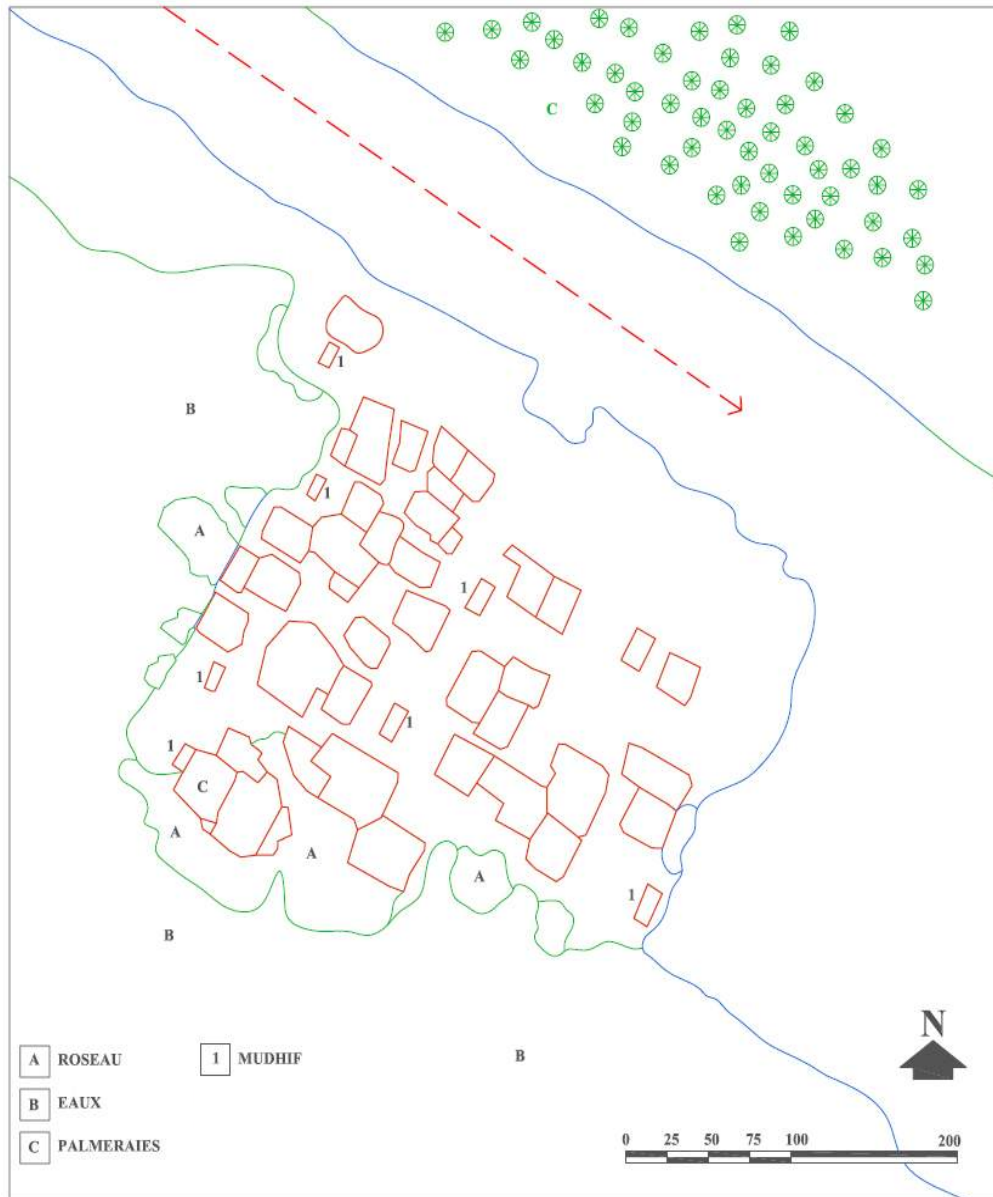


Figure (4-44): l'organisation de type cluster du village d'*Al Bank* : (i) la flèche pointée représente la principale direction d'écoulement de l'eau au bord de l'établissement humain qui repose sur une terre ferme ; (ii) la principale route de transport fluvial sépare le village de ses champs agricoles, au-dessous les palmiers dans le partie nord.²⁴¹

²⁴¹ Carte redessinée par l'auteur en utilisant le logiciel *AutoCAD* à partir d'une copie en noir et blanc (mal conservée) délivrée par *Iraqi state organization for housing*, Comité de développement du logement dans les marais et Tourisme et Hotellerie, 1983.

Les habitations s'organisent en laissant une place publique entre chaque ensemble de maisons où l'on trouve un *Mudif*. Cinq *Mudifs* sont distribués dans le village sur la carte ; les maisons sont entourées par des clôtures en roseaux ou en briques de terre pour avoir un espace privé totalement séparé de l'espace public (figure 4-45) et (4-46).

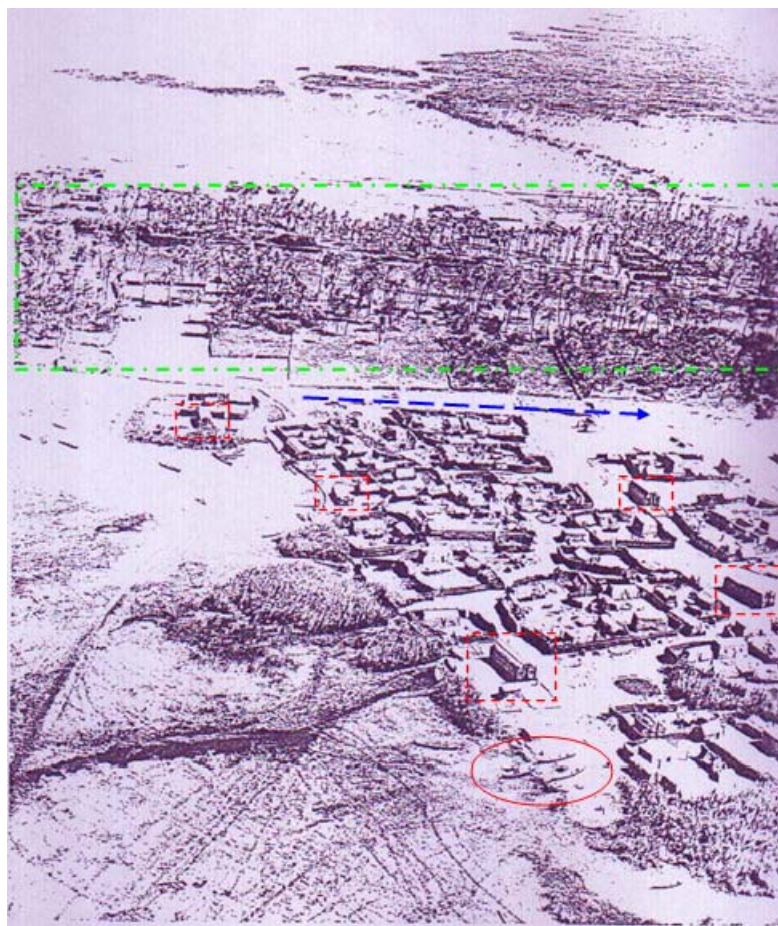


Figure (4-45) : vue aérienne du village d'Al Bank : (i) les habitations traditionnelles sont construites en terre tandis que les *mudifs* gardent leur forme traditionnelle et les roseaux comme matériau de construction (les *mudifs* sont encadrés par une ligne rouge en pointillé) ; (ii) la flèche bleue représente le canal au bord du village et la direction de l'écoulement de l'eau ; (iii) les bosquets-palmiers sont encadrés par une ligne verte en pointillé ; c'est un lieu où les villageois pratiquent l'agriculture saisonnière ; (iv) les canoës sont près du village (encadrés par un ovale sur la photographie), pour certaines activités liées aux marais et probablement aussi pour traverser le canal qui sépare le village des champs agricoles. (Source de la photographie : Ibid., Tourisme et Hotellerie, Appendix, 1983).

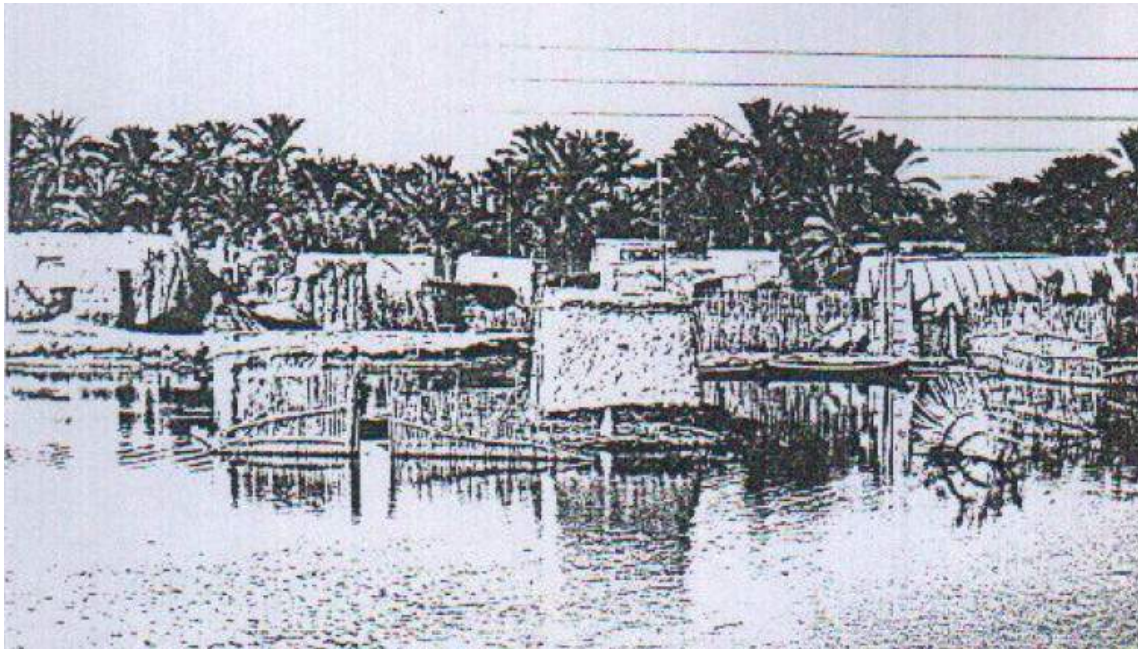


Figure (4-46) : vue du village d'*Al Bank* dans son environnement naturel où les bosquets-palmiers sont en arrière-plan. (Source de la photographie : Ibid., Tourisme et Hotellerie, Appendix, 1983)

L'environnement est assez diversifié et riche, avec des ressources variées, comprenant des palmeraies, des marais et des steppes désertiques. Les palmeraies fournissent des dattes, des bois pour la construction des terrasses et des zones ombragées. Les marais sont les zones de chasse, de pêche et de la récolte de roseaux, et le désert fournit des plantes épineuses pour l'élevage d'ovines (figure 4-47).

En plus de sa richesse et de sa diversité, cet environnement est accessible à la fois par voie terrestre et par voie navigable. Le canal est-ouest constitue l'épine de l'organisation spatiale, sa spécificité étant dans sa position qui représente la limite entre les marais du Sud et le désert du Nord. Les palmeraies sont disposées des deux côtés du canal, et les villages sont le plus souvent sur les bords sud des palmeraies.

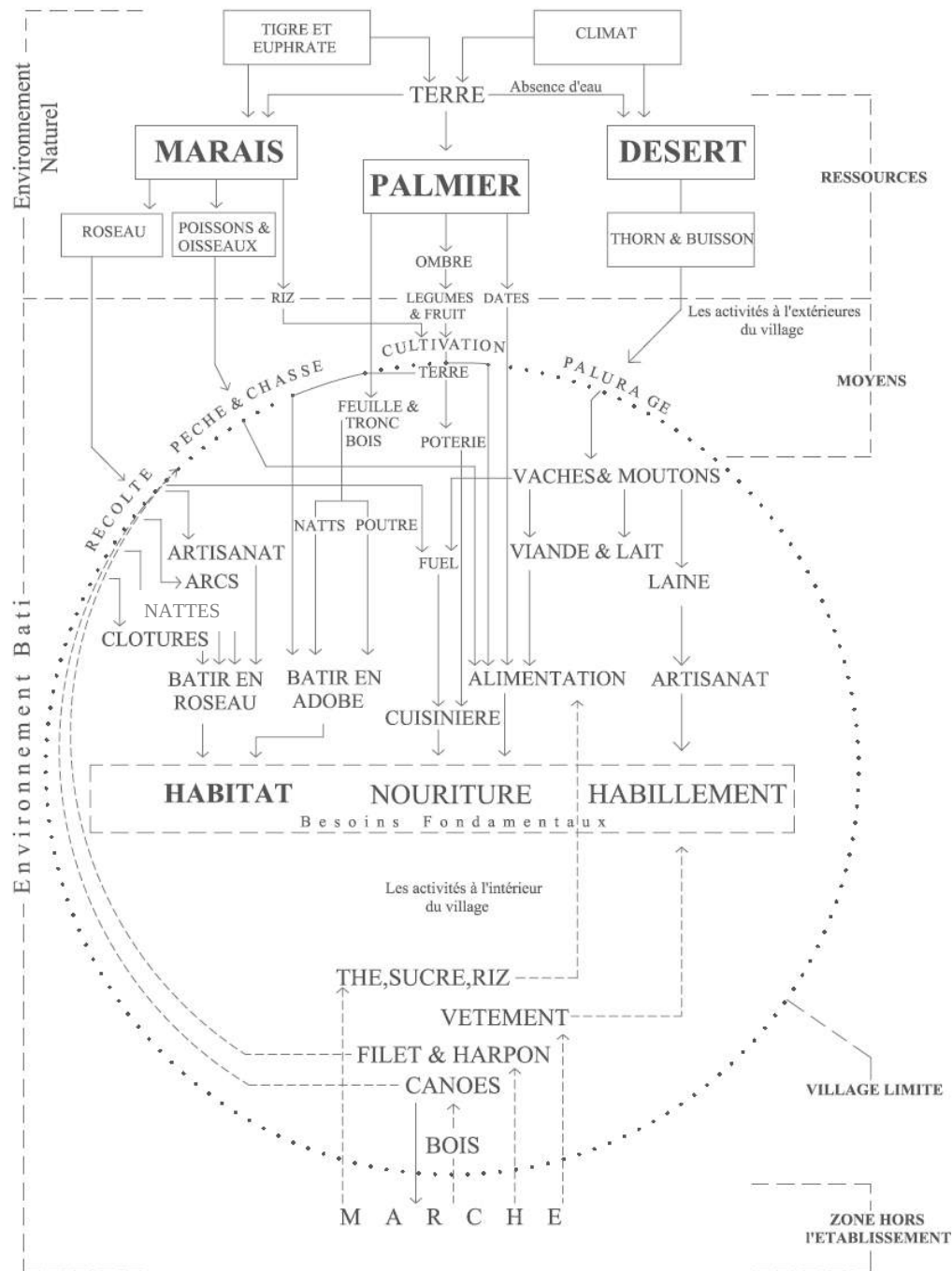


Figure (4-47) : le modèle d'activité du village terrestre : le diagramme représentatif des relations qu'établissent les habitants d'un village terrestre près des palmiers entre d'une part l'environnement naturel et bâti et d'autre part le marché local des villes autour des marais. Les activités pratiquées à l'intérieur de la limite du village sont entourées par un cercle pointillé tandis que les activités pratiquées à l'extérieur du village sont en dehors.

5.3.2 Villages en terres irriguées

Pour le Nord comme pour le Sud, l'organisation spatiale et les structures des habitations des zones irriguées sont induites par la présence d'un canal d'irrigation, d'approvisionnement en eau, d'accès, et également d'évacuation des eaux usées. Ces zones sont une étendue de terre inondée pendant la seule saison des crues. Sur une trentaine de kilomètres dans la partie nord et sur une centaine de mètres dans la partie sud, elles séparaient le Tigre et l'Euphrate, ainsi que le marécage qui les longeait à certains endroits, des grands marais du centre.

5.3.2.1 Les zones nord

L'eau provient d'une dérivation du Tigre par le canal *Major El Khabir* qui permet d'irriguer l'extrémité nord des marais, mais d'une façon différente de ce qui est pratiqué dans les zones du Sud : le canal est doublé d'une manière régulière par des dendritiques desquelles part un réseau dense de ramifications dans toute la région entre le canal et les marais (figure 4-48).



Figure (4-48): le réseau hydrographique dendritique dans la partie nord des marais centraux où le village de *Nagarra* se développe.

Les établissements humains sont situés de façon continue le long du canal principal, dans un espace libre limité sur le côté opposé par les dérivations de l'eau. La largeur du canal limite

les relations entre les deux rives inégalement habitées (les établissements humains sont situés de préférence sur la berge est du canal). La pollution de l'eau du canal est déjà très importante (figure 4-49).



Figure (4-49) : vue aérienne du canal *Majar El Khabir* où des habitations se développent sur sa rive droite (à l'est). (Source de la photographie : Ibid., Tourisme et Hotellerie, Appendix, 1983).

5.3.2.2 Les zones sud

L'eau est amenée directement depuis l'Euphrate par des canaux de petite ou moyenne largeur aux terres cultivées situées sur ses rives. Les canaux servent également de voies d'accès pour les bateaux de petite et moyenne taille (figure 4-50).

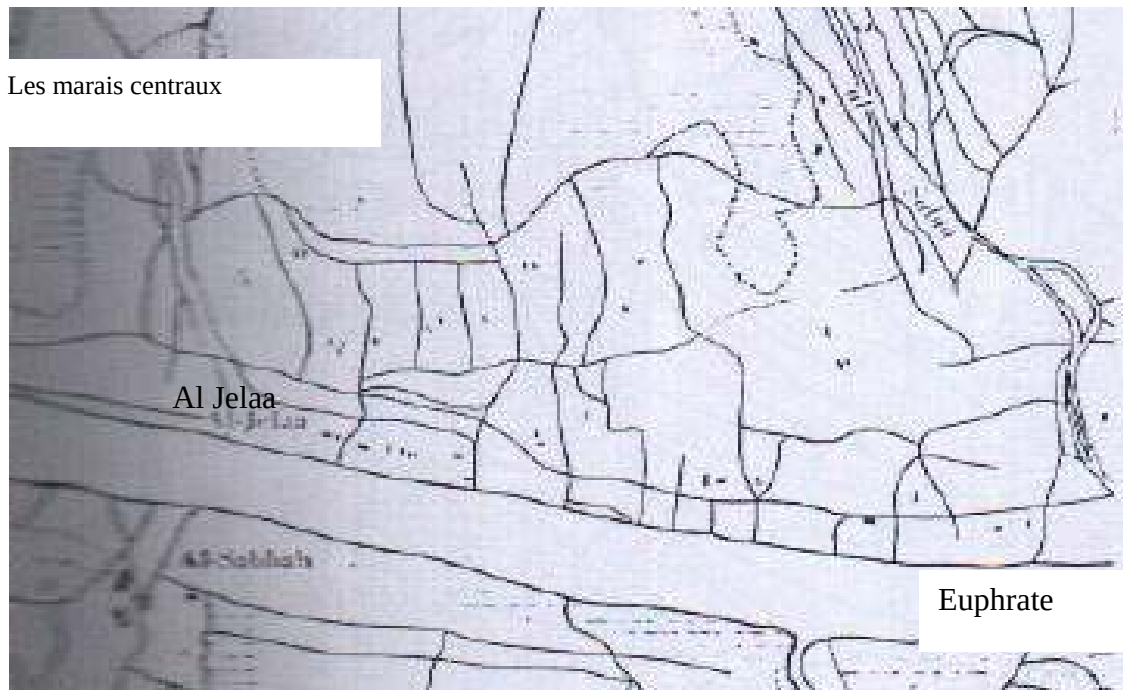


Figure (4-50) : le réseau hydrographique parallèle dans la partie sud des marais centraux où des habitations dispersées se développent à *Al Jelaa*.

La division des champs irrigués par les canaux est assez régulière généralement en raison de la configuration des canaux principaux. Quelques déformations ont lieu dans les unités régulières de base où des adaptations sont nécessaires relativement à la configuration du terrain et la structure des canaux secondaires (figure 4-51).

Les unités d'habitation sont extrêmement dispersées. Leurs implantations sont soit sur les rives du canal principal soit à l'intérieur des terres irriguées, mais toujours de manière accessible par un canal.

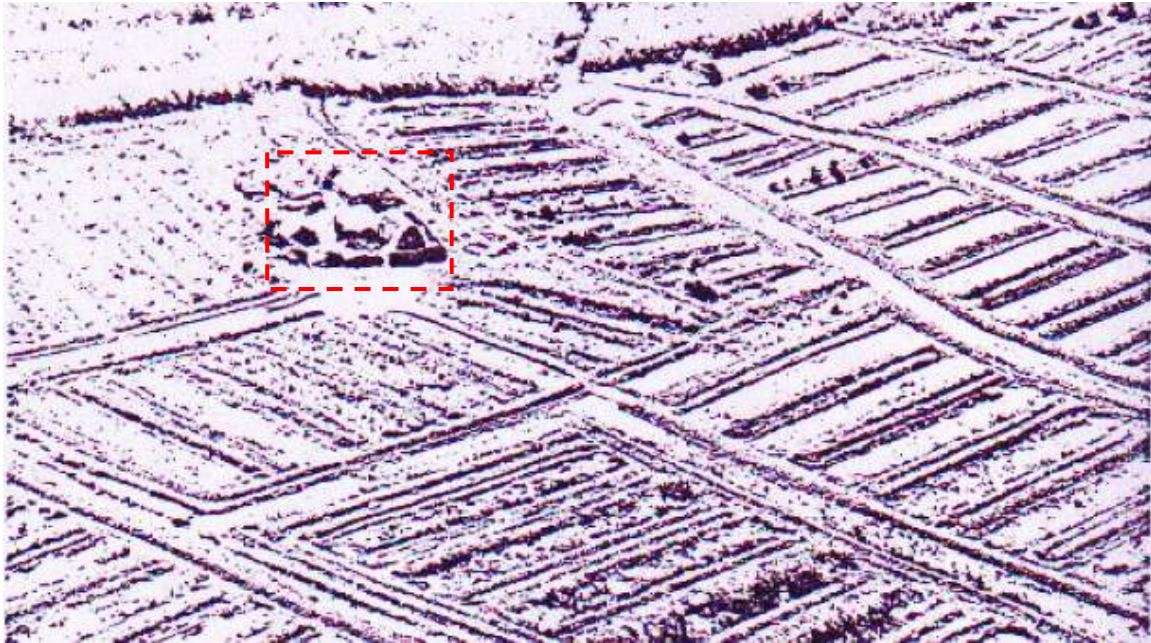


Figure (4-51): vue aérienne de l'habitat dispersé dans la zone d'irrigation sud à *Al Jelaa*. (Ibid., Tourisme et Hotellerie, Appendix 1983).

L'habitation et l'environnement, dans cette zone, sont étroitement liés. Les constructions sont faites de matériaux disponibles dans les marais, même si elles sont situées sur des terres sèches. Il ne semble pas y avoir de problèmes particuliers dans les relations entre les deux milieux, puisque les habitats demeurent proportionnels aux ressources exploitables dans la région (figure 4-52).

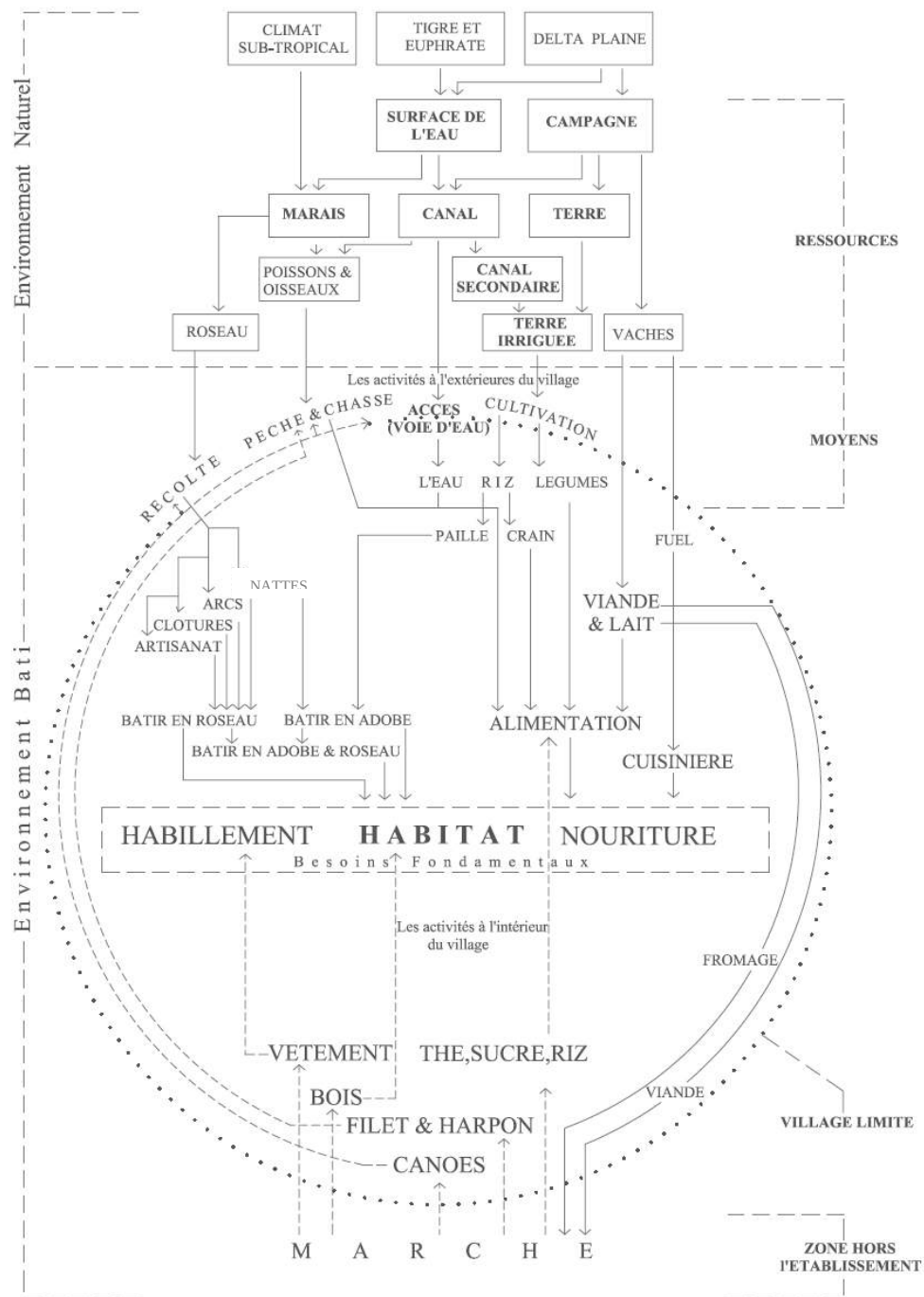


Figure (4-52): le modèle d'activités du village terrestre aux zones irriguées : le diagramme représentatif des relations qu'établissent les habitants d'un village terrestre entre d'une part l'environnement naturel et bâti et d'autre part le marché local des villes autour des marais. Les activités pratiquées à l'intérieur de la limite du village sont entourées par un cercle pointillé tandis que les activités pratiquées à l'extérieur du village sont en dehors.

6. Les facteurs influant sur la planification des établissements humains

L'analyse précédente permet de clarifier les principaux facteurs qui affectent la manière d'assembler les unités d'habitations et le type de planification d'un village dans les marais centraux. Ces facteurs sont d'une importance absolue capitale sur la conception de l'espace et la croissance de la colonie; mais aussi pour toute planification moderne ou future pour les établissements humains dans la région.

6.1 La pollution et l'élimination des déchets

L'effet du milieu aquatique sur les établissements humains influence différents domaines, soit de façon positive en fournissant des ressources économiques aux villageois, soit de façon négative avec, en premier lieu, la pollution. Plusieurs facteurs déterminent le taux de pollution dans un village : la densité de population de la colonie, la taille de la colonie et la localisation des habitations par rapport à l'eau courante. En général la localisation de la colonie dans la direction est-ouest, perpendiculaire au flux d'eau qui coule nord-sud, facilite et aide son processus d'auto-purification. Toutefois, le grand principe à respecter pour un futur développement est d'agencer les habitats comme un peigne, par rapport à l'eau courante, avec une distance suffisante.

Nous remarquons dans la figure (4-53) que la partie sud de la colonie, notamment celle des villages avec une forte agglomération tel que *Sahain*, est bien dégagée en terme d'implantation d'habitat par rapport à la partie nord en raison de la pollution qui s'y accumule. Notons que la plupart des villages aquatiques avec une forte agglomération, comme *Sahain*, *Al Gudid* et *Saigal*, sont situés sur ou près des défluent du Tigre dans la partie nord de la zone des marais centraux où l'élimination des déchets est plus efficace avec l'eau courante vers le sud.

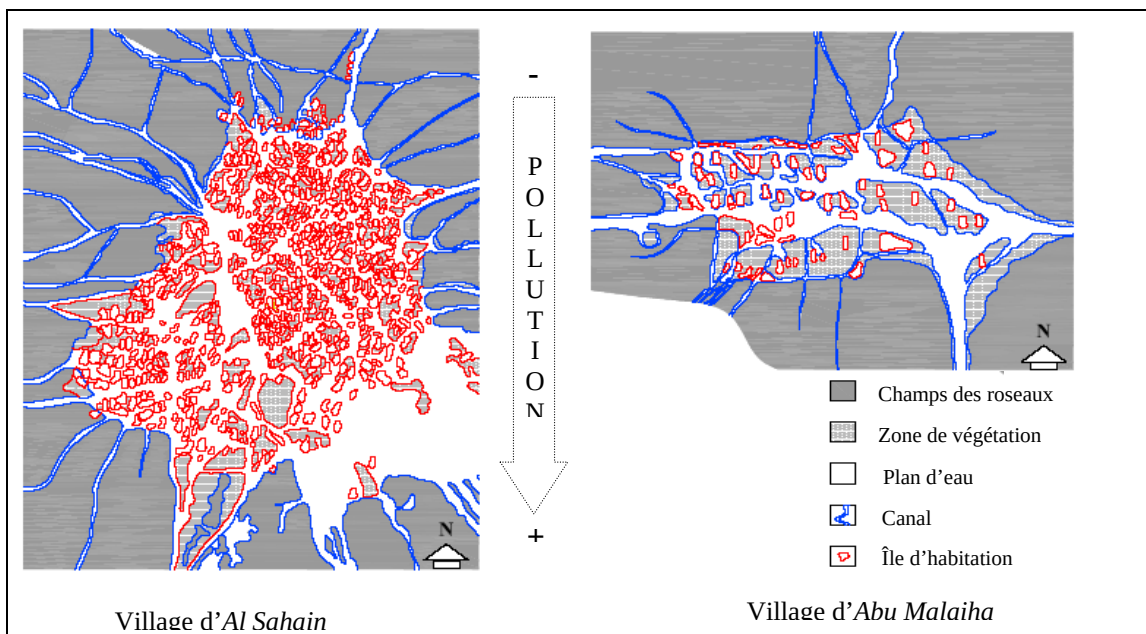
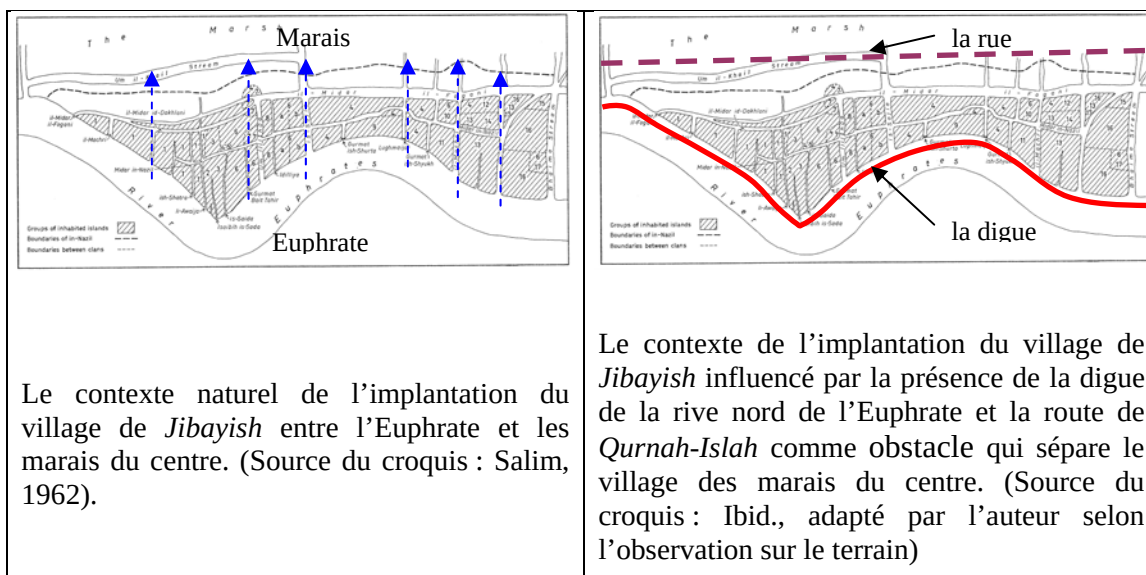


Figure (4-53) : la configuration des villages aquatiques et la pollution: la densité de population, la taille de la colonie et la localisation des habitations par rapport à l'eau déterminent le taux de pollution dans un village aquatique : (i) *Sahain* représente un exemple de village ayant un taux de pollution élevé ; (ii) tandis qu'*Abu Malaiha* représente un exemple de village avec un taux de pollution bas. Source : l'auteur



Le contexte naturel de l'implantation du village de *Jibayish* entre l'Euphrate et les marais du centre. (Source du croquis : Salim, 1962).

Le contexte de l'implantation du village de *Jibayish* influencé par la présence de la digue de la rive nord de l'Euphrate et la route de *Qurnah-Islah* comme obstacle qui sépare le village des marais du centre. (Source du croquis : Ibid., adapté par l'auteur selon l'observation sur le terrain)

Figure (4-54): la configuration des villages semi-aquatiques et la pollution : (i) la logique hydraulique *naturelle* détermine le taux de pollution dans un village semi-aquatique/terrestre ; (ii) le contexte naturel de l'implantation de la colonie permet à de nombreux canaux de traverser le village et d'évacuer les eaux usées vers la roselière des marais centraux ; (iii) les transformations à grande échelle dans ce contexte empêchent la circulation de l'eau courante entre l'Euphrate et les marais.

Dans les villages semi-aquatiques/semi-terrestres, les habitats sont entourés d'une digue de protection (contre les fortes variations du niveau d'eau du fleuve) qui emprisonne le surplus d'eau et les eaux usées ; ce qui pose un problème de pollution dans la colonie. Maintenir plusieurs accès d'eau (des canaux qui traversent le village semi-aquatique /terrestre) dans les digues permet le processus d'évacuation des déchets et de la pollution dans la colonie (figure 4-54).

Les ruisseaux maintiennent une meilleure circulation des eaux dans l'établissement humain et par conséquent un niveau bas de pollution. La construction d'une rue est-ouest le long des marais centraux et la digue de protection sur la rive nord du fleuve, ont un impact négatif avec une augmentation du niveau de pollution dans la colonie. Lors d'une visite de terrain en, 2008, nous nous sommes aperçu que le village était déjà entré dans une phase de transformation, passant de village semi-aquatique à village terrestre figure (4-55).



Figure (4-55) : le canal de *Lughmaiya* au village de *Jibayish* avant et aujourd'hui : à gauche la photo montre que dans les années soixante, les îles des habitations s'organisaient directement sur le canal. (Source de la photographie (Ibid., Salim). A droite la photo prise en 2008 montre un changement radical du paysage par l'abergement en béton du canal.

Nous concluons que ce sont les éternelles questions de pollution et d'évacuation des déchets qui influent sur les différentes formes des villages aquatiques et semi-aquatiques/semi-terrestres traditionnels. Toutefois dans les villages terrestres la situation est tout à fait différente, et les problèmes moins aigus.

6.2 La nature des ressources économiques disponibles sur la place

Il s'agit du deuxième facteur important définissant le type de planification de l'établissement humain, d'implantation et de développement. Comme nous l'avons précisé précédemment, la nature des ressources environnementales influe sur l'économie du village et par conséquent sur l'organisation de l'habitat dans la colonie : les villages aquatiques dans les marais permanents sont marqués par leurs nombreux accès traversant et l'entourage de la roselière pour le pâturage des buffles et la pêche. Les villages terrestres près des palmeraies sont marqués par une organisation en ligne et en arrière-plan des bosquets de palmiers (pour profiter du vent dominant) et le long des rives des canaux pour avoir un accès à l'eau et aux ressources des marais. Les villages semi-aquatiques/terrestres, près des digues des marais, sont marqués par un accès aquatique vers la roselière et le fleuve pour la pêche et la chasse et un accès terrestre (route ou digues) pour le commerce et les services.

6.3. La conception de l'espace

L'environnement est l'élément clé dans le concept général de l'espace des établissements humains dans les marais mésopotamiens. La conception de l'espace change selon les conditions d'implantation des villages. L'espace des villages aquatiques est toujours plus distendu que l'espace des villages terrestres. Laisser un espace vide autour de chaque île d'habitation dans les villages aquatiques est une nécessité fondamentale pour maintenir une meilleure circulation de l'eau courante et par conséquent avoir un bas niveau de pollution dans l'établissement humain. En revanche, l'espace des villages terrestres est plus compact pour garder la fraîcheur pendant l'été et la chaleur durant l'hiver.

La différence fondamentale réside dans le fait que le village aquatique n'a pas de limite d'extension : il n'y a pas de site de village proprement dit, mais plutôt un environnement dans lequel les biens naturels (le sol, le sous-sol, l'eau et la végétation) sont partout identiques, comme dans le village de *Sahain* ; voir la photographie de la figure (4-33). Le village aquatique se développe donc de l'intérieur vers l'extérieur, alors que le village sur terre ferme, à l'inverse, au sein de son site approprié, évolue à partir de l'extérieur vers l'intérieur. Le village semi-aquatique/terrestre a sa propre dynamique d'extension qui s'articule entre

deux directions d'extension et de croissance: vers l'extérieur pour la partie aquatique et vers l'intérieur pour la partie terrestre (figure 4-56).

L'organisation spatiale des villages, quel que soit leur types (aquatique, terrestre ou semi-aquatique/terrestre), a une structure dynamique causée par la direction de l'écoulement de l'eau courante à l'intérieur ou près de la colonie (qu'il s'agisse des marais, d'un canal d'irrigation ou d'un canal de palmeraie).

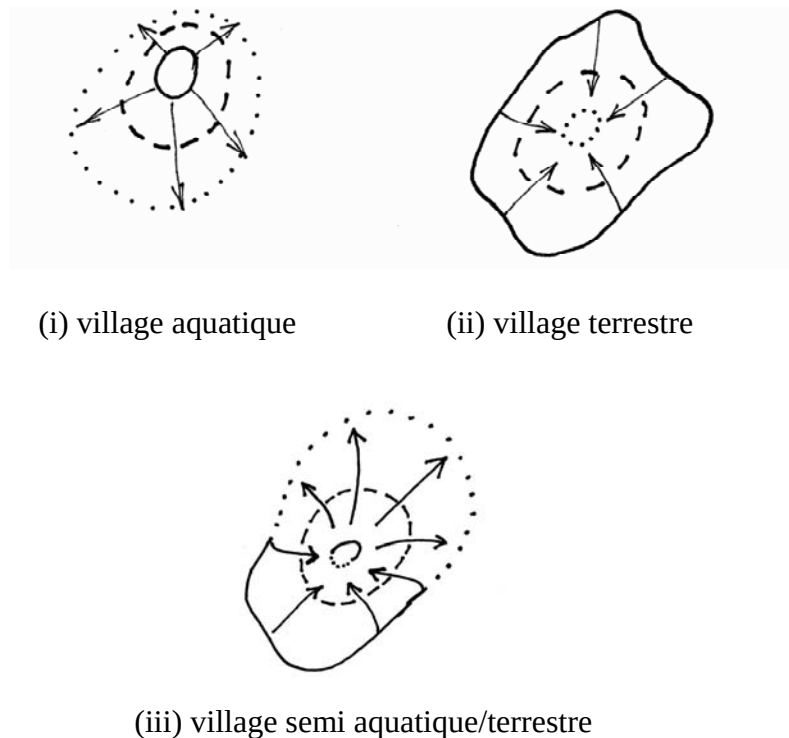
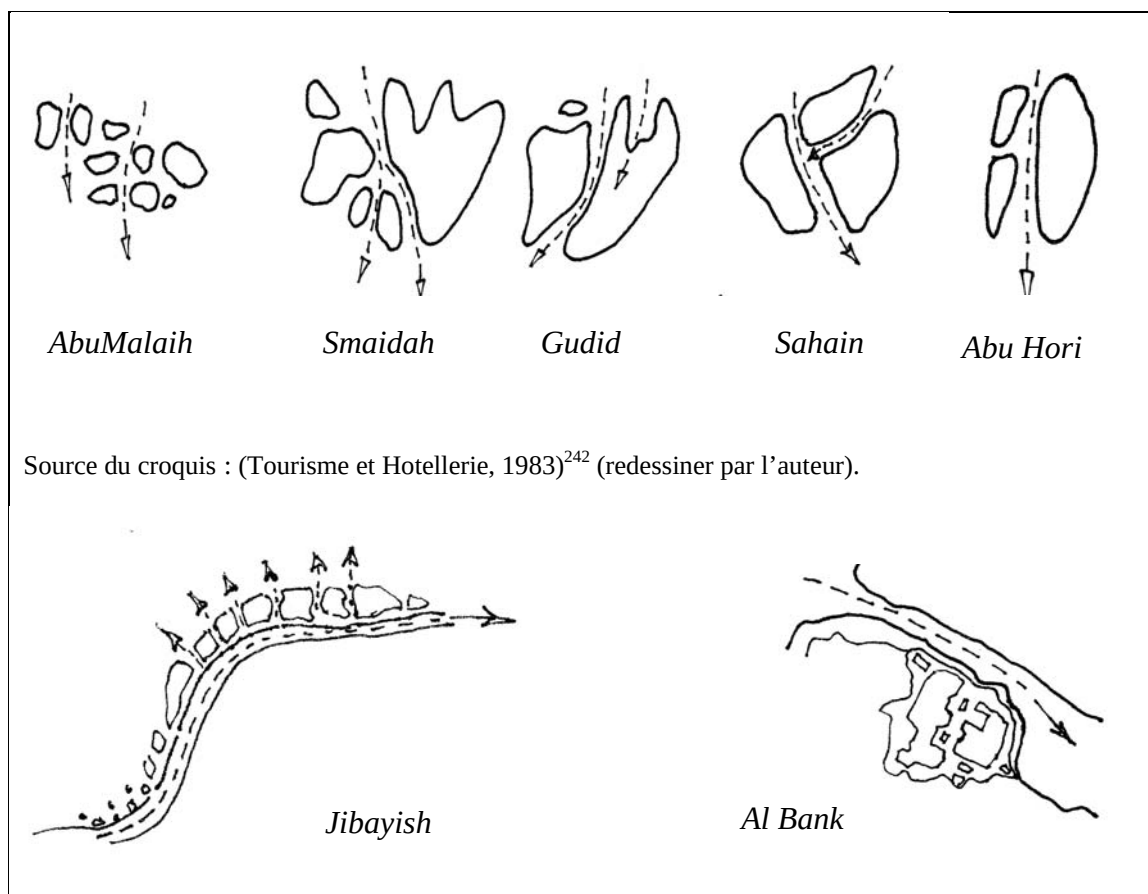


Figure (4-56): croquis des dynamiques de la croissance et de l'extension des villages des marais : (i) le village aquatique se développe de l'intérieur vers l'extérieur ; (ii) le village terrestre se développe de l'extérieur vers l'intérieur. (Source du croquis : Ibid, Tourisme et Hotellerie, Vol.2, 1983) (redessiner par l'auteur) ; (iii) le village semi-aquatique/terrestre se développe de l'extérieur vers l'intérieur pour la partie terrestre tandis que la partie aquatique se développe de l'intérieur vers l'extérieur (les marais) ; souvent ce type de village a une limite de saturation dans la partie terrestre ; en revanche l'extension vers les marais rosiliers ou non demeure une possibilité pour absorber le besoin d'extension. (Source : l'auteur)

Dans la figure (4-57), nous constatons que dans l'environnement des marais les conditions naturelles ont, dans chaque type d'environnement, un impact particulier sur l'organisation

spatiale, mais on trouve partout une structure dynamique causée par le mouvement de l'eau courante à l'intérieur ou près de la colonie.



Source du croquis : (Tourisme et Hotellerie, 1983)²⁴² (redessiner par l'auteur).

Figure (4-57): croquis des formes d'extension des villages avec le mouvement de l'eau: (i) *Abu Malaih*, *Smaidah*, *Gudid*, *Sahain* et *Abu Hori* sont des villages aquatiques selon notre typologie; (ii) *Jibayish* est un village semi-terrestre au bord de l'Euphrate qui se transforme en village terrestre (terrain visité en 2008); (iii) *Al Bank* est un village terrestre au bord d'un canal palmeraie. Croquis réalisé par l'auteur pour *Jibayish* et *Al Bank*.

Dans les marais, l'environnement bâti est meilleur si l'établissement humain est plus petit: la vie y est plus facile, plus autonome. Des exceptions existent cependant.

Dans l'étude réalisée par le Comité de Développement des Marais en collaboration avec Tourisme et Hotellerie en 1983, l'enquête souligne que :

²⁴² Technical and economic feasibility of construction of settlements in the southern region, Tourisme et Hotellerie S.A. with S.O.H (State Organization for Housing, Committee for settlement development in the Marshes) report of stage 1, part 1, volume 2, 1983. p. 270.

« It is in smallest settlements that one finds best conditions for life, whatever the environment type, since largest settlements induce numerous problems, precisely at the environmental level » (Ibid, p266)²⁴³

En effet, la taille de l'établissement humain et la densité de population sont liées aux activités économiques offertes par l'environnement. Les techniques de construction dépendent des matériaux naturels disponibles, de sorte que la qualité de la construction ne peut être trouvée que dans la plupart des villages isolés et souvent de petite ou moyenne taille. Cela signifie que le savoir-faire traditionnel de construction en roseaux est lié essentiellement à une économie auto-suffisante en termes de ressources dans ce contexte rural. Sur la terre ferme, ni la dispersion ni la densité ont un impact sur les unités d'habitation : les modifications de la qualité, en fonction des apports extérieurs, peuvent librement se développer grâce à une certaine mécanisation rudimentaire et des transports routiers. Le problème dans ce cas est fondamentalement de nature différente.

6.3.1 L'espace de croissance de la colonie

L'environnement des marais permanents offre des conditions d'extension « illimitée » d'édification de nouvelles îles d'habitation. Les villages dans les marais s'installaient habituellement assez espacés les uns des autres afin de permettre la possibilité d'extensions futures.

Une fois la saturation d'un village atteinte, les îles finissent par se joindre les unes aux autres, comme à *Al Gudid*, ou en s'approchant les unes des autres pour former une très forte densité, comme à *Al Sahain*. Finalement, l'espace individuel sur chaque île se réduit, puisque aucune nouvelle île n'est construite.

Dans les palmeraies et sur la terre ferme, il n'y a pas de contraste entre l'espace urbain et l'espace naturel, depuis que l'espace organisé forme un ensemble, y compris la palmeraie et le canal. L'organisation des établissements humains dans les petits villages permet une croissance équilibrée sans phénomène de saturation qui pourrait inévitablement avoir lieu dans le noyau d'une grande colonie.

²⁴³ Traduction : Il convient de souligner que c'est dans les établissements humains les plus petits que l'on trouve les meilleures conditions de vie, quel que soit le type d'environnement, depuis que les grands établissements humains entraînent de nombreux problèmes, précisément au niveau de l'environnement.

Dans les zones nord irriguées, le canal forme l'axe d'extension urbaine linéaire, soit entre les zones déjà occupées soit en leurs extrémités. Tandis qu'en zone sud les habitats sont dispersés entre les champs irrigués. Autrement dit il n'y a pas d'agglomération dans cette zone et pas de problème d'extension.

Il existe un éventail assez large d'échantillons des établissements humains qui peuvent être classés selon une typologie propre à chacun des environnements définis. Ainsi, dans les marais permanents on distingue trois types d'agglomération (figure 4-58 ; Ibid., Tourisme et Hotellerie, Vol.2) :

- les grosses agglomérations compactes et denses entre 2 000 à 4 000 habitants comme *Al Sahain*, *Al Gudid*, *Saigal*, *Al Haggar* ;
- les colonies de petites agglomérations compactes et moins denses pouvant compter jusqu'à 500 habitants, comme *Al Smaidah*, *Abu Malaiha* et *Abu Al Hori* ;
- les agglomérations moyennes séparées et dispersées de type *Ramlah*, formées d'une série de petites colonies compactes.



Figure (4-58) : les trois tailles d'agglomérations dans les marais permanents. (Ibid.)

Les tailles des villages aquatiques, en effet, changent selon l'axe nord-sud de l'écoulement. La plus grande agglomération était souvent dans la partie nord tandis que la plus petite est localisée dans la partie sud, des exceptions cependant existent probablement liées à d'autres facteurs ou à l'échelle de l'ensemble du réseau spatial d'habitat (exemple, dans une zone nord, géographiquement évoquée, un village aquatique de grand taille est suivi d'un petit village aquatique sur le même chenal navigable par lequel ils communiquent entre eux. Il

serait intéressant d'appréhender ce thème dans une future recherche plus approfondie sur la région.

Dans les palmeraies, les villages sont constitués de lots successifs, séparés, qui peuvent être aussi considérés comme des villages distincts tels qu'*Abu Aish* et *Al Hammar* (figure 4-59).

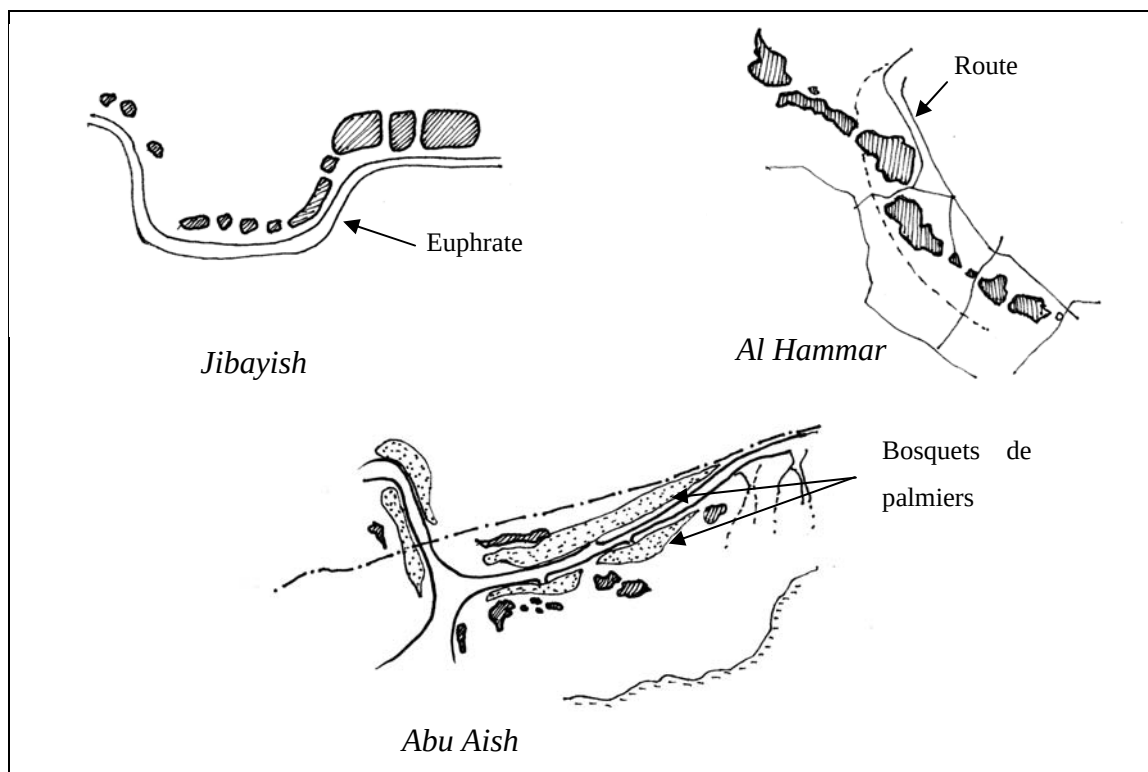


Figure (4-59) : différentes formes d'extension des villages: (i) l'extension de la colonie en parallèle d'une rivière ou d'un fleuve (ex : village de *Jibaish* le long de l'Euphrate) ; (ii) l'extension de la colonie au bord d'une route principale (ex : village d'*Al Hammar* le long de la route de *Qurnah- Islah*) ; (iii) l'extension de la colonie en parallèle (en arrière-plan) les bosquets de palmiers (ex : village d'*Al Bank* le long des bosquets de palmiers, sur le bord de la rive de l'Euphrate).

Jibayish constitue une exception et une sorte de synthèse entre les palmeraies et les marais : sa structure linéaire est ordonnée par le fleuve voisin et la forme du bosquet. La juxtaposition des quartiers résidentiels, entre les canaux perpendiculaires sur l'Euphrate, donne sa continuité comme un seul village.

The village consists of about 1,600 little islands stretching in a long narrow belt more than three miles in length but only 50 to 150 yards in width. (Salim, 1962, p. 22)

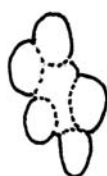
Les îles sont petites et leur taille varie considérablement selon les saisons de hautes ou basses eaux. La plus petite île est d'environ cinquante mètres carrés de surface, tandis que les grandes îles peuvent atteindre cent soixante-sept mètres carrés.

Pendant la saison de basses eaux de nombreux groupes d'îles forment des étendues continues de terre et il ya seulement de l'eau dans les canaux principaux, mais durant la saison des hautes eaux rien ne peut être vu sauf des huttes et des maisons d'hôtes qui émergent au dessus de l'eau avec quelques ponts de palmiers-tronc reliant les différentes parties des habitations. (Ibid, p. 24)

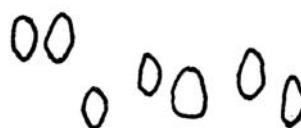
6.3.2 Les unités d'habitations et le module de « quartier »

C'est dans les marais que cette échelle d'organisation est la mieux élaborée. Le caractère insulaire de la cellule familiale en est la raison, de sorte que cette échelle est pratique. Visuellement, les communications ne sont pas limitées d'île à île.

Il est rare de voir dans les marais des îles abritant plusieurs familles ou une famille élargie. Tel est le cas à *Al Gudid*, où les cinq îles ont été regroupées pour former une seule île, plus grande, correspondant à la croissance de la famille. (Ibid., Tourisme et Hotellerie, Vol.2, p. 277)



Al Gudid



Abu Malaih

Figure (4-60): les îles d'habitation dans les marais et leur extension: (Source du croquis : Ibid.)

Dans la figure (4-60), le village aquatique d'*Al Gudid* montre une île composée de cinq petites îles d'habitations ; un exemple d'extension de type cluster où la famille élargie garde toujours un contact direct avec leur membres (par ajout de terre et de couches de roseaux

pour augmenter la superficie de l'endroit). Par contre, le village d'*Abu Malaih* expose un type différent d'extension où la famille ajoute une île totalement indépendante de l'île originale après une augmentation des membres de la famille due à de nouveaux mariages (Ibid.) ; la nouvelle île garde des liens particuliers de voisinage avec l'habitation originale, due à la juxtaposition et au contact visuel ; ce type peut également être présent dans les cas de saturation de « quartiers » d'un même village.

Les quartiers sont constitués par l'assemblage d'unités d'habitations en fonction du trafic dans l'environnement bâti, et de la configuration générale du site.

Dans les marais, les « quartiers » peuvent être formés de villages successifs le long de la même structure de trafic comme le cas du village de *Ramlah* ou de villages compacts tel que celui d'*Abu Hori* (figure 4-61).

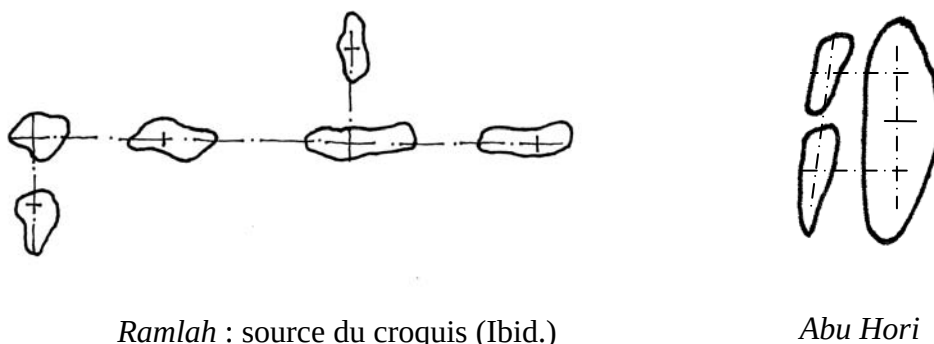


Figure (4-61) : l'organisation de quartiers dans les villages aquatiques : (i) la série de plusieurs petits quartiers du village de *Ramlah* selon *Tourisme et Hôtellerie* ; (ii) l'organisation d'un grand quartier dominant lié aux petits groupes d'habitations (quartiers) au village d'*Abu Hori*.

Bilan

Au terme de ce chapitre, nous pouvons synthétiser notre investigation sur le mode d'appropriation traditionnelle du territoire des marais centraux selon les trois environnements naturel, bâti et socioéconomique :

- Nous avons montré les différentes classifications du milieu naturel des marais centraux. Ainsi, entre une démarche scientifique complexe (liée à la caractéristique du sol) et une démarche dynamique liée aux conditions hydrauliques de la région, nous adoptons une division qui prend en compte les deux facteurs suivant: les variations dans les conditions hydrauliques et les ressources naturelles « valorisées » par les habitants. Le territoire des marais centraux, par conséquent, comprend trois zones (les terres fermes, soit les bosquets-palmiers ou terres irriguées, les marais permanents et les marais transitoires).
- L'analyse des ressources de l'écosystème montre que l'environnement des marais permanents et l'environnement des bosquets-palmiers proposent tous les services écosystémiques (services d'approvisionnement, de régulation, de soutien et services culturels) ce qui favorise les implantations de nombreux villages dans cet environnement comme auparavant. Le système économique traditionnel montre que les marais ont des caractéristiques bien spécifiques pour les habitants qui se manifestent par la variation des activités pratiquées dans la région des marais mais aussi pour les villages qui sont situés au dehors des marais permanents.
- Les quatre modèles d'activités économiques élaborés pour chaque type d'environnement montrent la logique autour de laquelle les relations entre l'environnement naturel et le bâti s'articulent. Ces modèles représentent un mode d'organisation socioéconomique et de relations à chaque micro-environnement qu'il est important de respecter lors d'un projet d'amélioration.
- Nous avons élaboré une analyse sur les composantes de l'habitat pour décrire leurs utilisations ainsi que les différentes organisations de l'espace domestique dans les marais comme sur la terre ferme. Nous avons aussi montré, par une série d'illustrations et en documentant la construction d'un nouveau *Mudif* au village de

Jibayish, les étapes de construction associées à la plus remarquable culture constructive de la région, celle du roseau.

- Les principes d'implantation des villages traditionnels sont variés selon les types de formations paysagères dans les marais du centre où nous avons classé trois types de village : aquatique, semi-aquatique/semi-terrestre et terrestre.
- Les villages aquatiques rappellent l'habitat traditionnel historiquement lié aux marais et à la culture ancienne. La fragilité de ce type d'habitat maintient un niveau d'adaptation remarquable aux variables naturelles (climatiques, hydrologiques, etc.).
- La morphologie des villages aquatiques varie selon les différents types de réseaux hydrographiques et selon la couverture végétale dans le site d'implantation. Et la pollution et l'inondation ont des effets directs sur l'équilibre de l'environnement bâti des villages aquatiques.
- Les villages aquatiques jouent un rôle de **producteur des matériaux et produits premiers** (essentiellement les roseaux et le lait de buffle) pour les autres types de villages.
- Les villages semi-aquatiques/semi-terrestres sont presque les mêmes en terme de configuration générale mais la différence repose sur le niveau typologique en décrivant un système de zonage rivière-marais représentatif de l'environnement naturel. Ce type de village joue un rôle essentiel dans l'organisation du territoire comme lieu d'échange ou de liaison entre les villages aquatiques et les villages terrestres en terme socioéconomique. Ils représentent le **lieu de transformation des matériaux premiers** en production culturelle (les nattes, les paniers de roseaux, etc.)
- Ce type de village est dynamique selon les conditions environnementales : un village semi-aquatique/semi-terrestre peut passer d'une catégorie à l'autre (il devient aquatique à la saison de pluies et terrestre à la saison de sécheresse, par exemple).
- L'économie de ce type de village fait évoluer leurs dépendances selon les potentialités offertes par le site d'implantation et selon les saisons, entre une économie tournée vers l'eau et ses ressources, et une autre tournée vers la terre et ses utilisations.

- Les villages terrestres varient selon leur micro-environnement soit entre l'environnement de bosquets-palmiers et celui des terres irriguées. Ce type de village rappelle les habitations de la campagne par leur économie qui est dirigée vers l'agriculture. Ils jouent un rôle de **producteur agricole** qui exporte ses produits d'une part vers les villes et d'autre part vers les villages semi-aquatiques/terrestres. L'organisation de ce type de villages est en général ordonnée et compacte aux sites de bosquets-palmiers, et individuel et dispersé aux zone irriguées.

En résumé, la démarche typologique, nous a permis d'identifier la diversité des formes d'occupation des marais centraux en définissant leurs rôles dans l'organisation du territoire. Les villages traditionnels, selon leurs sites naturels d'implantation, fonctionnent en complémentarités mutuelles en terme de vécu quotidien : de l'habitation à l'ensemble du village, l'espace s'organise autour des activités socioéconomiques pratiquées dans chaque type d'établissement humain. L'exploration du mode d'appropriation traditionnelle du territoire établit une typologie propre et sensible aux diversités de la région. Les trois types des villages sont le fruit d'une perspective écologique car ils résultent d'une interaction entre l'homme, le milieu et les formes de l'habitat.

PARTIE 3 – Paysage perturbé : réappropriation entre proximité fonctionnelle et distance spatiale

Introduction

Après avoir étudié le mode d'appropriation traditionnel de ce territoire et mieux compris le paysage mésopotamien, nous allons essayer de pousser nos réflexions sur l'aménagement du territoire et les établissements humains. Nous pensons que ces réflexions peuvent conduire à des recommandations pertinentes pour mieux répondre aux attentes actuelles des habitants que nous avons recueillies dans un village choisi, et contribuer à une évolution durable du territoire.

Du point de vue méthodologique, l'objet de cette partie est de traiter ou élaborer nos deux hypothèses secondaires que nous avons présentées dans premier temps. Cette partie sera donc divisée en trois chapitres qui se saisissent de nos deux hypothèses.

Dans un premier temps (chapitres 5 & 6) nous travaillons sur la deuxième hypothèse secondaire : *le processus de restauration environnemental actuel, modifie probablement les rapports liant l'espace et la société dans les marais centraux*. Comme il est difficile d'examiner cette hypothèse pour l'ensemble des villages actuels des marais centraux, du fait du temps limité de la recherche et des conditions de sécurité dans la région, nous proposons cependant de traiter cette hypothèse à deux échelles :

- Celle des marais centraux, pour vérifier si le processus de restauration environnemental modifie la structure du territoire en tant qu'espace approprié ; et
- À l'échelle d'un village choisi, celui d'*Abu Narssy*, pour observer de près les rapports liant l'espace et la société. Nous comprenons que les résultats sont strictement liés à ce village en tant qu'un type parmi d'autres types présents dans la région, aussi, la prudence ne nous permettra pas de généraliser les résultats sur tout les marais centraux.

Avant tout, il faut noter que cette hypothèse repose sur deux paramètres indépendants, le processus de restauration environnemental aux marais centraux qui se déroule actuellement et les rapports entre espace et société mésopotamienne qui peuvent se manifester dans le mode d'appropriation du territoire et sur le paysage produit. Ensuite elle identifie certaines influences entre ces deux paramètres quelle que soit leur nature positive ou négative en termes d'évolution.

Ainsi nous aurons divisé notre démarche de vérification de cette hypothèse en deux étapes, qui sont l'objet des deux chapitre suivants (chapitre 5 & 6), et les résultats issus de ces deux étapes nous permettront de valider ou non la deuxième hypothèse secondaire.

Dans un deuxième temps, (chapitre 7) nous traitons la troisième hypothèse secondaire : le mode d'aménagement des établissements humains contemporains favorise la naissance d'une nouvelle identité exogène du territoire plutôt que de restaurer l'ancien paysage.

La démarche de vérification de cette hypothèse passe par une analyse des projets proposés aujourd'hui pour répondre à la demande du gouvernement visant à améliorer les conditions de vie des habitants après leur période de réfugiés. L'évaluation des projets est faite par un outil d'évaluation élaboré dans un premier temps pour ce motif.

Chapitre 5 : Le processus de restauration environnementale et la nouvelle condition d'accessibilité aux marais centraux

Introduction

Le chapitre cinq accueille la première étape de la vérification de la deuxième hypothèse secondaire qui consiste en une analyse et une mise en point sur l'état des marais centraux : nous cherchons à comprendre la logique de restauration environnementale et l'état actuel et planifié. Nous avons tenté d'analyser les données et les cartes qui montrent le processus de restauration des marais centraux et de voir s'il y a une nouvelle logique imposée aujourd'hui pour le conserver. Pour garantir l'utilité de notre analyse, il est indispensable de définir au préalable les transformations sur une échelle temporelle en termes d'actions (par les habitants et/ou le cadre politique adopté par décideurs) et de résultats issus de ces actions.

1. Le système socio-écologique des marais centraux

Les composantes sociales et écologiques des marais irakiens sont inexorablement liées. Berkes et al.²⁴⁴ (2003) sont d'accord et relèvent qu'il s'agit d'une caractéristique essentielle d'un système socio-écologique. Tel que nous l'avons évoqué dans la partie II, avant l'assèchement des marais, les habitants dépendaient entièrement sur les marais pour leur survie. Les gens continuent à dépendre des marais pour leurs ressources et les services dont ils ont besoin mais la mauvaise santé des marais a un impact sur leur qualité de vie actuelle. Par ailleurs, le sort des marais est dépendant de la composante sociale du système. Dans l'état actuel des marais, ce sont les actions des habitants et les décideurs qui vont déterminer si les marais sont en mesure d'être récupérés ou s'ils continueront à se dégrader. De ce fait, les composantes (environnementales, sociales et culturelles) doivent être prises en considération afin d'atteindre la durabilité (Ibid.).

Berkes et al. (2003) indiquent aussi que les systèmes socio-écologiques sont complexes. La reconnaissance de cette complexité va avoir des implications pour la gestion du système socio-écologique tel que l'insuffisance des modèles basés sur la pensée linéaire. Les systèmes complexes ne peuvent pas être décrits en utilisant des modèles linéaires et simplistes car les composantes sociales et écologiques du système possèdent des attributs tels que la non-linéarité, l'incertitude, l'émergence, l'échelle et l'auto-organisation qui ne sont

²⁴⁴ Berkes, F., Colding, J., & Folke, C., 2003, Introduction, in F. Berkes, J. Colding & C. Folke (Eds.), *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change* Cambridge, Cambridge University Press, pp. 1-29.

pas présentes dans des systèmes simples (Ibid.). Toutefois, il existe une variété de variables et des processus, à la fois humains et écologiques, dont l'interaction détermine l'état futur des marais irakiens (Dempster 2007, p. 68)²⁴⁵. En effet, l'interaction de ces variables et des processus aboutira un de nombreux scénarios futurs possibles en fonction de la façon dont ils sont combinés (Ibid, Berkes et al.). Cette incertitude inhérente du système rend les prévisions difficiles et l'avenir des marais irakiens indéterminé.

Les systèmes complexes présentent aussi la propriété d'émergence qui stipule que les systèmes ne peuvent pas être prédits ou compris simplement en examinant les parties du système (Ibid., p. 5-6).

Autrement dit, les marais irakiens ne peuvent être pleinement compris par le simple examen des composantes individuelles du système (comme la gestion de l'eau dans les marais irakiens). Il est plutôt essentiel d'étudier comment les différentes composantes interagissent et donc les relations entre les différentes parties du système. Tout plan de gestion qui ignore ces liens seront infructueux.

Enfin, self-organization is one of the defining properties of complex systems ²⁴⁶(Ibid. p. 6). Si un système devient trop instable, il est capable de se réorganiser en une configuration plus stable (Ibid.). Tel que discuté dans la partie II, les preuves archéologiques d'Oschenschlager²⁴⁷ (2004) montrent que le style de vie associé à un pré-drainage par les habitants des marais est comparable à celui des temps anciens ; il n'a pas été statique. Les habitants des marais se seraient depuis toujours adaptés à ces conditions changeantes afin de survivre tout comme la flore et la faune des marais qui seraient contraints de se réorganiser en réponse au changement. Ces derniers temps, les habitants des marais ont montré des capacités d'auto-organisation en démolissant les structures de drainage après la chute de Saddam Hussein, permettant à certaines espèces de la flore et la faune ainsi qu'aux humains à retourner aux marais. Nous viendrons sur ce point là dans l'analyse de l'état de restauration des marais.

²⁴⁵ Dempster C., 2010, *Resilience of social-ecological systems: A case study of water management in the Iraqi Marshlands*, University of Victoria, Victoria.

²⁴⁶ Traduction : l'auto-organisation est l'une des propriétés définissant des systèmes complexes.

²⁴⁷ Ochsenschlager, E. L., 2004, *Iraq's Marsh Arabs in the Garden of Eden*, Philadelphia, University of Pennsylvania Museum of Archeology and Anthropology.

À la lumière de la discussion précédente, nous avons tenté d'analyser les données, les cartes et les scénarios qui mettent en évidence le plan de restauration des marais centraux, à savoir si le processus de restauration environnemental actuel modifie la structure naturelle du territoire et comment les différentes composantes, politiques, sociales et écologiques, interagissent dans l'espace des marais irakiens.

L'objectif ici n'est pas de proposer un nouveau scénario de restauration ou de juger le plan de gestion actuel ou encore d'indiquer la nécessité d'une étude spécialisée dans ce domaine sur toutes les composantes de ce système complexe mais plutôt une simple investigation sur deux variables qui sont à l'origine de notre questionnement dans l'hypothèse précédemment rappelée, et sur les actions et les résultats des ces actions:

- les actions en faveur de la restauration des marais centraux, en distinguant entre les actions par les habitants locaux et celles engagées par la politique de restauration ;
- la couverture et l'utilisation planifiée du sol actuel comme résultat de ces actions ; et,
- pour rendre l'analyse utile, la définition préalable et indispensable des transformations du territoire sur une échelle relative à la fois à l'espace et au temps, soit spatio-temporelle.

Toutefois, avant d'essayer de suivre le processus de réhabilitation des marais centraux, nous allons d'abord étudier deux scénarios de restauration pour lesquels une extension de restauration maximale a été proposée.

2. Les scénarios de restaurations des marais de Mésopotamie

Le « New Eden Master Plan » fournit une indication sur la façon de mieux gérer les ressources en eau disponibles pour atteindre un niveau optimal de restauration des marais. Les deux scénarios de restauration suivants fournissent quelques indications sur les terres et les actions nécessaires pour atteindre un niveau maximum de restauration par rapport aux anciennes mesures de 1973.

- **Le scénario visant 75% à 100% de récupération**

Si 100% des marais de 1973 sont restaurées, le terrain occupé par les zones humides sera celui représenté dans la figure (5-1). La récupération de cette surface apportera 8 926 km² de zones humides de retour en Iraq et 640 km² supplémentaires en Iran. La récupération de 100% de l'extension de 1973 fournira finalement environ 10 000 km² de surface en zones humides dont 3 121 km² aux marais centraux (Ibid. New Eden, volume II, book 6, p. 23). Ce niveau de récupération représente le niveau le plus bas possible de restauration selon l'étude de faisabilité menée par le projet *New Eden*. Bien que la possibilité de récupération totale permette la restauration des zones humides les plus riches en biodiversité, leur présence pourraient poser des limites à long terme au développement économique national et local :

*« Several locations currently used for field agriculture or petroleum development would be reconverted to marshes and agricultural development plans might have to be downscaled. »*²⁴⁸ (Ibid. p. 28)

En conséquence, ce scénario rencontrerait une résistance sérieuse auprès des agriculteurs locaux et de la nation toute entière dans la mesure où l'économie Iraquienne est fortement dépendante de ses revenus pétroliers (Ibid.)

- **Le scénario visant 50% à 75% de récupération**

Cette condition représente le niveau de récupération des marais recommandé par la politique de restauration actuelle. (Figure 5-2).

*« The proposed 75% marshlands coverage does not interfere with other present or proposed future land uses. Keeping this land free from uses other than marshland restoration, is necessary to ensure that storm buffering and flood abutment functions are maintained around the permanent marshlands for rare to very rare hydrological events. »*²⁴⁹ (Ibid. p. 24)

Toutefois, ce scénario permettrait la mise en œuvre de certains plans de développement agricole, et serait assez flexible à l'égard de la sélection finale des zones de restauration des marais pour maximiser les possibilités d'irrigation des champs agricoles productifs et les

²⁴⁸ Traduction : Plusieurs lieux actuellement utilisés pour les champs agricoles ou pour le développement pétrolier seraient reconvertis en marais et les plans de développement agricole pourraient devoir être réduits.

²⁴⁹ Traduction : Le scénario visant 75% en couverture de marais n'interférerait pas avec d'autres utilisations des terres actuelles et futures. Garder cette terre sans d'autres usages que la restauration des marais, est nécessaire pour assurer qu'un absorbeur des tempêtes et des inondations soit maintenu autour du marais permanent pour faire face à de rares, voire très rares, événements hydrologiques.

champs pétroliers ainsi que d'autre formes de développement des ressources naturelles (Ibid. p. 27)

L'étude *New Eden* recommande le scénario relativement conservateur (la restauration de 50 à 75%) qui n'entraîne pas des changements significatifs dans l'utilisation actuelle et future des terres. Des zones très limitées seraient converties à l'agriculture sur le terrain, et aucune terre agricole existante ou planifiée n'est proposée pour la restauration des marais. Aucune des zones qui sont actuellement proposés pour la production de pétrole ne sont proposées pour être converties en terrains marécageux. Selon l'équipe de *New Eden*, cette méthode de restauration permettrait de désamorcer d'éventuels conflits entre les utilisations des terres proposées et d'aboutir à des décisions plus sages pour une meilleure utilisation des terres pour l'Iraq dans son ensemble. Les cartes suivantes représentent les deux scénarios de restauration. Figures (5-1) & (5-2).

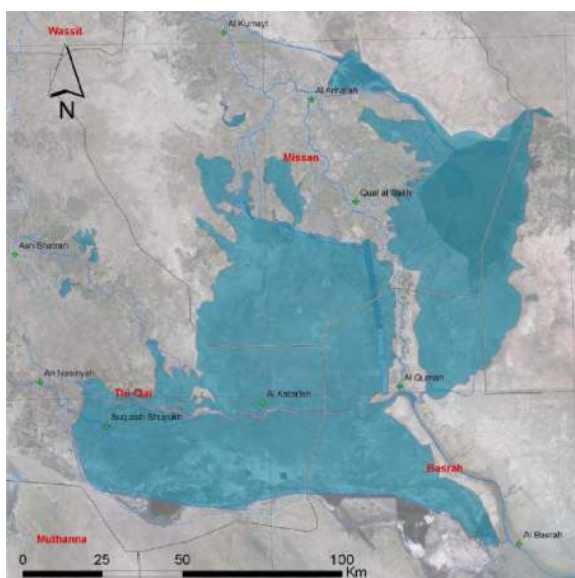


Figure (5-1) : le scénario de restauration visant 75% à 100% de récupération : la surface restaurée serait égale aux conditions des années 1970. La superficie totale récupérée serait comprise entre 7 200 à plus de 10 000 km² (Ibid. New Eden, volume II, book 6, p.28)

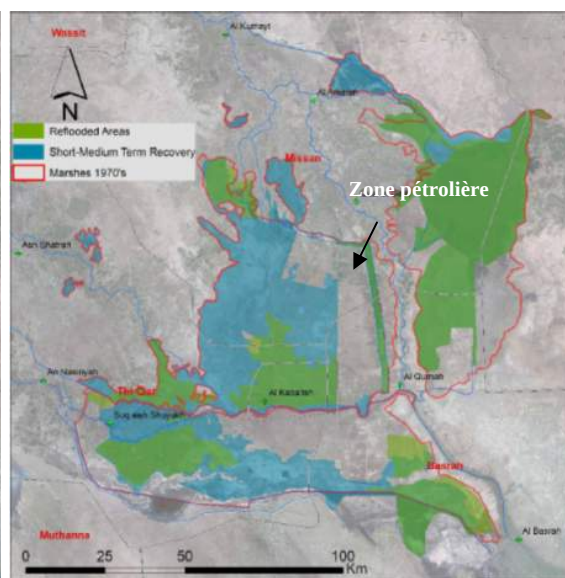


Figure (5-2) : Le scénario de restauration visant 50% à 75% de récupération : la surface restaurée serait égale aux conditions de 1990. La superficie totale récupérée serait comprise entre 4 800 à 7 200 km² (Ibid. p.27)

À gauche le scénario recommandé pour la récupération des marais à court et moyen terme. Les espaces verts représentent les marais récupérés en 2006. Les zones bleues représentent

les terrains proposés pour la nouvelle expansion des zones humides existantes. Sur la figure (5-2), il est intéressant de souligner que tous les champs de pétrole sont laissés intacts le long du canal de l'Aiz dans sa partie nord-sud (toute la partie à l'Est et une partie nord des marais centraux). Dans la partie suivante nous essayons de suivre le processus de réhabilitation des marais centraux entre 2003 et 2010 afin de souligner les changements qui peuvent accompagner cette longue durée de restauration.

3. L'état de restauration des marais entre 2003 et 2011

L'étude du processus de réhabilitation environnementale des marais centraux dans cette partie s'appuie sur deux impératifs :

- comprendre les actions restauratrices menées par les habitants, ou la politique de restauration, dans un ordre chronologique, et leur effets sur la dynamique de l'occupation du sol et la prospective d'évolution;
- souligner si il y eu des changements ou dysfonctionnement durant le processus de réhabilitation, tant dans la nature des changements que dans leurs conséquences.

La discussion et l'analyse sont basées sur un ensemble de données :

- des images satellites fournies par la NASA et des cartes qui sont des produits d'une interprétation des ces images par l'IMOS entre 2003 à 2006 ;
- les données de terrains (photos et documents) fournies par le Centre de la restauration des marais irakiens et l'organisation Nature Iraq ;²⁵⁰
- notre visite de terrain en 2008.

Cette partie a pour but d'approcher au plus près les marais centraux et leur évolution notamment dans leur partie Sud, soit le marais de *Jibaish* où il ya eu des perturbations environnementales importantes durant la politique de restauration. Il nous faut maintenant chercher à synthétiser l'information en mettant en évidence les évolutions lisibles à l'échelle du temps. L'objectif est de dépasser la vision fixiste livrée par les différents pourcentages

²⁵⁰ *New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area*, 2006, Iraqi Ministries of Environment, Water Resources, Municipalities and Public Works Prepared en cooperation avec the Italian Ministry for the Environment and Territory and the Free Iraq Foundation, version digitale.

d'états de restauration tels qu'on a pu le présenter dans la partie II, afin de produire une représentation des processus en eux-mêmes, de leur dynamique spatio-temporelle et de leur intensité. On obtiendra ainsi une lecture plus aisée des ruptures et des continuités dans l'occupation du sol.

Les tableaux (5-1), (5-2), (5-3), (5-4), (5-5) & (5-6) suivants montrent une synthèse des transformations qui ont eu lieu dans les marais centraux entre 2003 et 2011. Les transformations aux marais centraux sont classées dans un ordre saisonnier ce qui nous donne une meilleure compréhension de la dynamique naturelle ainsi que de ses effets sur le territoire étudié. Les transformations anthropiques sont observées au prisme d'une distinction entre des catégories d'actions : les actions amenées par la politique de « développement » des marais et les actions locales réalisées par les habitants. Les dénominations des zones mentionnées dans les tableaux (5-1), (5-2), (5-3), (5-4), (5-5) et (5-6) sont localisées sur la carte ci-dessous (figure 5- 3).

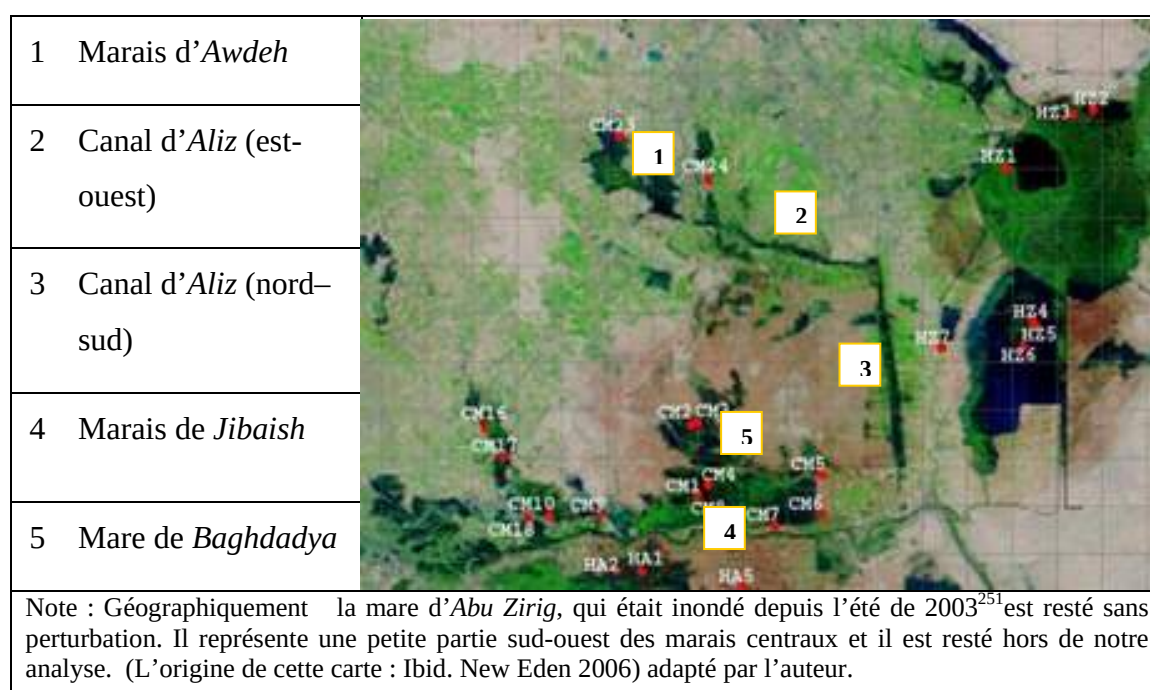


Figure (5-3) : clé de l'identification de la zone d'étude entre cinq zones inondées.

²⁵¹ Les habitants ont demandé au directeur de l'arrondissement d'irrigation à utiliser son matériel pour ouvrir la digue qui avait retenu l'eau provenant de la queue de la rivière *Gharraf*.

Temps d'actions	Les actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol
L'hiver 2003 : La saison des pluies.	L'effet du projet de l'Aliz qui a été construit à l'époque de l'ancien régime est encore dominant ; le canal empêche les eaux coulant depuis la partie nord de couper tous les défluent du Tigre.	Partie nord: Il y a une production agricole dispersée aux fins des défluent sur la rive nord du canal <i>Aliz</i> ; (voir annexe : cartographie, carte 7, p. 450) Partie sud: tandis que le territoire des marais centraux représente un véritable désert ; aucune végétation du marais.
Le printemps	<i>Suite à l'entrée des troupes de la coalition en 2003, le peuple qui était resté à la périphérie des marais asséchés n'a pas attendu la chute de Bagdad pour ouvrir les vannes afin d'acheminer à nouveau l'eau dans les marais séchés.</i>	Partie nord: les canaux d' <i>Aliz</i> et <i>Hur Awdeh</i> sont pleins d'eau en raison du débit d'eau incontrôlé en amont, amenant plus d'eau dans les défluent. Les ports régulateurs sur la tête de l'éfluent ont été ouverts et la station de pompage d' <i>Awdeh</i> a été déclassée par le Ministère des ressources d'eau iraquien. Partie sud: <i>Hur Al Jibaish</i> reste une zone sèche sans végétation. 
L'été	Les officiers du Ministère des ressources d'eaux ont commencé à inonder les marais séchés.	Partie nord: l'évaporation résulte en une diminution dans les zones d'eau libre ; cependant la couverture de végétation du marais ont en croissance. Partie sud : <i>Hur Al Jibaish</i> reste une zone sèche avec un peu de végétations halophytes 
L'automne : une augmentation de l'apport d'eau durant l'automne	-	Partie nord: les canaux <i>Aliz</i> (est-ouest du canal) et <i>Hur Awdeh</i> ne présentent qu'une croissance limitée de la végétation du marais. Partie sud: <i>Hur Al Jibaish</i> reste une zone sèche avec des végétations halophytes dispersées.
Légende : en bleu les actions intentionnellement mises en œuvre par la politique de restauration des marais centraux et en vert les action mises en œuvre par les habitants.		

Tableau (5-1): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2003.

Temps d'actions	Les actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol
L'hiver 2004:	<i>La population locale qui revient s'installer sur la rive nord de l'Euphrate au district de Jibaish a ouvert les digues afin et d'envoyer les marais centraux.</i>	Partie nord: la zone reste la même. Partie sud: Il ya maintenant un grand lac d'eau près de ville de <i>Jibaish</i>; l'eau est revenue par trois canaux sur la rive nord de l'Euphrate.  Photo 6: <i>Hur Al Jibaish</i> au nord de l'Euphrate (partie sud), 2004 (Ibid.)
Le printemps 2004: il s'agit d'une saison sèche pour cette année.	<i>Les habitants locaux qui reviennent s'installer sur la rive du canal d'Aliz ont ouvert la digue ouest pour inonder les marais centraux.</i> selon le rapport officiel des ministres irakiens, Il y avait « une violation » non intentionnelle de la digue du canal d'Aliz, qui a causé d'importantes inondations sur la partie supérieure des marais centraux.	Partie nord: une grande surface inondée dans la partie supérieure des marais centraux près du canal d'Aliz (voir la carte de la figure (5-4). Partie sud: Le grand lac reste et la végétation du marais commence à repousser lentement le long de ses rives. L'inondation est progressive vers le nord.   Photo 7: le canal d'Aliz, 2004 (Ibid.) Photo 8: <i>Hur Awdeh</i>, 2004, (partie nord) (Ibid.)
L'été 2004: la saison sèche chaude	La violation involontaire dans le remblai du canal d'Aliz a été réparée.	Partie nord: <i>Hur Awdeh</i> est complètement recouvert de végétation dense des marais, avec des zones sur la rive gauche de la rivière <i>Aliz</i>. La violation involontaire dans le remblai du canal d'Aliz a été réparée et le grand lac s'est évaporé, laissant derrière lui un sol sec. Partie sud: la zone d'eau stagnante a diminué en raison de la croissance extensive de la végétation du marais et dans les zones nouvellement inondées autour la mare de Bagdadya.
L'automne: la saison montre des tendances similaires à celles de l'été avec une excroissance continue de la végétation du marais.	-	Partie nord : on observe une excroissance dense de la végétation au sein du marais d'<i>Awdeh</i> et le long du canal d'Aliz. Partie sud : La végétation du marais le long des rives Sud et Est, est de plus en plus étendue et plus dense.
Légende : en bleu les actions intentionnellement mises en œuvre par la politique de restauration des marais centraux et en vert les action mises en œuvre par les habitants.		

Tableau (5-2): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2004.

Temps d'actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol
L'hiver 2005 : Il ya une production agricole accrue sur toute la surface que les pluies de printemps ont nourri.	Partie nord: Les petits marais regroupés autour du canal d'Aliz poursuivent leur extension. Partie sud: La zone inondée est maintenant presque entièrement recouverte de végétation du marais. La végétation du marais est en pleine expansion vers le nord et vers l'est mais il n'y a pas jusqu'à maintenant une connexion hydraulique entre la partie nord avec la partie sud des marais centraux.  Photo 9: <i>Hur Al Jibaish</i> au nord de l'Euphrate (partie sud), 2004 (Ibid.)
Le printemps: une saison sèche; la production agricole occupe beaucoup moins de surface.	Partie nord : La ZONE demeure essentiellement la même. Partie sud : L'expansion rapide de la végétation de marais continue en cet endroit. La région semble être aussi en expansion plus au sud dans l'<i>Hammar</i>.  Photo 10: <i>Hur Al Jibaish</i> (partie sud) 2004 (Ibid.) Le programme d'IMOS annonce qu'avec la variabilité saisonnière, la superficie des trois zones des marais atteint près de 50 pour cent de la zone de 1973 avec mise en place rapide de la végétation des milieux humides émergents. (Ibid., support for environmental management of the iraqi marshlands UNEP 2009, p. 53)
L'été : saison sèche chaude.	Partie nord: les zones de roseaux en croissance dans <i>Awdeh</i> le long du canal de l'Aiz Partie sud: la zone a une végétation des marais dense, sans contraction du secteur inondé.
L'automne: La saison semble similaire à l'été précédent.	Partie nord: les petits marais à l'<i>Awdeh</i> et le long du canal de l'Aiz semblent stables avec l'extension des marais végétation dense. Partie sud: la zone sud des marais centraux reste sans contraction avec une végétation de marais dense.

Tableau (5-3): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2005.

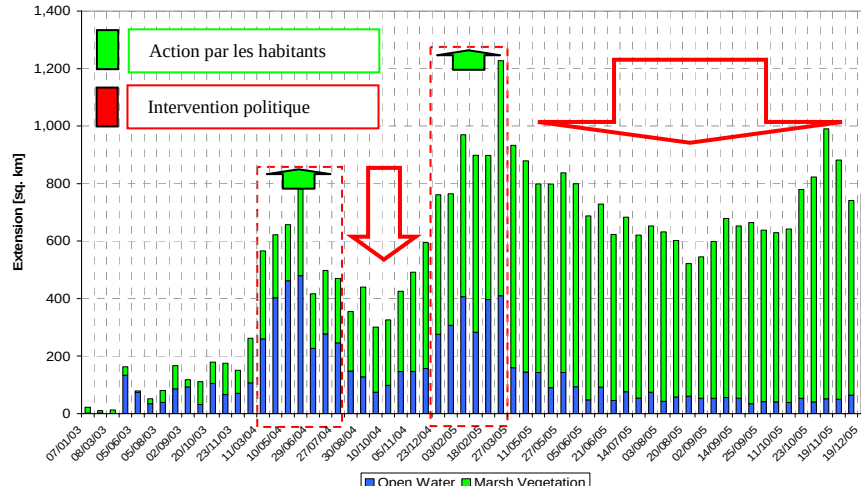
Temps d'actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol																																																								
L'hiver 2006 : la saison des pluies est de retour. La couverture végétale occupe toute la zone inondée, y compris la production agricole.	Partie nord: Les marais apparaissent ici comme avant dans une dormance hivernale. 93,2% de la superficie du domaine du canal d'Aliz est classée comme fortement sale, selon la classification de salinité du sol par le ministère des Ressources d'Eau iraquien, ce qui empêche un développement agricole dans la partie Est des marais centraux. Partie sud: Il ya une végétation dense dans le marais en dormance.																																																								
Mars 2006: La dernière série des images satellites. Il n'y a plus de données de recouvrement et d'observation délivrées par l'IMOS.	Qurna Marshes Growth Pattern  Le modèle de croissance des marais centraux de Janvier 2003 à Janvier 2006 (Ibid. IMOS complété par l'auteur pour montrer les différents types d'action à partir de l'observation sur le terrain et la mise en relation avec les images satellite en fig. (5-4) et les données de <i>New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area, 2006</i> (i) selon notre analyse la forte croissance en termes d'inondation et de végétation est une conséquence des actions menées par les habitants locaux tandis que la décroissance de surface totale inondée correspond à une intervention de la politique de restauration.																																																								
L'été 2006: Les statistiques de restauration des marais publiées par l'UNEP	<table><thead><tr><th>Landcover</th><th colspan="2">Water</th><th colspan="2">Hydrophytes vegetation</th><th colspan="2">Marsh Ext. (Water + Hydro.)</th><th>Potential Extension</th></tr><tr><th></th><th>km²</th><th>%*</th><th>km²</th><th>%*</th><th>km²</th><th>%*</th><th>km²</th></tr></thead><tbody><tr><td>2B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Al-Hammar</td><td>457</td><td>9</td><td>1134</td><td>23</td><td>1591</td><td>32</td><td>4951</td></tr><tr><td>Al-Qurnah</td><td>37</td><td>1</td><td>1151</td><td>24</td><td>1188</td><td>25</td><td>4840</td></tr><tr><td>Al-Hawizeh**</td><td>492</td><td>8</td><td>1570</td><td>26</td><td>2062</td><td>35</td><td>5947</td></tr><tr><td>Total</td><td>986</td><td>6</td><td>3855</td><td>24</td><td>4841</td><td>31</td><td>15738</td></tr></tbody></table> Les statistiques de restauration en juin 2006 dans les trois principales zones des marais mésopotamiens (marais d'Hammar, d'Huwizé et de Qurnah) (Ibid. UNEP) : parmi les trois principales zones des marais mésopotamiens, les marais centraux (marais d'Al-Qurnah selon le tableau) sont les moins restaurés avec 25% (1 188 km²) de leur extension maximale en 1973 (4 840 km²).	Landcover	Water		Hydrophytes vegetation		Marsh Ext. (Water + Hydro.)		Potential Extension		km ²	%*	km ²	%*	km ²	%*	km ²	2B								Al-Hammar	457	9	1134	23	1591	32	4951	Al-Qurnah	37	1	1151	24	1188	25	4840	Al-Hawizeh**	492	8	1570	26	2062	35	5947	Total	986	6	3855	24	4841	31	15738
Landcover	Water		Hydrophytes vegetation		Marsh Ext. (Water + Hydro.)		Potential Extension																																																		
	km ²	%*	km ²	%*	km ²	%*	km ²																																																		
2B																																																									
Al-Hammar	457	9	1134	23	1591	32	4951																																																		
Al-Qurnah	37	1	1151	24	1188	25	4840																																																		
Al-Hawizeh**	492	8	1570	26	2062	35	5947																																																		
Total	986	6	3855	24	4841	31	15738																																																		

Tableau (5-4): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2006.

Dans les tableaux (5-5) et (5-6), l'analyse se concentre sur la partie sud des marais centraux où des changements importants ont eu lieu entre 2007 et 2010 tandis que la partie nord reste en général stable tel qu'en l'état de 2006.

Temps d'actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol
L'année 2007 :	Étude de faisabilité pour le parc national des marais de la Mésopotamie. Nous allons étudier par la suite le plan de gestion du parc et ses conséquences sur les activités humaines qui y sont pratiquées. Photo 11& 12: photo de gauche, la mare de <i>Baghdadya</i> en janvier 2007; photo de droite les marais de <i>Jibish</i> en juin 2007 (Al-Asadi, 2009)
L'année 2008 :	Photo 13: la mare de <i>Baghdadya</i> en avril 2008 (visite de terrain). Photo 14 & 15: en bordure extrême nord du marais de <i>Jibyish</i> on constate une odeur extrêmement forte causée par la dégradation des matériaux organiques due aux eaux stagnantes (visite de terrain).

Tableau (5-5): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2007/2008.

Temps d'actions	Les actions	Les effets des actions sur l'occupation du sol	
L'année 2009: Euphrate draine la partie restaurée des marais centraux due à une réduction du niveau de l'eau dans le fleuve.			
		Photo17&18: à gauche la mare de <i>Bagdadya</i> en juin 2009 ; à droite les marais de <i>Jibish</i> en mars 2009 (Al-Asadi, 2009) Le Programme des Nations Unies pour l'environnement remarque que « malgré le début prometteur à long terme des initiatives, de nouvelles menaces environnementales pourraient compromettre les améliorations dans la gestion des ressources naturelles à ce jour. Les marais subissent les impacts négatifs d'une sécheresse de deux ans qui a considérablement réduit l'eau et la couverture végétale des zones humides et la disponibilité de l'eau à l'échelle nationale. La sécheresse et la désertification, attribuées au changement climatique et la réduction de la disponibilité de l'eau, ont un impact négatif sur le développement économique et la qualité de vie des citoyens. » (PNUE, p. 72, 2009).	
L'année 2010/2011:	Elever le niveau de l'eau par la construction d'une barrière en terre sur l'Euphrate à la frontière de Bassora par le Ministère des ressources d'Eau en Juin 2010.	 	La mare de <i>Bagdadya</i> et les marais de <i>Jibayish</i> encore inondés. (Al-Asadi, Janvier 2011)
Légende : en bleu les actions intentionnellement mises en œuvre par la politique de restauration des marais centraux.			

Tableau (5-6): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2009/2011.

Dans ce parcours relativement long de restauration des marais centraux, nous constatons plusieurs points ci-après énoncés:

- La politique de restauration actuelle n'est pas conservatrice en termes de restitution de l'image naturelle du territoire des marais mésopotamiens avant la crise d'assèchement mais en termes de maintien des changements qui se sont produits dans la structure du territoire du fait de la politique de l'ancien régime notamment dans la

partie nord et est des marais centraux ; de plus, elle propose une nouvelle utilisation des terres (champs pétroliers et un peu moins agricoles à cause de la salinité des terres).

- Entre les trois parties des marais mésopotamiens (marais d'*Huazé*, marais d'*Hammar* et marais centraux), les marais centraux sont les moins restaurés avec 25% de leur surface potentielle.
- L'exclusion d'une bonne partie du territoire pouvant être potentiellement restauré aux marais centraux afin de permettre un développement pétrolier et moins d'agriculture dans le futur, exige certains changements dans la structure du territoire et les utilisations des terres.
- Par définition les marais exigent une entrée et une sortie du flux d'eau pour permettre un développement correct de l'écosystème. Or, aujourd'hui, le territoire du centre n'est qu'un grand lac dans la partie sud (nord de l'Euphrate) nourrie inversement par l'Euphrate et sans connexion hydraulique avec le Tigre. En conséquence l'avenir de ce lac dépend entièrement de l'Euphrate: l'exemple le plus frappant pour les habitants est qu'en 2009 l'Euphrate draine la partie restaurée et la transforme en un véritable désert (voir photo 17&18 dans le tableau 5-6).
- Même si l'état futur proposé à long terme par le scénario de restauration des marais centraux préserve la connexion des flux d'eau entre le Tigre et l'Euphrate, l'état actuel de restauration par l'Euphrate, sans avoir un contact hydraulique avec la partie nord, exige des modifications en termes de stabilité et de fonctionnement de l'écosystème.

Il s'ensuit donc un constat : le système socio-écologique est perturbé. Il y a un décalage entre le scénario de restauration des marais centraux à long terme, manifesté par le contrôle hydraulique pour la partie nord et la volonté des habitants, qui sont une partie essentielle de ce système socio-écologique, à vouloir conserver les marais à court terme pour établir de nouveau les liens avec l'écosystème. Le système devient perturbé en termes de stabilité et de fonctionnement écologique et il n'est pas capable de se réorganiser en une configuration plus stable comme nous proposent Berkes et al. (2003) pour le système socio-écologique en raison du contrôle hydraulique; au moins à court

terme. L'exemple le plus clair est le développement notable de la surface inondée au printemps 2004 par des actions intentionnellement mise en œuvre par les habitants, puis la régression au cours de l'été 2004 causée par une action de contrôle politique, (voir les cartes de la figure 5-4) et voir les croquis en annexe : figure 5, p. 458).

À partir de ces synthèses, nous concluons qu'il ya une nouvelle logique territoriale imposée par la politique de restauration environnementale qui exige certains changements dans la structure *naturelle* du territoire et en conséquence dans les aspects socioéconomiques. Dans la prochaine partie nous allons étudier la notion d'accessibilité aux marais centraux. Les nouvelles conditions d'accessibilité ont probablement des conséquences sur le nouveau mode d'appropriation du territoire et sur les perspectives d'évolution. C'est ce que nous allons vérifier dans la prochaine partie après avoir exposé et analysé le projet du parc national.

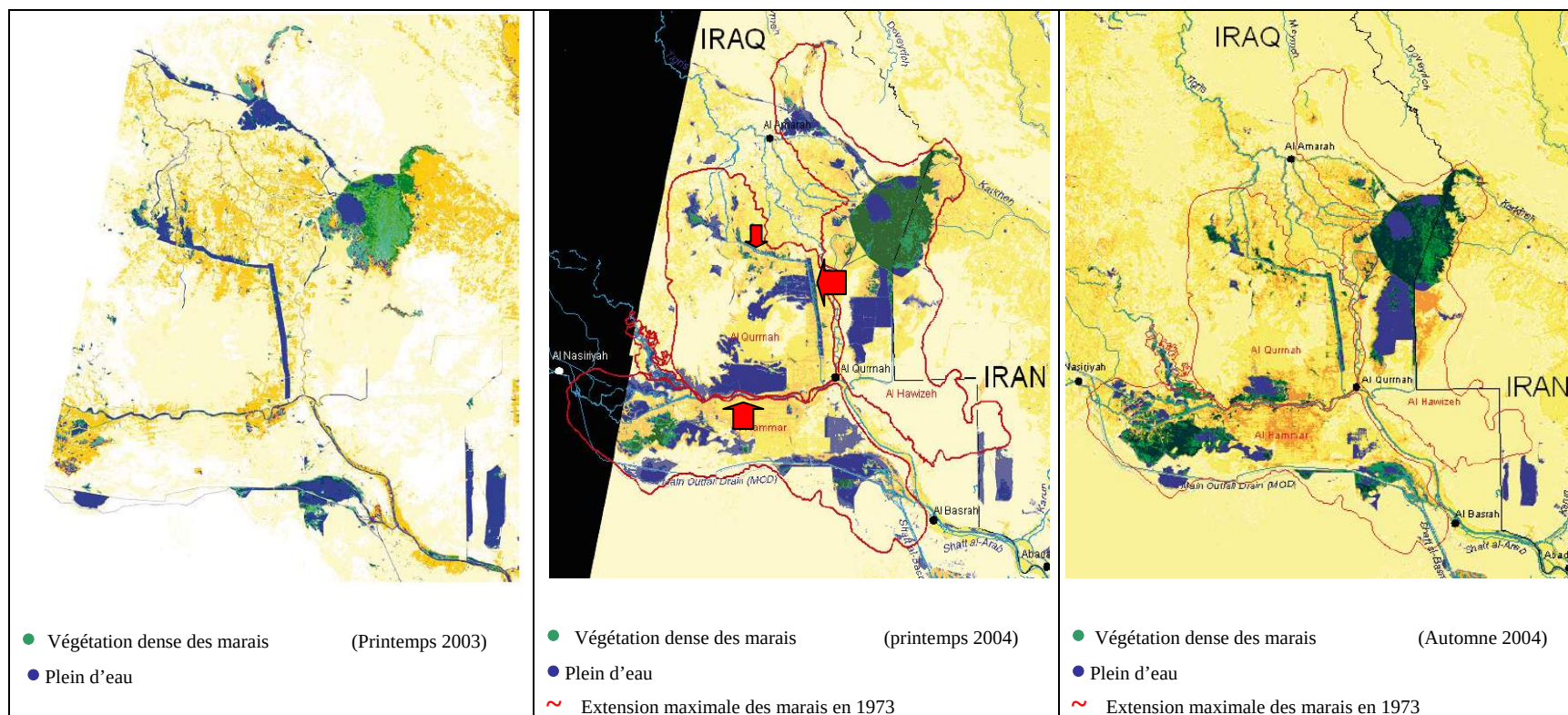


Figure (5-4): cartes de suivi de la croissance de surface inondée aux marais mésopotamiens : (i) on observe un développement important dans les marais mésopotamiens une année après la chute du régime de Saddam Hussein ; (ii) ensuite un retrait considérable de la surface inondée notamment aux marais centraux. (Source des cartes : Ibid., IMOS, Technical Report)

4. Le projet du parc national des marais de Mésopotamie

Les marais centraux sont aujourd'hui l'objet d'une nouvelle politique de conservation. Le projet de parc national au cœur des marais mésopotamiens va permettre une préservation complète de la zone choisie aux marais centraux et un développement économique autour de leurs limites à long terme. Bien sûr des restrictions doivent être imposées pour orienter le parc vers une meilleure évolution de la flore et de la faune, voire de l'entièreté de l'écosystème des marais centraux, mais ces restrictions peuvent avoir un impact sur la vie quotidienne des habitants.

Selon l'étude de faisabilité du parc préparée par les équipes du projet *New Eden* entre 2007 et 2009, trois zones sont proposées pour la définition du parc avec différentes régulations pour les activités humaines (MMNPM, 2008)¹, (figure 5-5).

- La zone centrale (zone au cœur): l'objectif principal dans cette zone est la protection et la restauration de l'environnement naturel ; par conséquent, les activités humaines doivent être soigneusement contrôlées et limitées, de sorte qu'elles ne compromettent pas l'évolution naturelle de l'écosystème des marais ;
- Dans la zone tampon, les activités humaines compatibles sont autorisées (l'agriculture extensive, la pêche réglementée et la chasse, les activités économiques traditionnellement liées aux marais). Ces activités doivent être planifiées et réglées conformément aux principaux objectifs du Parc, de sorte qu'elles soient viables à long terme et qu'elles n'interfèrent pas avec la restauration de l'écosystème;
- La zone extérieure qui est directement influencée par le parc, où plusieurs avantages socioéconomiques devraient être valorisés en tant que résultat de la progression du parc lui-même (la création d'emplois, la distribution de fournitures et de services, le tourisme) et par la restauration de l'écosystème des marais (commerce de divers produits naturels et des revenus dérivés).

¹ *Mesopotamia Marshland National Park Management Plan, Strategies & Objectives*, 2008, Italian Ministry of Environment Land & Sea Nature Iraq en collaboration avec Ministry of Environment, Ministry of Municipalities and Public Works et Ministry of water Resources, Presentation en PowerPoint pour l'Atelier As Sulaymānīyah.

La description des trois zones du parc ci-dessus reste générale pour en extraire une analyse profonde, mais nous pouvons au moins exprimer quelques inquiétudes :

- le plan final va favoriser l'accès pour les étrangers (par exemple pour le tourisme) mais aussi poser des restrictions aux habitants locaux sur leurs pratiques économiques ;

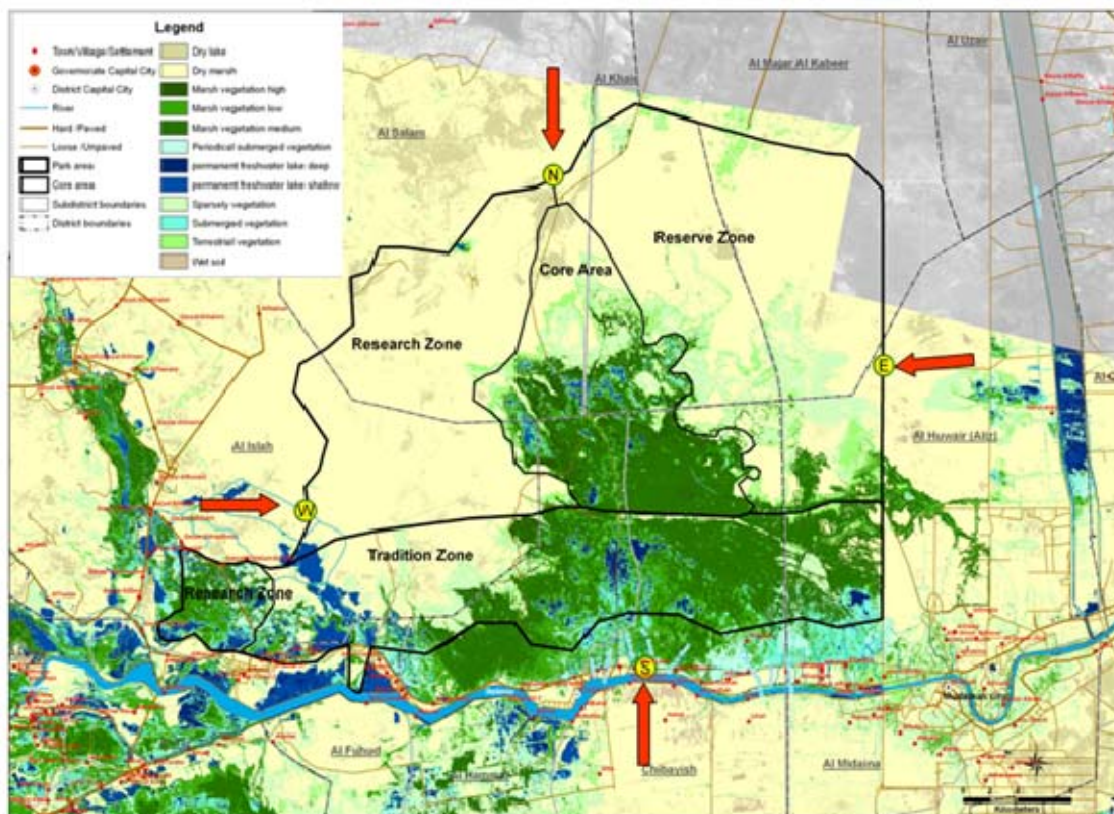


Figure (5-5): les limites du parc des marais de Mésopotamie : (i) la zone au cœur, de 225 km², et la zone tampon, de 775 km² ; (ii) quatre entrées pour trois sous zones : zone traditionnelle dans la partie sud, zone de réserve dans la partie nord-est et zone de recherche dans la partie ouest. (Ibid.)

- La localisation du cœur du parc, où « les activités humaines doivent être soigneusement contrôlés », ne permet pas le transport par les principaux chenaux aquatiques navigables entre le Nord et le Sud, ce qui limite la chance d’avoir une

intégration totale entre les deux parties (nord et sud) sur le plan économique et social ;

- les routes construites par l'ancien régime, notamment celles qui traversent les limites du parc, sont conservées telles quelles et utilisées sans traitement technique permettant le passage de l'eau et des habitants.

5. L'impact de l'accessibilité

Dans cette partie nous essayons de comprendre le scénario ainsi que l'impact des routes sur la structure *naturelle* du territoire et sur le changement socioéconomique induit. Pour apporter des lumières aux actuels scénarios d'accessibilité dans les marais centraux, il faut définir la portée du débat, les raisons pour lesquelles il vaut la peine de s'intéresser à ce sujet, et la terminologie que l'on utilisera.

Les routes sont un objet de recherche, notamment dans le contexte rural des pays en voie de développement depuis bientôt quatre décennies. Des travaux apparentés se penchent sur les changements socioéconomiques qui comprennent des investissements routiers, et dont les objectifs principaux sont surtout les secours d'urgence et la création d'emplois (Ravallion 1990²; Von Braun, Teklu and Webb 1991³ ; Keddeman 1997⁴) et plus récemment la réduction de la pauvreté (John Howe 2001)⁵ en rapport avec la fréquence du dénuement et des changements dans la privation des besoins et des services fondamentaux.

L'élaboration de modèles prédisant les changements socioéconomiques entraînés par les investissements en infrastructures routières décrit un but idéal et peut-être impossible à atteindre (Ibid., Howe, p. 2). Cependant, l'évaluation de l'impact des routes sur la structure *naturelle* du territoire semble pouvoir être argumentée au contexte des marais mésopotamiens.

² Ravallion, M., 1990, *Reaching the poor through rural public employment - a survey of theory and evidence*, World Bank Discussion Papers No. 94, World Bank, Washington.

³ Von Braun, J., T. Teklu and P. Webb, 1991, *Labor-intensive public works for food security-experience in Africa*, Working Papers on Food Security 6, International Food Policy Research Institute, Washington.

⁴ Keddeman, W., 1997, *Of nets and assets - effects and impacts of employment intensive program nines: a review of ILO experience*, International Labour Office Geneva.

⁵ Howe J. 2001, *Socio-economic Impact of Rural Transport Interventions and poverty alleviation*, Rural Transport Knowledge , [en ligne] disponible sur: http://www.transport-links.org/transport_links/rtkb/rtkb.htm

Nous mettons par après en évidence deux modèles d'évaluation de l'impact des routes rurales sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté :

5.1 Les routes rurales en tant qu'aide au développement

« L'environnement porteur »⁶ de Wilson, datant des années 1970, a réfuté l'idée des investissements en transports en tant que stratégie ou catalyseurs :

“Les investissements en transports ne sont pas plus initiateurs de croissance que toute autre forme d'investissement ou de politique délibérée. Dans certains cas, ils peuvent s'avérer stratégiques, mais on peut en dire autant de n'importe quel investissement ou politique” (Wilson 1973)⁷ comme par exemple l'investissement en transports par eau : fleuves et canaux.

Howe explique que l'« on a précisé les conditions dans lesquelles les investissements routiers pouvaient laisser prévoir la croissance, en se basant sur les différences observées dans les résultats d'investissements, que l'on pouvait expliquer par les différences entre deux facteurs principaux: (1) la création d'opportunités économiques, et (2) la réponse aux opportunités économiques. [...] On pensait que le premier facteur dépendait principalement de la qualité et de la quantité des ressources des régions desservies, [...] le second facteur de la conscience des opportunités et des attitudes envers les changements économiques ». (Ibid., Howe, pp. 3-4)

L'un des facteurs principaux influençant la réaction aux nouvelles capacités des transports était la *conscience de leur potentiel*, qui dépend évidemment du nombre de personnes directement influencées. Cet aspect favorise les zones à forte densité de population, qui tendent à être celles qui ont un plus fort potentiel agricole. (Ibid. p. 3)

Wilson a tiré une conclusion importante concernant les implications des mesures qui mettent l'accent sur les infrastructures routières. On ne peut s'attendre à une réaction positive que dans les régions où il existait « *un dynamisme préalable* », (par exemple : une croissance

⁶ Cette conclusion est le résultat de recherches extensives conduites par la Brookings Institution pour le compte de l'*United States Agency for International Development (USAID)* (Fromm 1965, Wilson 1965, Wilson et al. 1966).

⁷ Wilson G. W., 1973, *Towards a theory of transport and development* (in) *Transport and Development* (ed.) B. S. Hoyle. London.

rapide de la population, de la production, etc.). L'existence d'un dynamisme général suppose, entre autres, un environnement dans lequel les opportunités économiques sont recherchées et rapidement exploitées quand on les trouve. Howe argue que, par définition, cette caractéristique n'est pas normalement associée aux régions où la pauvreté règne. En fait, les zones rurales sont devenues un marché pour les « vendeurs » de services de transport, et non leurs acheteurs. (Howe 1995)

5.2 Les routes rurales en tant que « catalyseurs » du développement

A la suite du signal d'alarme lancé par Wilson et des expériences acquises lors de projets ultérieurs, une importante étude sur les routes rurales, effectuée en 1982 par le Bangladesh Institute of Development Studies (BIDS) et l'International Food Policy Research Institute (IFPRI), (Ahmed et Hossain 1990)⁸, s'est fermement prononcée pour les routes rurales en tant que catalyseurs du développement (Howe, 2001, p. 7). Cette étude est souvent citée en tant que preuve que les investissements en routes rurales entraînent une réduction de la pauvreté, ce qui contredit les résultats de Wilson et d'enquêtes empiriques préalables. (Devres Inc. 1980)⁹

La promotion des investissements routiers, par l'étude BIDS/IFPRI, en tant que « catalyseur » stratégique – ou facteur déterminant d'un développement plus général – qui devrait entraîner d'autres investissements – semble fondamentalement mal fondée (Ibid., Howe 2001, p. 8). Les travaux de Hirschmann ont prouvé que l'optimisme avec lequel on a considéré le rôle des transports en tant que facteur de développement était injustifié. Ils ont été mis de côté par un scénario plus ambigu où les transports apparaissent comme un secteur soit *habilitant* soit *tardif*. (Hirschmann 1958)

Les routes sont-elles catalyseurs du développement ou des aides au développement ? Quelle que soit la réponse, l'accès routier peut avoir à la fois des impacts favorables et non favorables.

« Roads and adequate transport facilities can contribute to poverty alleviation and improvement in the wellbeing of the poor but it is important to remember that they

⁸ Ahmed R & M Hossain, 1990, *Development impact of rural infrastructure in Bangladesh*, Research Report No 83, International. Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington D.C.

⁹ Devres Inc., 1980, *Socio-economic and environmental impacts of low-volume rural roads, a review of the literature*. AID Program Discussion Paper No.7. Agency for International Development, Washington D.C.

*are only one of many possible inputs to be considered as a complementary package to achieve maximum beneficial impact on poverty. »*¹⁰ (Asian Development Bank 1997, p. 1)¹¹

Les impacts favorables de l'accessibilité peuvent se produire de différentes façons, comme indiqué ci-après : (Ibid.).

Accès à la production orientée :

- l'amélioration de la mobilité des biens et des gens en réduisant les coûts de transport ;
- la commercialisation des produits agricoles ou des excédents; la modernisation de l'agriculture.
- la croissance des échanges inter-comtés, inter-provinces et le commerce transfrontalier;
- le développement des activités non agricoles;
- l'importation de biens de consommation de la zone urbaine à la zone rurale offrant un meilleur choix de produit pour les consommateurs ;
- l'amélioration de la migration intra-rurale et rurales-urbaines à la recherche d'emplois.

Accès aux services sociaux :

- augmenter l'accès à la santé et l'éducation ;
- baisse de la mortalité infantile et du taux de décès ;
- accès à la connaissance.

Accès à la connaissance et aux loisirs

- accès aux installations de loisirs et au tourisme ;
- accès à des sources officielles et officieuses de la connaissance ;
- accès aux installations récréatives ;
- accès au tourisme.

À part les avantages pour les usagers de la route en tant que consommateurs et pour la population rurale et urbaine en tant que producteurs, l'amélioration de l'accessibilité peut aussi entraîner certains coûts, notamment:

¹⁰ Traduction : les routes et les moyens de transport adéquats peuvent contribuer à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration du bien-être des pauvres, mais il est important de se rappeler qu'ils ne sont que l'une des nombreuses entrées possibles pour être considérés comme un paquet complémentaire pour atteindre le maximum d'impact bénéfique sur la pauvreté

¹¹ Asian Development Bank regional road sector study, final report phase 1, 1997, pp.18-19.<http://www.adb.org/Documents/Reports/PRC-REG-Road-Sector/>

- la concurrence accrue par les zones urbaines et la baisse de l'artisanat en milieu rural ;
- la détérioration de l'environnement (déforestation, surexploitation de l'eau, élévation de la salinité et de l'érosion des sols) en raison de travaux de construction et du défrichement des terres ; pollution de l'air due à l'augmentation du volume du trafic motorisé et de la densité du trafic, et croissance de l'urbanisation.
- le déplacement du travail et du coût de la réinstallation ;
- les coûts sociaux de la dislocation et le défaut d'assimilation par les colons qui s'installent dans un environnement étranger.

5.3 L'accessibilité des marais centraux

Lorsque nous avons étudié la longue histoire du territoire des marais, nous avons constaté, comme d'ailleurs beaucoup de chercheurs, que l'isolement des marais comme environnement difficile d'accès et influencé par d'autres cultures étrangères ou plus récemment par le monde urbanisé autour des marais, a été une raison pour maintenir la culture ainsi que l'architecture dans leur longue existence. Aujourd'hui, après la disparition de 90 % de la surface des marais et après le déplacement de la plupart des habitants vers les zones urbanisées, ou vers les pays étrangers, pendant des dizaines d'années, la situation du territoire a connu des changements en terme d'accessibilité et, en conséquence, sur la perception qu'ont les habitants de leur milieu naturel. Dans cette partie nous allons examiner ces changements, notamment ceux qui sont liés au réseau routier.

Avant même de commencer notre analyse, il est important de noter que dans le cas des marais centraux les routes construites après 1993 ne l'ont été ni pour une création d'opportunités, ni pour répondre aux opportunités économiques (voir notre précédente discussion sur l'investissement routier) pour réduire la pauvreté mais plutôt un contrôle du territoire durant la phase d'assèchement (figure 5-7). En effet, le développement aléatoire des axes routiers par l'ancien régime pendant l'assèchement permet un accès sur tout le territoire et modifie les conditions d'accessibilité sur le territoire. Ce réseau routier gigantesque est souvent oublié dans l'agenda de la politique de restauration lorsque l'on discute le développement futur des marais. Les scénarios de restauration qui pour beaucoup argumentent sur

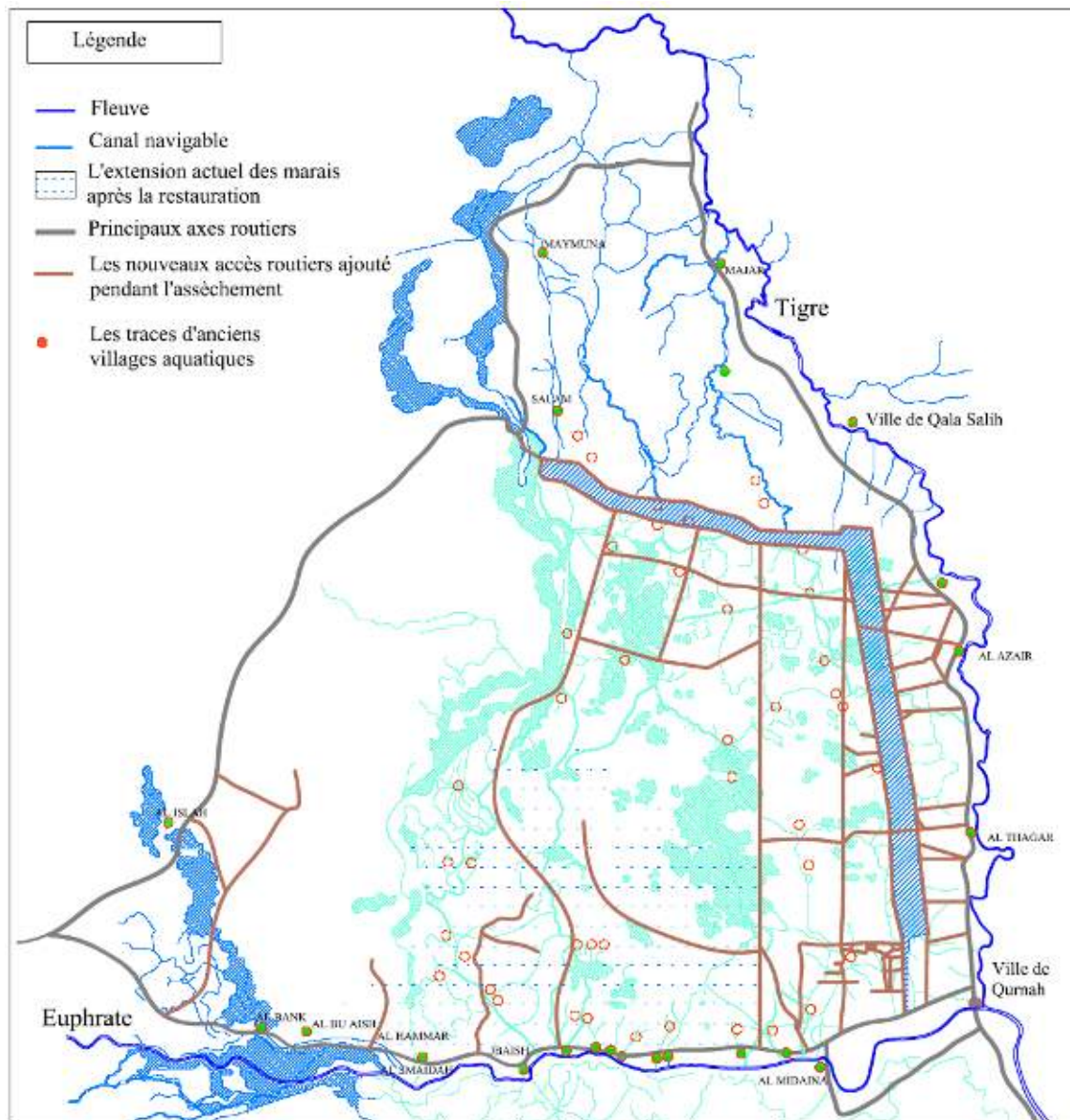


Figure (5-7) : les principaux axes routiers aux marais centraux : (i) les anciennes routes sont périphériques ce qui permet de garder la spécificité de ce territoire à se structurer autour d'un réseau de transport fluvial ; (ii) les nouvelles routes ajoutées par l'ancien régime traversent presque tout le territoire ce qui change profondément son ancienne structure.

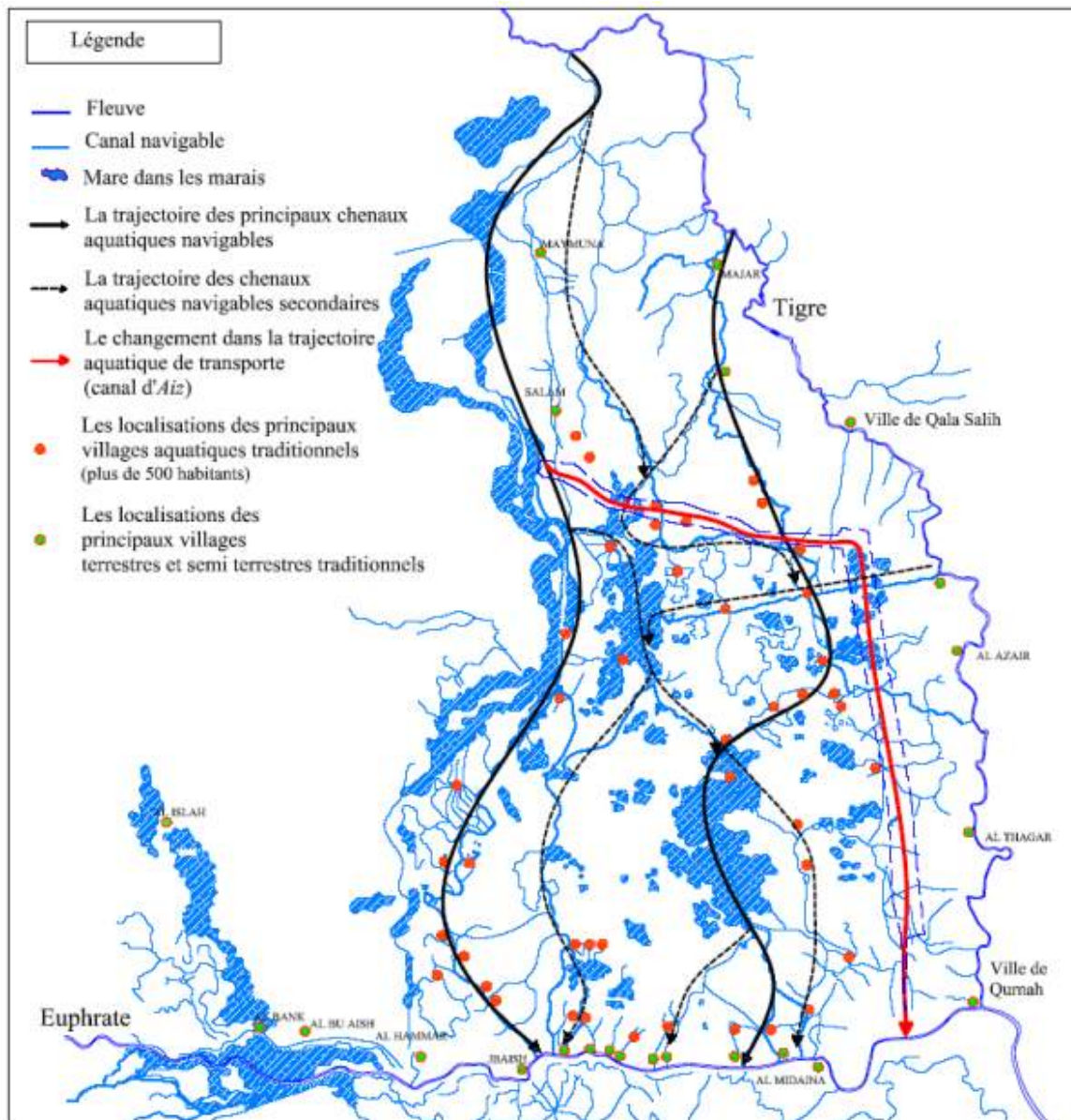


Figure (5-8) : les principaux axes navigables naturels coulant du Nord au Sud aux marais centraux lies : (i) les canaux représentent la colonne vertébrale où les villages traditionnels de type aquatique sont implantés ; (ii) la construction du canal d'Aliz par l'ancien régime a changé la trajectoire d'écoulement de l'eau pour drainer le site et ses villages.

5.4 L'analyse du réseau de transports au territoire des marais

La proposition de réseau routier faite par le Comité de développement du logement dans les marais (CDLM) 1982 avait deux buts (figure 5-9) :

- le premier vise à fermer le cercle périphérique en connectant la partie nord avec la partie sud sur la façade désertique à l'Ouest des marais centraux (en vert).
- Le deuxième vise à desservir tous les villages qui sont sans accès à la terre ferme par la construction de deux routes nord-sud au cœur des marais centraux (en rouge).

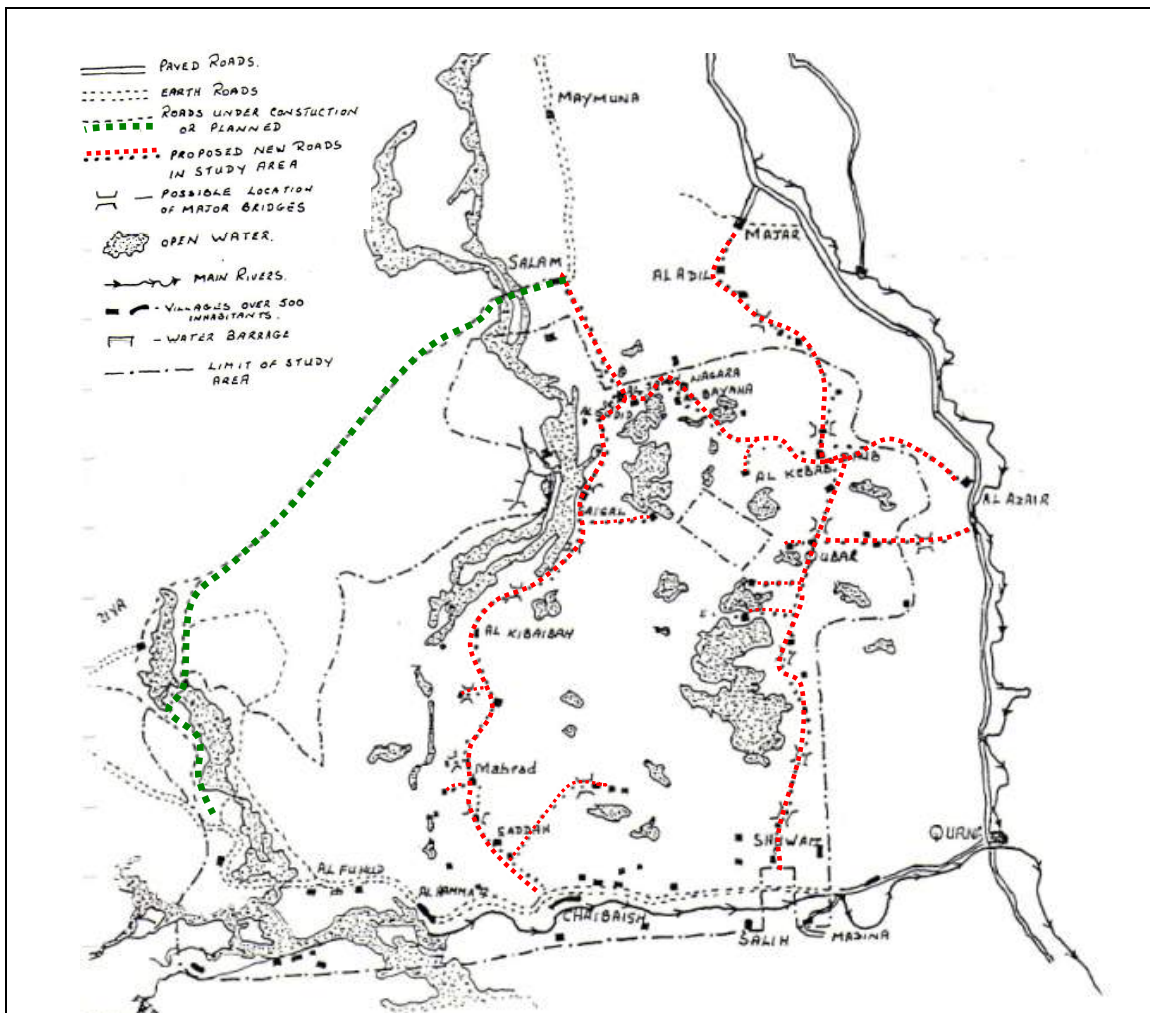


Figure (5-9): les routes proposées par le Comité de développement du logement dans les marais centraux en 1982 pour desservir les villages aquatiques de plus de 500 habitants dans les marais centraux.

Selon l'étude de Tourisme et Hôtellerie (1983) sur le développement de l'infrastructure des transports aux marais centraux, la proposition de réseau routier proposée en figure (5-10) n'est pas une bonne solution au vu de raisons environnementales :

“If dry land means of transportation do not require any specific definition, it is not the case for the marshes, where the conditions (low water depth, problem of pollution etc..) are implying adapted technical solutions” (Ibid. Tourisme et Hôtellerie 1983, p. 45)²⁶³.

Sur la terre ferme, il est évident que l'accessibilité devrait être principalement assurée par un réseau routier qu'il conviendrait de définir dans le cadre du schéma régional, avec quelques accès aériens. Cependant, dans le marais, les routes naturelles à base d'eau doivent être conservées autant que possible pour des raisons environnementales.

L'étude de Tourisme et Hôtellerie fait une recommandation pour le CDLM en spécifiant que pour l'ensemble du réseau de transports, les principes suivants soient pris en compte: (Ibid., p. 43) :

- sur la terre ferme, le réseau routier doit desservir tous les villages ;
- dans les marais, *“any dyke roads should be prohibited, except for the outskirts roads which should be located at the limits of the marshes, with transversal short connections to the villages on pontoon systems. In all cases, including the existing southern dyke, the natural north-south water flow should not be interrupted.”*²⁶⁴
(Figure 5-10)
- La priorité doit être donnée aux voies d'eaux et les routes devraient être développées en fonction de l'évolution future régionale;

²⁶³ *Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region*, 1983, Iraqi State organization for housing —committee for settlement development in the marshes prepared in cooperation avec Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Part 2- Recommendations.

²⁶⁴ Traduction : les routes-digues devraient être interdites, sauf pour les routes périphériques, qui devraient être situées à la limite du marais, avec des connexions transversales courtes dans les villages par des systèmes de ponton. Dans tous les cas, y compris sur la digue existant au sud, l'écoulement naturel nord-sud des eaux, ne doit pas être interrompu.

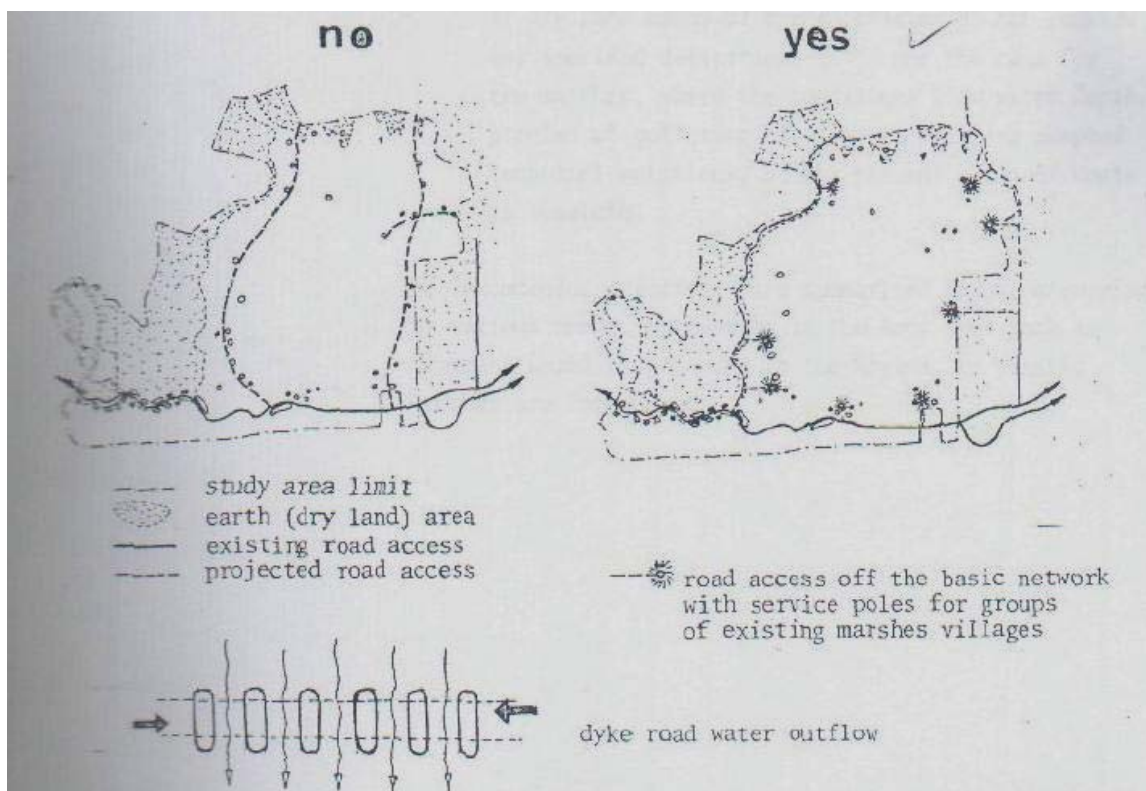


Figure (5-10) : croquis représentant les deux scénarios de développement du réseau routier proposé en 1983 aux marais centraux. (Ibid., p. 44)

En effet, l'ancien réseau routier reste périphérique autour les marais centraux sans toucher les chenaux aquatiques navigables jusqu'à l'intervention de la politique d'assèchement.

Dans le cas des marais mésopotamiens où l'économie traditionnelle est structurée sur le réseau des voies navigables favorisées par l'hydrographie, il est important de vérifier l'impact du réseau routier sur l'évolution des marais centraux afin de favoriser les avantages et minimiser les inconvénients. L'intégration entre le réseau routier et le réseau des voies navigable est une nécessité probablement redéfinie par des points de rencontre spécifiques (quais) que nous observons auparavant dans la région (figure 5-11).



Figure (5-11): quai traditionnel aux marais: chargement des nattes sur l'Euphrate (photographie de Chris Kutschera, 1973).

Dans la prochaine partie nous allons tenter de savoir comment les habitants réagissent aujourd'hui face aux modifications d'accessibilité aux marais. Au moins dans la partie restaurée aux marais de *Jibish* que nous avons visitée en 2008. La figure (5-12) montre les sites de prise des photographies sur le terrain pour la prochaine analyse.

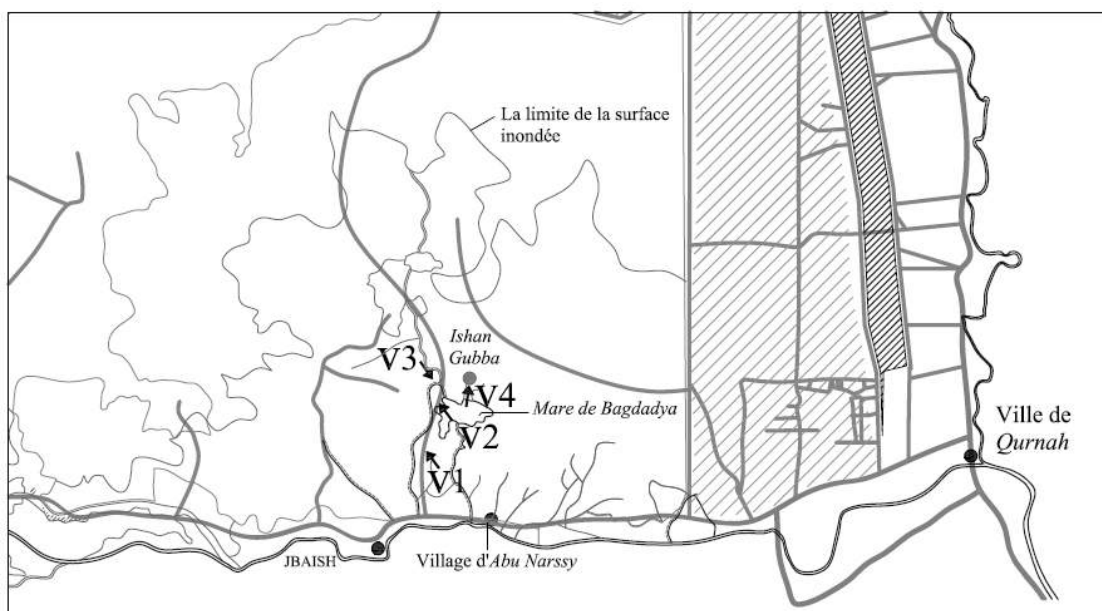


Figure (5-12): carte clé de la localisation des photos présentées aux figures (5-12) à (5-17).



Figure (5-13): les routes construites par l'ancien régime : les habitants démolissent les routes qui traversent les marais centraux après la chute du régime en plusieurs endroits afin de maintenir leurs anciennes voies navigables ce qui permet aussi le développement de la flore et de la faune (visite de terrain : voir la localisation «V1» sur la carte de la figure (5-11)).



Figure (5-14): les routes construites par l'ancien régime pour traverser et diviser les marais centraux représentent aujourd'hui des obstacles pour le transport par canoës ; en conséquent les habitants ouvrent ces routes-digues pour assurer leurs passages à l'ouest de la mare *Bagdadya* (visite de terrain : voir la localisation «V2» sur la carte de la figure (5-11)).



Figure (5-15): l'utilisation actuelle des routes aux marais centraux : les habitants utilisent les routes construites par l'ancien régime au cœur des marais centraux pour installer leurs habitations aux marais permanents à l'ouest de la mare de *Bagdadya* aux marais de *Jibayish* (visite de terrain : voir la localisation «V3» sur la carte de la figure (5-11).



Figure (5-16): le site archéologique d'*Ishan Gubba* au nord de la mare de *Bagdadya* : nous constatons une dégradation dans l'état de l'écosystème (voir la couleur noire aux racines des roseaux) - (visite de terrain : voir la localisation «V4» sur la carte de la figure (5-11).



Figure (5-17): le petit canal nord de la mare de *Bagdadya* qui est utilisé comme passage pour arriver au *Ishan Gubba* (visite de terrain : voir la localisation «V4» sur la carte de la figure (5-11)).



Figure (5-18): les traces des habitations à *Ishan Gubba* : les habitants ont récemment déménagé probablement en raison de l'odeur due à la dégradation des matériaux organiques. La photographie montre les traces de leurs habitations carbonisées car c'est une tradition de détruire les abris par le feu après le déménagement (visite de terrain : voir la localisation «V4» sur la carte de la figure (5-11)).

Bilan

- La nouvelle logique territoriale imposée par la politique de restauration environnementale exige certains changements dans la structure *naturelle* du territoire en termes d'accessibilité.
- Les habitants des marais essaient de s'adapter à ces nouvelles conditions d'accessibilité et en même temps de restituer l'ancienne structure du territoire qui offre un réseau de transports par les rivières entre la partie nord et la partie sud ; c'était autrefois un meilleur lieu pour implanter les villages de type aquatique.
- L'analyse profonde de la structure des marais centraux montre deux bases potentielles pour le système de transports : l'une, naturelle, liée au réseau des canaux navigables et l'autre, anthropique, liée au réseau routier. Le système de transports devrait donc être introduit sur les deux terrains secs et aquatiques pour les passagers et les marchandises.
- Le transport fluvial revêt plusieurs avantages : il est économique car peu coûteux en énergie et peu polluant, mais il est lent pour le transport des productions et des marchandises, ce qui peut représenter un avantage pour restaurer l'écosystème par une exploitation relativement lente des ressources et favoriser les marchandises locales et le *tourisme* ;
- La mise en valeur du transport fluvial par la restitution de l'ancienne structure du territoire peut entraîner des solutions face aux désavantages liés aux routes que nous avons mentionnés auparavant, notamment sur la détérioration de l'environnement, le déplacement du travail, la baisse de l'artisanat, le coût de la réinstallation, et sur les coûts sociaux de la dislocation ;
- In fine, il est important de réfléchir au réseau routier en tant qu'aide à une évolution plus durable de territoire et non en tant que « catalyseur » du « développement » dans ce région fragile (voir figure 5-19).

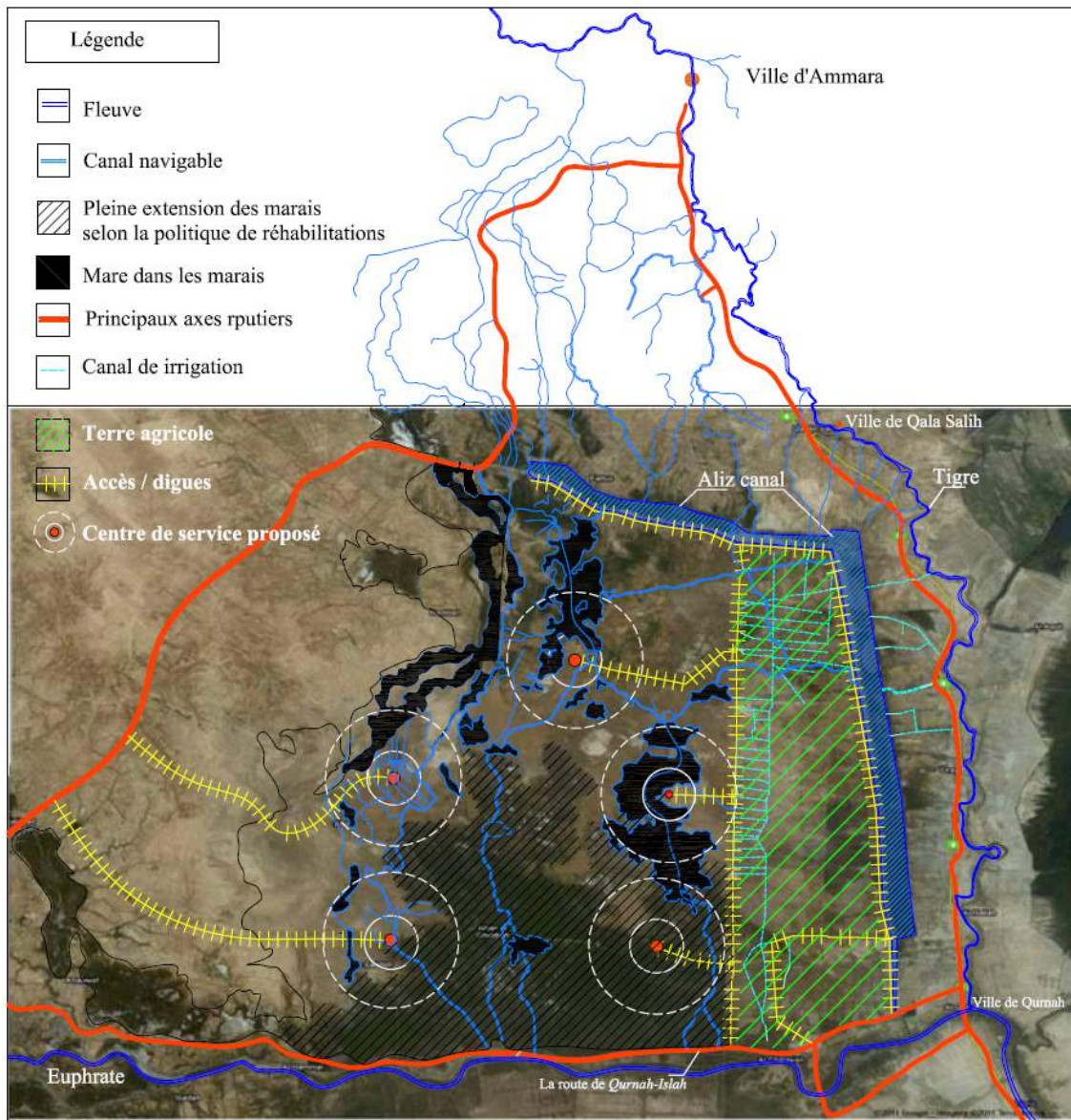


Figure (5-19) : proposition d'aménagement avec cinq pôles de services de proximité pour les habitants qui peuvent vivre dans la zone des marais permanents. Le réseau routier reste périphérique (en orange) avec des connexions (en jaune) en profitant de routes construites par l'ancien régime pour desservir les cinq pôles de services. Source : proposition de l'auteur sur un support d'image de « Google earth » (2010).

La proposition en figure (5-19) garantit plusieurs avantages :

- Gagner la partie nord du canal d'*Aliz* qui est exclue de la restauration en diminuant la partie en verte (champs pétroliers).
- Conserver l'ancienne structure du territoire qui offre un réseau de transports par les chenaux des marais entre la partie nord et la partie sud en élargissant la connexion des flux d'eau entre le Tigre et l'Euphrate ;
- Préserver les canaux qui représentent la colonne vertébrale où les villages traditionnels de type aquatique sont implantés auparavant en démolissant les routes construites par l'ancien régime et plus particulièrement celles qui interrompent la connexion naturelle des flux entre le Nord et le Sud;
- Soutenir l'économie traditionnelle qui est structurée sur le réseau des voies navigables favorisées par l'hydrographie ;
- Changer toutes les routes qui sont conservées pour les connexions transversales courtes dans les pôles de services en mettant en place un système de pontons qui se substitue à la route-digue pour ne pas interrompre l'écoulement (en jaune) ;
- Intégrer le réseau routier et le réseau des voies navigable par des points de rencontre spécifiques (les cinq pôles ou quais) qui comprennent tous les services nécessaires (santé, services culturel, éducation avec notamment des écoles secondaires et des centres de recherches et de production des matériaux locaux,...)

Enfin, les localisations de ces points de services doivent respecter un cercle de diamètre de vingt-cinq à trente km pour servir les villages aquatiques des alentours avec une distance acceptable pour les habitants qui se déplacent en canoës. La proposition reste générale et ouverte à une élaboration et adaptation selon les données locales et nécessite une étude plus approfondie.

Chapitre 6: La réappropriation des marais centraux après la crise environnementale et les aspects socioculturels et socioéconomiques

Introduction

Après avoir étudié la politique de restauration environnementale aux marais centraux dans le chapitre précédent et mieux compris la nouvelle logique territoriale imposée par cette politique ainsi les nouvelles conditions d'accessibilité qui ne favorisent pas le retour du mode d'appropriation le plus remarquable du milieu (les villages aquatiques), nous passons dans ce chapitre à la deuxième étape de vérification de la deuxième hypothèse secondaire, à savoir si cette nouvelle logique de restauration change les rapports entre espace et société mésopotamienne.

Dans ce chapitre, les rapports liant l'espace et la société sont examinés dans les marais centraux : voir s'il y eu un changement du mode d'appropriation actuel du territoire en termes d'implantation des habitats, de pratique socioéconomique et de représentation socioculturelle, et si ce changement est une conséquence de la logique de la restauration environnementale aux marais centraux. La discussion et l'analyse sont basées sur une enquête générale réalisée sur 199 villages en 2007 par le PNUE (le programme des Nations Unies pour l'Environnement) et sur notre enquête détaillée réalisée en 2008 sur le village d'*Abu Narssy*.

Ce faisant, nous intégrons les résultats de nos études, nos observations ainsi que les données rassemblées à partir des questionnaires proposés aux habitants du village d'*Abu Narssy* qui pourraient refléter des changements en termes de relations entre la société des marais et leur espace de représentation. Par ailleurs, au cours de cette étape, une analyse détaillée de l'environnement bâti, nous a permis de vérifier si il y eu un changement structurel dans le mode d'appropriation du site pour le village choisi. Bien sûr, faire référence à l'organisation du village avant la crise est un outil pertinent pour détecter le changement.

1. L'enquête du PNUE sur les conditions démographiques, sociales et économiques des marais en 2007²⁶⁵

L'enquête a couvert 199 villages des marais²⁶⁶ dans seize sous-districts des gouvernorats de *Thi-Qar*, *Missan* et *Bassora*, comme le montre la figure (6-1). L'enquête a été menée de juin à septembre 2007 par une visite de tous les 199 villages et par des entrevues réalisées avec les représentants de chaque village à l'aide d'un questionnaire élaboré à cet effet.

Les villages ont été classés en eau «profonde», «frontière» et «périphérie» par rapport à leur localisation dans les marais.

- Villages en eau profonde: ce sont les villages entourés par le marais de tous côtés ; l'eau du marais couvre les terres et les entoure en permanence ;
- Villages des frontières: ce sont les villages situés près des marais et qui ont un de leur côté ou plus dans l'eau du marais.
- Périphérie: ce sont les villages qui sont situés hors des frontières administratives des unités centrales de district et sous-district ; ces villages sont classés comme faisant partie des marais, mais ils ne sont pas près des marais ; la distance maximale entre ces villages et un marais est de 3 à 25 km.

²⁶⁵ La période d'exécution du projet a coïncidé avec des changements significatifs dans la situation de la sécurité en Iraq. L'équipe du PNUE ne pouvait pas se rendre en Iraq pour superviser les experts nationaux qui menaient des activités d'évaluations différentes. Le travail de terrain a été réalisé par l'Université de *Thi-Qar* en 2007 sous la supervision du PNUE et en consultation avec le Ministère des Municipalités et des Travaux publics.

²⁶⁶ La majorité des villages enquêtés (154 villages) sont à l'intérieur de notre zone d'étude (les marais centraux) tandis que 45 villages sont situés sur la rivière de *Shat Al Arab* près de notre zone d'étude.

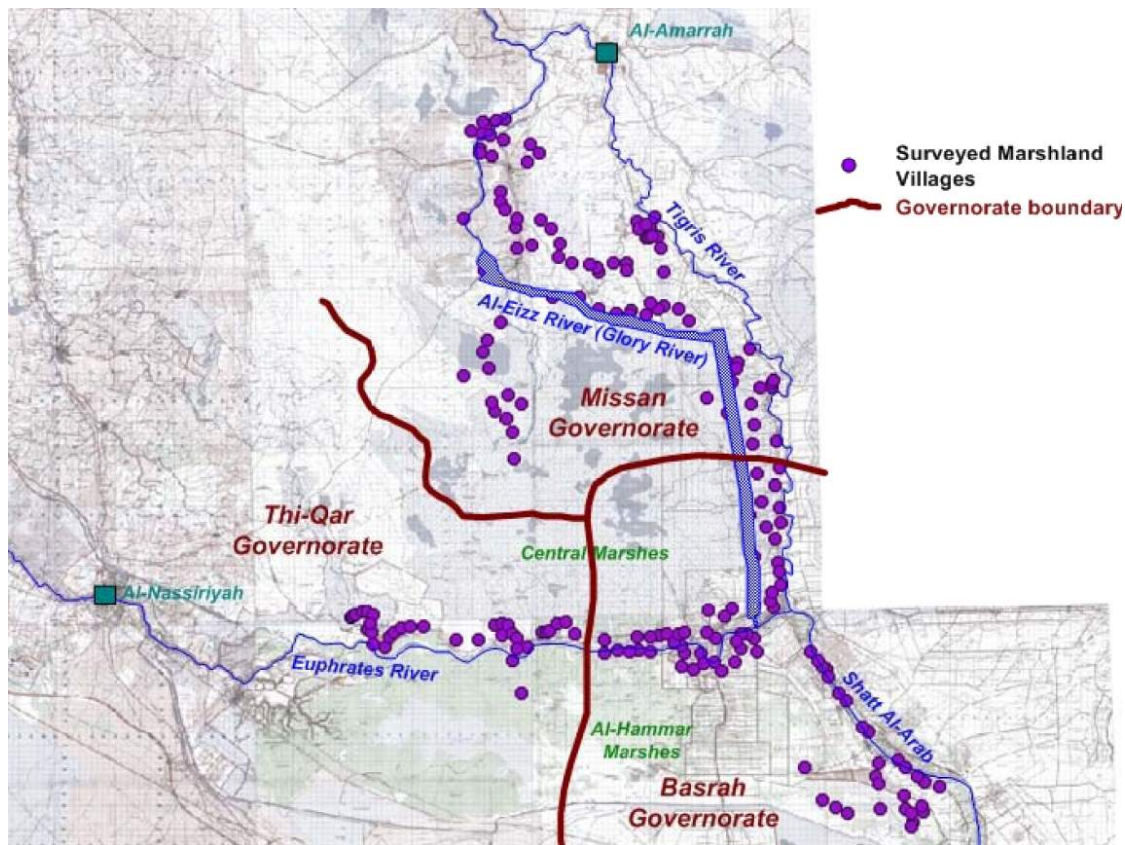


Figure (6-1) : villages des marais inclus dans l'enquête du PNUE sur les conditions démographiques, sociales et économiques en 2007. (PNUE 2007),²⁶⁷

Bien que le sondage ne porte que sur un échantillon représentatif des communautés dans les trois gouvernorats, il a souligné les conditions socioéconomiques difficiles compliquant la vie des habitants des marais en termes d'accès aux services d'eau, de sanitaires, d'éducation et de santé et dont l'amélioration constitue de véritables défis. Certains des principaux résultats de l'enquête sont présentés ci-après:

1. La population totale des 199 villages enquêtés a été estimée à 346 291 personnes. 47% des villages avaient moins de 1 000 personnes, tandis que ceux ayant moins de 2 000 personnes constituaient 72% du nombre total des villages enquêtés.

²⁶⁷ United Nations Environment Programme, 2007, *Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands Project: Phase II-A Summary Report on Survey on Demographic, Social and Economic Conditions of Marshlands in the South of Iraq*, Osaka and Shiga, UNEP.

2. Les villages enquêtés sont répartis selon leurs localisations dans les marais : il n'y avait que sept villages « en eau profonde », qui étaient généralement associés au mode de vie traditionnel dans les marais. 59% de la population totale vivait dans des villages « frontières », tandis que 39% d'entre eux vivaient dans des villages en « périphérie ». Le petit nombre de villages classés en « eau profonde » peut être le signe d'un lent retour à la vie traditionnelle. Les résultats ont également permis de constater une évolution vers un mode de vie rural reposant davantage sur l'agriculture dans l'environnement des marais.
3. En termes de restauration des marais, cinq villages étaient situés dans les zones inondées en permanence, et 164 villages étaient situés dans les zones saisonnièrement ou occasionnellement inondées. 30 villages étaient situés dans les zones sèches.
4. Les activités de subsistance dans la province de *Thi-Qar* (partie sud des marais centraux) sont limitées, avec seulement 72% des habitants engagés dans des activités comme l'agriculture, la pêche, l'élevage, l'artisanat, de la petite échelle de commerce et d'autres activités. Dans les provinces de *Missan* et *Bassora*, en moyenne presque tous les villageois se sont engagés dans deux activités de subsistance. Dans les villages de *Missan* (partie nord des marais centraux), les principales activités sont l'agriculture et l'élevage, tandis que les gens, dans le gouvernorat de *Bassora*, ont été engagés dans l'élevage, l'agriculture, la pêche et l'artisanat.
5. Des changements importants dans les types d'animaux élevés dans les villages des marais ont été observés par rapport à la période précédant l'assèchement. Actuellement, le nombre total de buffles, de bovins et de moutons est estimé à 606 900, avec une distribution presque égale entre les trois types d'animaux. Or, auparavant, les buffles étaient les seuls animaux présents. Les moutons étaient alors généralement élevés sur des terres désertiques ou semi-arides. Le grand nombre de moutons est une des preuves des conséquences de la destruction des écosystèmes et des changements ayant des incidences fortes sur l'élevage et les modes de vie communautaires qui lui sont associés.

6. Plus d'un tiers des villages utilisent l'eau non traitée du fleuve, de ses affluents et des marais, même pour boire.
7. En termes de services sanitaires, l'enquête a souligné le retard dans les équipements et accès aux services de santé et fait part de préoccupations de santé publique. Ainsi, par exemple, dans 61% des villages, aucune méthode d'assainissement spécifique n'a été mise en place, et les résidents déversent sur les espaces à proximité de leurs maisons les excréments humains et les eaux usées domestiques. Seulement 39% des villages utilisent des latrines à fosse, et des égouts sont disponibles dans 23% des villages.
8. Les services de santé ont été trouvés dans un état critique. Il y avait 35 centres de santé situés dans 18 des villages enquêtés.
9. L'enquête a révélé que la zone des marais n'avait qu'un accès limité à l'alimentation électrique. Alors que 176 villages ont été connectés au réseau national, la fiabilité de ce service reste limitée. Ces résultats sont cohérents avec les problèmes d'approvisionnement en électricité en Iraq en général. L'utilisation de générateurs privés s'est répandue dans 171 villages (86%).

Le PNUE conclue ainsi :

« While the region has critical needs and suffers from limited basic service access well below the national average, actual assistance received thus far to implement on-the-ground measures has been inadequate. Limited availability of basic services impedes the return of displaced inhabitants. Additional initiatives to improve access to basic services are recommended to reestablish communities and livelihoods. » (PNUE, 2007a, p. 60)²⁶⁸

L'enquête a également conclu que la dégradation de l'écosystème a entraîné des changements dans les modes de vie ainsi que dans les activités économiques. Ce qui est évidemment vrai dans l'ère de refuge, mais la question d'actualité, aujourd'hui, concerne plutôt l'impact du

²⁶⁸ Traduction : tandis que la région a des besoins essentiels et souffre de l'accès limité aux services de base bien en dessous de la moyenne nationale, l'assistance actuelle reçue à ce jour pour mettre en œuvre des mesures sur le terrain a été insuffisante. La disponibilité limitée des services de base empêche le retour des habitants déplacés. Des initiatives supplémentaires pour améliorer l'accès aux services de base sont recommandées pour rétablir les communautés et leurs moyens de subsistance.

processus de restauration engagé sur certains de ces changements et sur l'évolution territoriale.

Si nous comparons les résultats de l'enquête du PNUE, notamment pour ce qui est des types et des emplacements des villages dans la figure (6-1) avec ce que nous avons déjà souligné par rapport aux nouvelles utilisations des terres et aux changements structurels qui sont observés sur le territoire au prisme d'une analyse de l'état actuel et du déroulement du programme de restauration qui s'opère aux marais centraux, nous ne pouvons que constater que ses deux facteurs sont fortement liés. Ainsi, c'est la logique de restauration qui a déterminé la priorité de réappropriation des anciens sites de villages des marais, avec un pourcentage de 82,4%, doit 164 villages situés dans les zones saisonnièrement ou occasionnellement inondées, et 15%, doit 30 villages situés dans les zones sèches. Le grand nombre de villages classés en « frontières » est plutôt le signe d'un fort retour à la vie traditionnelle notamment dans la partie sud (le district d'*Al-Jibayish*) où le mode de vie repose davantage sur les collectes et les activités liées directement aux marais (voir la partie suivante). Par ailleurs, le fait qu'il n'y a que sept villages en eau « profonde » signifie probablement que le scénario de restauration (en termes de contrôle hydraulique pour la partie nord des marais centraux à court terme et pour les transformations territoriales induites), décourage les habitants pour ce type de villages. Pour autant ce type de villages « joue un rôle actif dans la renaissance de l'écosystème des zones humides et qui sont essentiels pour la préservation de leur patrimoine »²⁶⁹.

En effet, selon le tableau (6-1) des résultats publié par le PNUE ci-après, nous pouvons remarquer que 90% de la population totale enquêtée au district d'*Al-Jibish* vivait dans des villages frontières (ou semi-aquatique/terrestres selon notre typologie), 6% vivant dans des villages en eau profonde (ou aquatique selon notre typologie) tandis que 4% d'entre eux vivaient dans des villages en périphérie (ou terrestres). Le grand nombre de villages classés en « frontières », ne signifie ni le signe d'un lent retour à la vie traditionnelle ni l'évolution

²⁶⁹ Iraqi ministries of Water Resources, Municipalities & Public Works and Environment en cooperation avec Italian Ministry for the Environment and Territory and Free Iraq Foundation, "New Eden", Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area, Implementation plan, Volume III, Book 8, Marshlands, April, 2006, p. 100.

vers un mode de vie rural reposant davantage sur l'agriculture, au moins dans cette partie du territoire qui représente le cœur des marais centraux.

D'ailleurs, le fait que cette partie du territoire des marais du centre soit la seule partie qui ait été restaurée à court terme (voir le déroulement du programme de restauration dans la chapitre précédent) est une preuve pertinente du fait que les composantes sociales et écologiques des marais mésopotamiens sont inexorablement liées. Donc il est indispensable que le programme de restauration prenne en compte cette caractéristique essentielle des marais mésopotamiens en tant que système socio-écologique lors d'un aménagement futur et d'une gestion de l'environnement des marais.

Cependant, dans la partie nord des marais centraux (tableau 6-1), nous pouvons remarquer qu'il n'y a aucun village du type eau profonde. En effet, 67% de la population totale enquêtée (38 villages avec un total de population de 79 945) vivait dans des villages « frontières ou semi-aquatique/terrestres », 33% d'entre eux vivait dans des villages « périphérie ou terrestres » (43 villages avec un total de population de 39 470). Selon ces statistiques nous pouvons constater que les villages « frontières » sont les plus répandus et développés en termes de population avec une moyenne de 2 104 habitants par village tandis que les villages en « périphérie » sont les moins développés avec une moyenne de population de 918 par village. Si nous ajoutons le fait que presque tous les villages dans la partie nord sont réimplantés dans les environs du canal de drainage de l'*Aliz* créé par l'ancienne politique d'assèchement (figure 6-1), et qu'auparavant ce lieu d'implantation fut un véritable marais, nous pouvons constater que les modifications morphologiques du territoire dues à des actions engagées par l'ancien régime sont accentuées par la nouvelle politique de restauration qui est à l'origine de certains changements sur la typologie des villages appropriée aux habitants des marais, ou qu'ils se réapproprient, aujourd'hui.

Table 3 Classification of Surveyed Villages Relative to Their Location within the Marshlands

Governorate		Total		Village Location in the Marshes						Flooding Occurrence							
District	Sub-district	No	Pop.	Deep		Borders		Outskirts		Permanently		Seasonal		Sometimes		Never	
		No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.	No	Pop.
Thi-Qar Governorate																	
Al-Chibayish	Al-Chibayish	20	24,613	4	3,340	13	19,291	3	1,982	5	2,750	3	3,355	9	16,451	3	2,057
	Al-Fihood	16	22,240	-	-	16	22,240	-	-	-	-	9	8,070	6	12,670	1	1,500
	Al Hammar	2	7,000	-	-	2	7,000	-	-	-	-	-	-	1	4,500	1	2,500
Sub-total		38	53,853	4	3,340	31	48,531	3	1,982	5	2,750	12	11,425	16	33,621	5	6,057
Percentage		19%	16%	10%	6%	82%	90%	8%	4%	13%	5%	32%	21%	42%	63%	13%	11%
Missan Governorate																	
Al-Meimuna	Al-Salam	16	15,200	-	-	4	5,110	12	10,090	-	-	2	2,660	12	10,090	2	2,450
	Al-Meimuna	21	23,450	-	-	11	15,175	10	8,275	-	-	1	530	19	20,920	1	2,000
Al-Majar	Al-Majar	6	5,695	-	-	-	-	6	5,695	-	-	-	-	6	5,695	-	-
	Al-Kheir	12	46,470	-	-	12	46,470	-	-	-	-	3	11,820	9	34,650	-	-
	Al-Adeel	14	11,910	-	-	2	2,000	12	9,910	-	-	2	1,050	11	9,610	1	1,250
Qal'at Al-Salih	Al-Uzeir	12	16,690	-	-	9	11,190	3	5,500	-	-	1	750	11	15,940	-	-
Sub-total		81	119,415	-	-	38	79,945	43	39,470	-	-	9	16,810	68	96,905	4	5,700
Percentage		41%	34%	0%	0%	47%	67%	53%	33%	0%	0%	11%	14%	84%	81%	5%	5%
Basrah Governorate																	
Al-Qurna	Al-Qurna	5	13,450	-	-	5	13,450	-	-	-	-	-	-	5	13,450	-	-
	Al-Theger	15	32,790	-	-	7	18,390	8	14,400	-	-	5	11,640	10	21,150	-	-
	Al-Deer	14	33,030	-	-	5	8,900	9	24,130	-	-	2	2,800	6	19,590	6	10,640
Al-Medeana	Al-Medeana	14	35,425	-	-	3	3,950	11	31,475	-	-	-	-	3	3,950	11	31,475
	Al-Haweer	11	25,950	-	-	9	23,200	2	2,750	-	-	2	4,600	7	20,800	2	550
	Telha	6	19,300	-	-	-	-	6	19,300	-	-	-	-	4	17,200	2	2,100
Basrah	Al-Hartha	15	13,078	3	2,315	10	8,878	2	1,885	-	-	3	2,315	12	10,763	-	-
Sub-total		80	173,023	3	2,315	39	76,768	38	93,940	-	0	12	21,355	47	106,903	21	44,765
Percentage		40%	50%	4%	1%	49%	45%	47%	54%	0%	0%	15%	12%	59%	62%	26%	26%
TOTAL		199	346,291	7	5,655	108	205,244	84	135,392	5	2,750	33	49,590	131	237,429	30	56,522
Percentage		100%	100%	4%	2%	54%	59%	42%	39%	3%	1%	17%	14%	65%	69%	15%	16%

Note: "-" indicates no villages for that category or zero. Percentages shown are rounded and approximate. For location in the marshes and flooding occurrence, percentages are calculated within each governorate. Refer Terminology for classification of villages based on their location in the marshes.

Tableau (6-1): les résultats de l'enquête réalisée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement. (Ibid.)

2. Le village d'Abu Narssy: enquête sur les aspects socioculturels et socioéconomiques

Le village d'Abu Narssy, choisi pour mener une enquête plus axée sur les aspects socioculturels et socioéconomiques, est un petit village composé de 69 familles (310 habitants au total) qui se sont réinstallées dans leur village d'origine après la chute du régime en 2003. C'est un village qu'on peut qualifier de village semi-aquatique selon notre typologie avec une localisation stratégique entre l'Euphrate et les marais centraux et également sur la route est-ouest de *Qurnah-Islah*, dans le district de *Jibayish* et à 10 km à l'est de la ville de *Jibayish* (figure 6-2).

L'enquête vise à explorer la façon dont les habitants se sont réappropriés le territoire après une période d'exil, en s'attachant à un exemple précis. Étudier les aspects socioculturels et socioéconomiques, et notamment l'économie à l'échelle quotidienne, est essentiel pour comprendre le mode de vie et la manière de satisfaire les besoins de base.²⁷⁰

Dans notre recherche, le recueil des données liées aux activités économiques, peut nous aider dans l'identification des modifications survenues, ou en cours, dans la vie actuelle des villageois, pour satisfaire leurs besoins et ensuite des causes qui sous-tendent ces modifications.

Les résultats du questionnaire montrent un changement dans l'environnement bâti du à une adaptation dans les pratiques économiques des habitants. Cependant, on ne détecte pas un changement dans les types d'activités pratiquées bien que l'état de l'écosystème reste critique en termes de ressources disponibles dans l'environnement des marais. Pour ce qui concerne l'aspect social, il est probablement trop tôt pour détecter un véritable changement dans la vie des villageois, même si ceux-ci ont du déjà adapter leur mode de vie pour faire face aux changements subis par l'environnement, changements qui ont des influences directes sur leurs activités économiques.

²⁷⁰ Pour Schwartz, le comportement de l'agent économique traditionnel est mû par la nécessité de satisfaire trois types de besoins à finalité nettement distincte : économique, social et domestique. (Schwartz, 1971, p. 256). Alfred SCHWARTZ, 1971, Univers économique traditionnel et évolution du système de production Guéré, http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/01271.pdf

Dans une perspective historique, le village d'*Abu-Narssy* est considéré comme un établissement humain ayant une histoire ancienne en raison de la présence d'un certain nombre de sites archéologiques à proximité.

Les anciennes civilisations successives qui se sont développées dans la région ainsi que l'existence actuelle du village montrent en effet une longue histoire d'appropriation du territoire.

L'assèchement des marais du centre en 1992 avait forcé tous les habitants du village d'*Abu-Narssy*, comme d'autres villages de la région, à quitter leur territoire. Après la chute du régime en 2003, les soixante-neuf familles sont revenues peu à peu pour se réinstaller. Toutes les familles interrogées dans cette enquête ont déjà vécu dans ce village (*Abu Narssy*) avant la crise. Nous avons pu observer plusieurs actions collectives ou individuelles entreprises par les habitants pour s'approprier de nouveau le site du village. Nous proposons sur la page suivante un tableau synthétique qui rassemble les actions, indique leurs types et leurs effets principaux (voir tableau 6-2).



Figure (6-2): la situation géographique du village d'*Abu Narssy* : (i) le village est situé sur l'un des neuf canaux qui lient le fleuve de l'Euphrate aux marais du centre entre la ville de *Jibayish* et de *Qurnah* ; (ii) sur chaque canal il y a des petites agglomérations d'habitations qui accueillent 50 à 150 familles ; (iii) le village d'*Abu Sobot* est un exemple typique de village semi-terrestre tandis que le village d'*Abu Narssy* est semi-aquatique selon notre typologie (source de la carte : *Google map*).

L'action	Type d'action	Valeur d'action
Le retour des réfugiés : ils quittent les villes ou les pays étrangers	Action individuelle (cognitive)	Retour au même endroit (valeur qualitative)
Les premiers habitants à se réinstaller ouvrent les vannes et les digues afin d'acheminer à nouveau l'eau dans le village et les marais centraux (figure 6- 3)	Action collective local (restauratrice)	Reconquête quantitative des terres humides
Construction des maisons qui composent avec le territoire	Action individuelle (demeurer)	La renaissance du village (valeur qualitative)
Exploiter l'environnement	Action individuelle (économique)	Adaptation aux activités productives
Réhabiliter l'environnement	Action politique (par le programme de Nations Unies)	Reconstruction écologique
Aménager le village pour un nouveau projet d'établissement humain	Action professionnelle (par le projet de villages d'Eden)	Nouvelle vision du village

Tableau (6-2) : synthèse des principales actions de changement dans le village d'*Abu Narssy*.



Figure (6-3): l'ouverture la digue au village d'*Abu Narssy* : les premiers habitants qui sont retournés au village ont ouvert la digue afin d'acheminer à nouveau l'eau vers le territoire des marais centraux.



Figure (6-4): analyse du site d'implantation du village d'*Abu Narssy* où nous constatons plusieurs aspects: (i) les îles d'habitation s'organisent le long du canal d'*Abu Narssy* de sorte que la plupart des maisons ont un minimum de distance d'accès au canal de circulation ; (ii) il y a un équilibre dans la distribution des habitats entre les deux parties du village (la partie sur les marais et la partie entre l'Euphrate et la route principale) avec un accent sur la partie aquatique du village (source de carte : *Google map*).

Dans la figure (6-3), nous percevons selon l'ancienne trace de village détectée par la photo satellite que les habitations étaient souvent construites sur des îles qui s'organisaient le long du canal dans les deux parties du village (la partie entre l'Euphrate et la route principale « A » et la partie sur les marais « B » (voir figure 6-7). En revanche, si nous comparons les photos de la figure (6-5) avec celles de la figure (6-6) nous observons des changements dans la logique d'implantation de l'habitat dans ce village : la majorité des habitants établissent aujourd'hui leurs habitations près de la route sans distance de sécurité.



Figure (6-5) : le village d'Abu Narssy où des îles d'habitation sont allongées dans sa partie aquatique (sur les marais du centre). (Source des photos : Ibid., Tourisme et Hôtellerie, 1983).

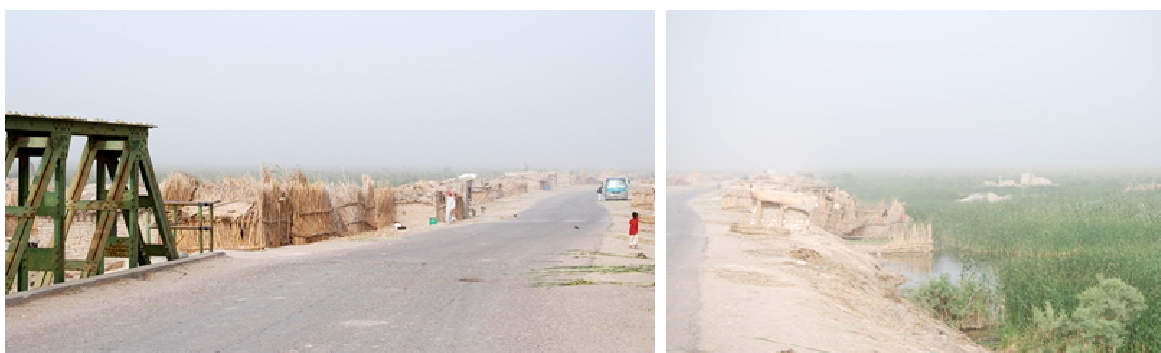


Figure (6-6): l'implantation des habitations du village d'Abu Narssy en 2008 : à gauche les habitations qui jouxtent la route principale dans la partie « A » du village; à droite les habitations qui longent la route principale du côté des marais centraux dans la partie « B ».

Les figures suivantes (6-7) jusqu'à (5-14) montrent une documentation graphique et photographique de l'état actuel de village d'Abu Narssy.

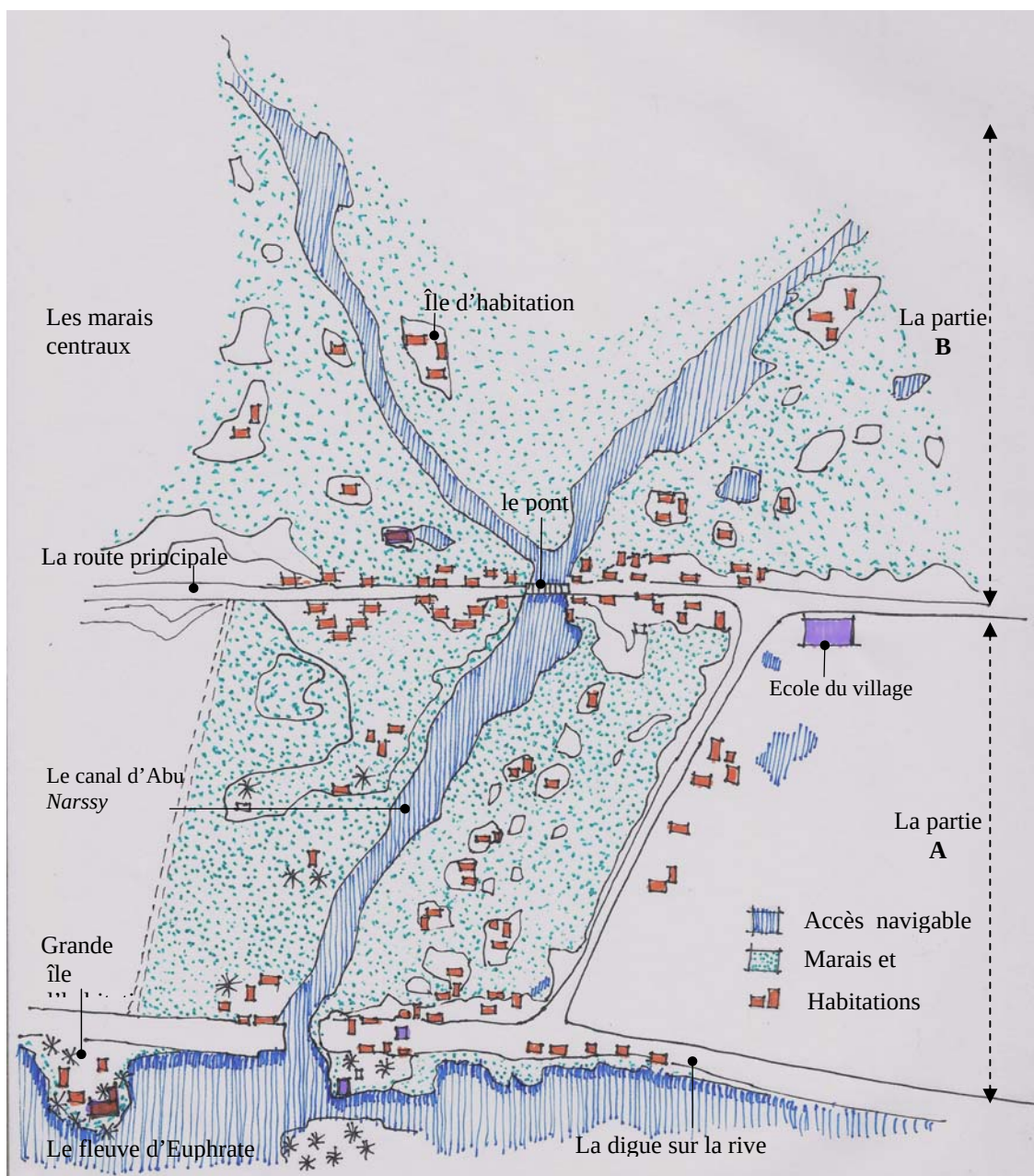


Figure (6-7): croquis montrant l'état de la réappropriation du village d'*Abu Narssy* : ce croquis montre les principaux éléments naturels et anthropiques dans le site et la situation de l'occupation actuelle du territoire par l'action d'habiter : (i) la partie « A » du village entre l'Euphrate et la route principale d'*Islah-Qurnah* (~ 400m de long) et la partie « B » sans limite d'extension vers les marais centraux ; (ii) la différence de niveau entre la route et l'eau des marais est approximativement de 2.5 m à 3.5 m entre la digue et l'Euphrate.



Figure (6-8): vue panoramique sur la digue qui longe l'Euphrate vers le pont qui relie les deux côtés du village d'Abu-Narssy.



Figure (6-9): vue panoramique sur la digue (en direction ouest) qui longe l'Euphrate au village d'Abu-Narssy où une seule et ancienne île d'habitation est réoccupée par plusieurs familles; la photographie montre aussi que les habitants n'hésitent pas à construire des maisons sur la digue malgré le vent dominant.

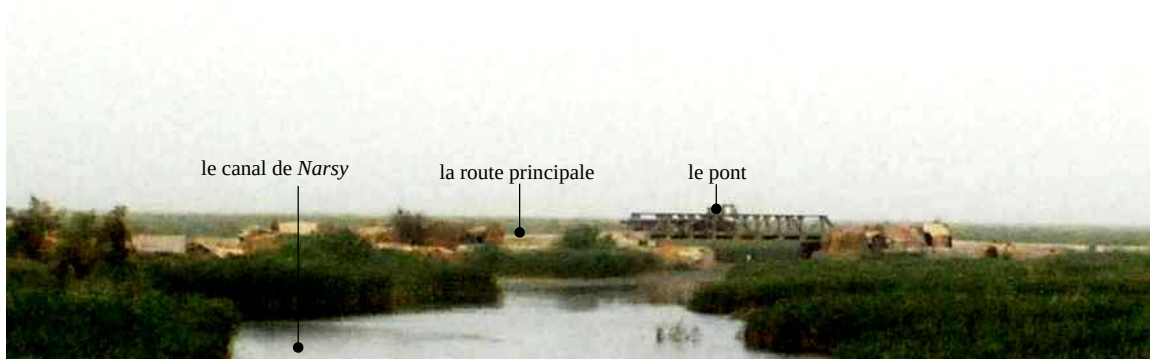
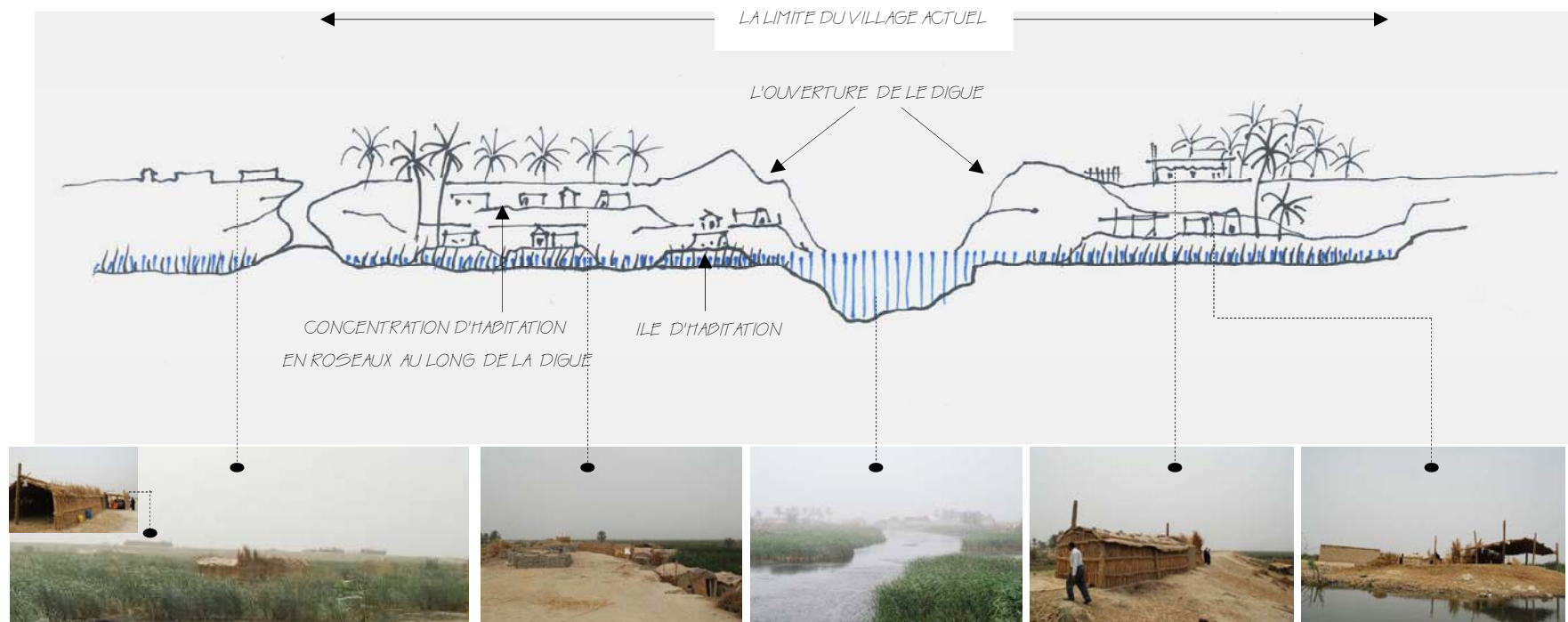


Figure (6-10) : la route principale traverse le canal d'Abu Narssy où un pont en métal relie les habitations qui sont collées à la route d'Islah-Qurnah.



Des abris construits sur la digue de la rive de l'Euphrate.

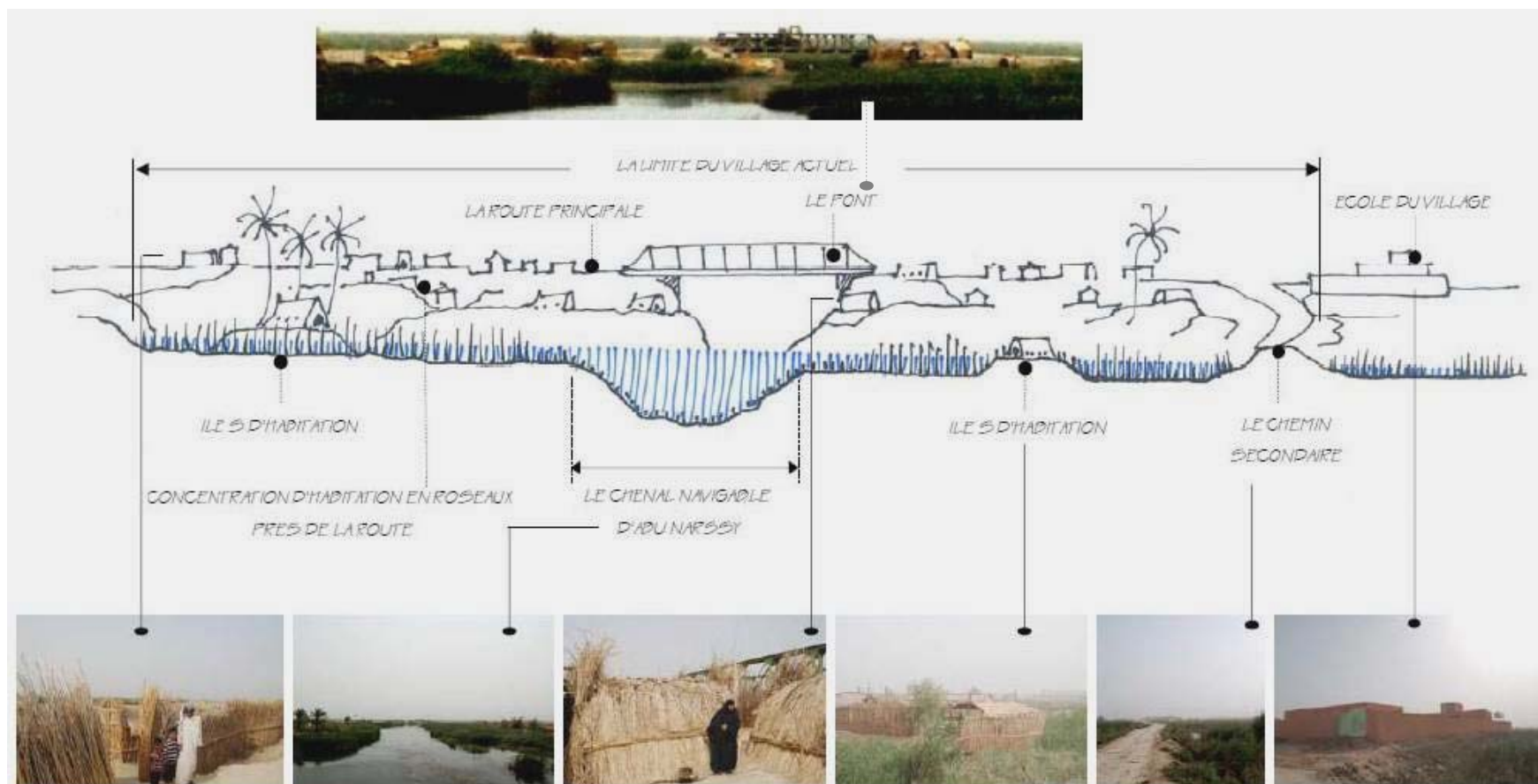
Des habitations sont implantées le long de la digue nord de l'Euphrate.

Une vue générale montre les deux côtés du village.

Une habitation implantée sur la digue de l'Euphrate.

Une île d'habitation avec un accès direct à la digue (une famille).

Figure (6-11): coupe perpendiculaire sur le chenal d'Abu Narrssy (direction de vue sud).



Les habitations sont reliées à la route principale.

Une vue générale montre les deux côtés du village.

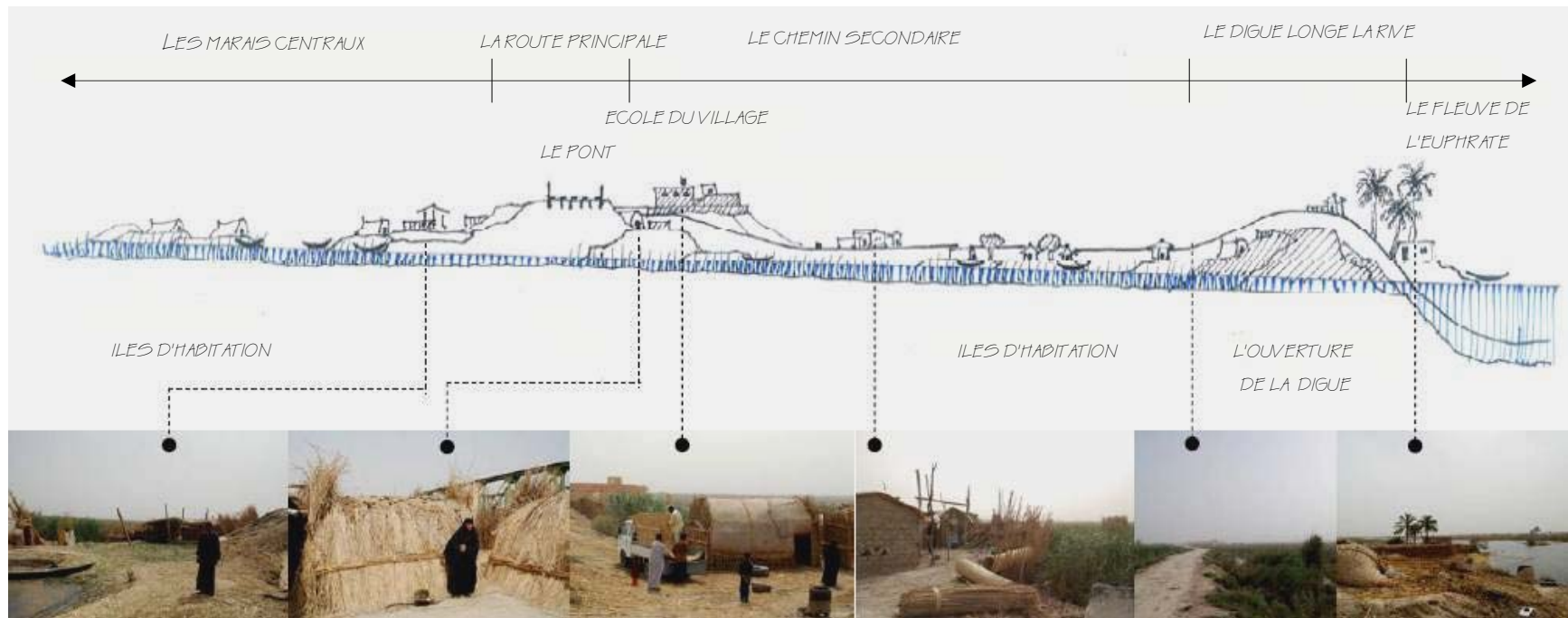
Un abri construit près du pont.

Une île d'habitation sans accès direct à la terre ferme (une famille).

Le chemin secondaire qui limite le village dans sa partie est.

L'école du village à l'intersection de la route principale et du chemin secondaire.

Figure (6-12) : coupe perpendiculaire sur le chenal d'Abu Narrssy (direction de vue nord).



Des habitations dans la partie des marais centraux, privilégiées par un accès à la route principale

Un abri de roseaux de deux pièces implanté près du pont

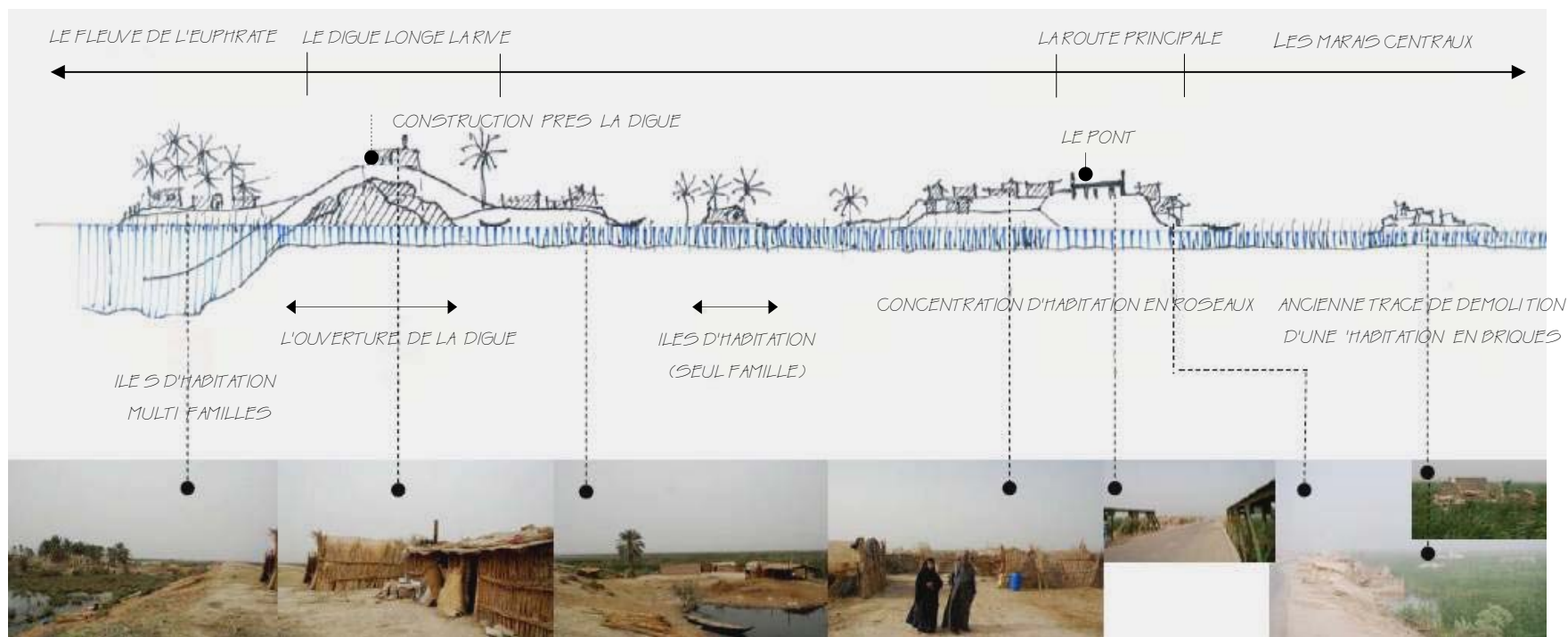
L'école du village en briques en arrière-plan de la photographie

Une habitation sur l'autre côté du chemin secondaire

Le chemin secondaire qui relie la digue à la route principale

Une habitation implantée sur la rive de l'Euphrate

Figure (6-13): coupe sur le long du chenal d'Abu Narrssy (direction de vue est).



Île d'habitation sur l'Euphrate (multi familles).

Un abri construit sur la digue de la rive.

Une île d'habitation avec un accès à la digue (une famille).

Une extension de terrain attaché à la route où plusieurs habitations coexistent.

Le pont qui lie les deux parties du village.

Les habitations des marais le long de la route principale du village et une ancienne île abandonnée.

Figure (6-14): coupe sur le long du chenal d'Abu Narrssy (direction de vue ouest).

2.1 Résultats des questionnaires

En 2008, nous avons rencontré les 69 familles qui habitent à *Abu-Narssy*. Les résultats des questionnaires, auxquels ils ont accepté de répondre, s'articulent autour des deux aspects qui sont au cœur de notre questionnement : l'aspect socioculturel et l'aspect socioéconomique.

2.1.1 L'aspect socioculturel

Par une série de questions, nous avons tenté de recueillir l'impression des habitants sur leur milieu naturel et bâti d'une manière quantitative et qualitative en donnant la valeur pour chaque question donnée dans le contexte du village d'*Abu Narssy* pour dégager les valeurs communes de la société des marais. A côté des questions précises et fermées, des espaces libres ont prévus été dans le questionnaire pour accueillir les remarques des habitants pendant la discussion.

Le tableau (6-3) suivant montre les classes d'âge pour les chefs de familles interrogés.

Classes d'âges	chefs de famille	Pourcentage
Entre 18-24	8	11,6%
Entre 25-34	13	18,8%
Entre 35-49	29	42%
Entre 50-64	13	18,8%
65 et plus	6	8,8%

Tableau (6-3) : les pourcentages des classes d'âge des chefs des familles habitant au village d'*Abu Narssy*.

72,4% des chefs de famille ont entre 18-49 ans, ce qui représente une main-d'œuvre considérable qui augmente la productivité économique du village. 98,5% des familles sont des descendants de la même tribu de *Bani Assad* « une tribu bédouine qui a immigré vers l'Iraq au 7^e siècle » (Ibid., Salim, p. 37), ce qui montre que le lignage tribal est encore présent dans le système d'organisation sociale des villageois, (tableau 6-4).

L'origine de tribu	Nombre de famille	Pourcentage
Même tribu	68	98,5%
Autre tribu	1	1,5%

Tableau (6-4) : les tribus installées au village d'*Abu Narssy*.

Les questions suivantes ont permis d'accueillir l'avis des habitants selon plusieurs aspects sociaux et culturels :

- *Quel est le plus important pour la société des marais? Et pourquoi ?*

- *les marais ;*
- *Le fleuve ;*
- *la ville la plus près de mon village ;*
- *autre.*

Cette partie de notre enquête tente de faire une évaluation du taux de valorisation des éléments naturels ou anthropiques dans la vie des villageois.

Selon l'attribution des priorités données par les habitants entre les trois éléments principaux : les marais, le fleuve et la ville, le tableau suivant présente les choix les plus importants pour les villageois. Il semble que la dépendance de ces éléments dans la vie quotidienne actuelle des habitants puisse être la raison majeure de ce choix. Il est à noter que chaque famille interrogée dans cette partie devait non seulement préciser ce qui importe le plus pour elle, mais encore expliquer la raison de son choix.

Le choix d'importance	Qualité donnée au choix	pourcentage
Les marais centraux	Pour les buffles à la roselière Pour la chasse et les roseaux Pour maintenir la tradition.	71%
Le fleuve de l'Euphrate	Comme voie de transport et accès aux autres transports Accès à l'eau et à la pêche	21%
La ville la plus près du village (<i>Al-Jibaish</i>)	Pour le marché régional Pour l'accès aux services	8%

Tableau (6-5) : le choix d'importance en termes de survie et de développement selon les habitants d'*Abu Narssy*.

Le tableau (6-5) montre que 71% des villageois pensent que les marais sont importants pour la survie et le développement du village. Plusieurs qualités sont données par les habitants en termes de justification de leur choix : accès à la roselière, accès à la chasse et un peu moins à la pêche ; mais aussi un lien avec la tradition de façon à retrouver leur vie perdue pendant

l'époque de l'assèchement des marais et de leur exil et pour pratiquer des activités artisanales.

Le tableau montre aussi que 21 % des villageois pensent que l'Euphrate est important pour la survie du village actuellement car il offre un accès à la pêche et sert aux transports. Cependant 8% des gens du village pensent que la proximité de la ville peut fournir les services essentiels pour développer leur village. Ce sont des personnes qui souvent ont deux maisons, une dans le village et une autre dans la ville, et maintiennent une certaine activité commerciale entre le village et la ville.

- Où est-ce que vous habitez pendant la crise de l'assèchement? Et dans quelles conditions?

Cette question de notre enquête tente de faire une évaluation des conditions de vie des villageois durant la période de leur éloignement des marais, de leur exil forcé.

Lieu de déplacement	La situation d'emplacement	Nombre	Pourcentage
En Iraq	Dans une ville	56	81%
	Près des rivières	2	3%
Hors l'Iraq	Près des marais de l'est (<i>Hur Hawizé</i>)	9	13%
	Dans une ville	2	3%

Tableau (6-6) : les lieux de déplacement et la situation d'emplacement pour les gens originaires du village d'*Abu-Narssy*.

Lieu de déplacement			No. des familles	Pourcentage
Le pays	La province	Le nom de ville		
Iraq	Babil	<i>Msyab</i>	28	41%
	Anbar	<i>Faloja</i>	18	26%
	Bagdad	<i>Mahmoudya et Yosifeya</i>	5	7%
	Salah Aldeen	<i>Samara</i>	2	3%
	Basra	<i>Madyna et Qurnah</i>	2	3%
	Plusieurs endroits	<i>Balad, Dujail, Faloja et Msyab</i>	3	4%
Iran	-	<i>Shiraz et Izna</i>	11	16%

Tableau (6-7) : les lieux de déplacement entre 1991-2003 des habitants du village d'*Abu-Narssy*.

Les tableaux (6-6) et (6-7) montrent tous les lieux où les familles ont résidé pendant la crise d'assèchement des marais. 58 familles se sont déplacées à l'intérieur du pays tandis que le

reste (11 familles) s'est déplacé à l'extérieur de pays. 16% des familles ont vécu dans des lieux (près des marais ou des rivières) où les conditions environnementales offrent un accès à un mode de vie proche de celui qu'elles avaient avant la crise tandis que la majorité (84% des familles) a vécu dans des villes où le mode de vie est totalement différent et par conséquent en rupture avec leurs traditions qui permettent aux habitants d'expérimenter, pour la première fois, un autre mode de vie. En revanche, toutes les familles questionnées préfèrent résider près des marais et avoir un mode de vie traditionnel.

Les destinations des familles ont été variées : certaines sont restées en Iraq d'autres sont parties en Iran, certaines ont choisi des villes et d'autres des villages, ce qui signifie que les habitants n'ont pas eu la même expérience en terme de lien avec la nature pendant les douze ans d'exil et peu de contacts sociaux entre eux. Nous ne sommes donc pas devant un phénomène de déplacement où tous les villageois ont vécu ensemble mais plutôt devant une dispersion où les villageois se sont divisés en petits groupes selon les relations parentales entre les familles et ensuite entre immigrés.

Type de logement	Nombre	Pourcentage
Maison en roseaux	52	75,5%
Maison en roseaux enduite d'une couche de terre	9	13%
Maison en terre	3	4,5%
Maison en briques	0	0%
Maison en blocs de béton	5	7%
Total des unités construites	109	

Tableau (6-8) : les différents types de construction des maisons observées au village d'*Abu Narssy*.

Le tableau (6-8) montre les différents types de construction observés sur le terrain : 93% des habitations sont construites avec des matériaux disponibles sur le terrain tel que les roseaux et la terre utilisant de nouveau les anciennes techniques pour leur construction. En revanche les habitants expriment leur volonté d'améliorer leurs habitations par un accès aux services d'infrastructures et par une utilisation de nouveaux matériaux durables en termes de résistance face aux conditions environnementales extrêmes de la région. Toutefois les constructions réalisées avec de nouveaux matériaux tels que le bloc de béton et la brique cuite sont peu nombreuses dans le village actuel en raison de leur coût élevé. Le tableau (6-9) précise que 56,5% des habitants affirment vouloir s'engager dans l'auto-construction de

leur habitation lors du développement du village annoncé et qui sera soutenu financièrement par le gouvernement, tandis que 29% des habitants veulent avoir une maison réalisée par une entreprise payée par l'Etat.

La manière de la construction	Nombre	Pourcentage
Ceux qui veulent construire leur maison eux-mêmes avec une aide financière du gouvernement.	39	56,5%
Ceux qui préfèrent avoir une maison construite par un constructeur payé par le gouvernement.	20	29%
Aucun choix	10	14,5%

Tableau (6-9) : les choix du mode de construction des habitations par les villageois d'*Abu Narssy* dans le cadre d'un développement futur.

Implantations des maisons dans le village	Nombre	Pourcentage
Les familles qui ont vécu dans le même village avant leur déplacement	69	100%
Les familles qui ont vécu avant leur déplacement dans un autre village qu' <i>Abu-Narssy</i>	0	0
Les familles qui vivent actuellement dans la partie « A » du village	39	57%
Les familles qui vivent actuellement dans la partie « B » du village	30	43%
Les familles qui ont changé l'implantation de leur habitat de la partie « B » vers la partie « A »	16	23%
Les familles qui ont changé l'implantation de leur habitat de la partie « A » vers la partie « B »	7	10%
Les familles qui vivent avec un accès direct sur la rue	30	43%
Les familles qui vivent avec un accès direct sur la digue	14	20%
Les familles qui vivent sans accès direct, ni sur la rue ni sur la digue	25	37%

Tableau (6-10) : les pourcentages des implantations dans les différentes parties du village d'*Abu-Narssy* après et avant la crise environnementale. (voir figure (6-4) montrant les partie A et B).

- Où est-ce que vous habitiez avant la crise de l'assèchement? Si vous habitiez le même village, précisez dans quelle partie du village : aquatique ou terrestre?

Cette question de notre enquête tente de savoir si tous ou une partie des habitants ont déjà vécu dans ce village (*Abu-Narssy*) et si leurs habitations sont encore implantées dans la même partie du village : aquatique ou terrestre.

Le tableau (6-10), montre que tous les habitants du village d'*Abu-Narssy* vivaient déjà dans ce village avant leur déplacement. Ce qui prouve un véritable attachement à leur territoire précis entre l'Euphrate et les marais. Lorsque l'on divise ce village en deux parties (voir croquis de figure 6-7) - partie « A » entre l'Euphrate et la route principale et partie « B » de la route principale vers les marais centraux - nous observons que 39 familles ont installé leurs habitats dans la partie « A », tandis que 30 habitations sont construites dans la partie « B ». 33% des familles ont changé de lieu, ce qui laisse entendre probablement que la première famille arrivée a pu choisir l'endroit qu'elle souhaitait pour son habitation et qu'apparemment aucun conflit n'existe entre les habitants qui partagent le même village en terme d'occupation. Nous observons aussi une forte concentration des habitations près de la route principale et de la digue sur la rive de l'Euphrate. En effet, 63% des habitats sont installés de manière à bénéficier d'un accès direct sur la terre (route ou digue).

2.1.2 L'aspect socioéconomique

Comme nous l'avons déjà souligné, presque la majorité de la population rurale cultive la terre dans la partie nord des marais centraux tandis que dans les marais permanents et dans la partie sud, le ramassage des roseaux et l'élevage de buffles sont les activités essentielles. Ces différences reposent sur l'écosystème en termes de conditions environnementales et de morphologie de la région.

Il est possible de distinguer dans l'univers économique traditionnel trois niveaux d'activités nettement distinctes : collecte, production, transformation.

Profession (l'occupation actuelle)	Nombre	Pourcentage
La pêche et la chasse	26	38%
L'élevage d'animaux (pour le commerce)	5	7%
Collecter et vendre les roseaux et les herbes	25	36%
Fabriquer des nattes de roseaux et des paniers de roseaux	33	48%
L'agriculture	-	-
La récolte	2	3%
Le commerce : alimentaire et essence	3	4%
Le service : employé au gouvernement	0	-

Tableau (6-11) : les pourcentages des occupations actuelles des habitants d'*Abu Narssy*.

Le tableau (6-11) montre que les activités de collecte sont dominantes dans l'économie des villageois avec un pourcentage de 81 % des occupations actuelles. Ces activités de collecte (roseaux et herbes, cueillette des dattes) et l'élevage des buffles et des vaches, se caractérisent par l'absence de techniques sophistiquées ou par l'utilisation de techniques rudimentaires. Elles représentent 43% des activités tandis que la chasse et la pêche, qui ont recours au « détour productif » et impliquent l'existence d'un certain niveau de technicité, représentent le reste, avec 38%.

Les activités de production tel que la culture du riz, de l'orge, du maïs et de petits légumes sont totalement absentes dans ce village. En revanche, les activités de transformation sont bien présentes avec un pourcentage de 48% des occupations actuelles. Ce type d'activité domestique implique la connaissance tantôt de techniques rudimentaires et à la portée de tout le monde tel que le tissage des nattes et des paniers ou le façonnage des huttes et l'application de l'enduit en terre. En revanche, les activités de transformation de type artisanal qui impliquent un degré de technicité et de spécialisation nettement plus élevé et la production de biens orientés vers la satisfaction de fonctions précises tel que la construction des *Mudifs*, la poterie et les canoës, sont absentes dans le village d'*Abu Narssy*. Enfin 4% des activités sont liées aux services tel que le commerce et le travail de récolte.

Après avoir défini les occupations actuelles et les pourcentages d'activités, le système calendaire pour les trois grandes activités en termes de pratique au village est illustré au tableau (6-12).

Les activités	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Collecte	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
Fabrique de nattes	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1
La pêche	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2

Tableau (6-12) : le calendrier saisonnier pour les activités pratiquées pendant une année : la valeur 1 correspond à une faible pratique d'activité, la valeur 2 pour une moyenne, et la valeur 3 pour une valeur élevée.

Le tableau montre que pendant les mois de février, mars et avril, les activités de collecte sont élevées. Elles sont essentiellement centrées sur la collecte des roseaux, des herbes et la pêche à laquelle s'associait une série de quatre à six sorties par semaine vers les marais (voir le tableau 6-13). En revanche l'activité domestique du tissage des nattes devient élevée à partir du mois de mai et continue jusqu'au mois de septembre. Nous verrons plus loin comment l'organisation du système de production des nattes parvient à coordonner harmonieusement ces différentes tâches. Les sorties vers la ville, notamment vers *Jibish*, sont pour faire du commerce : acheter les équipements nécessaires pour la pêche et vendre les poissons et acheter les denrées alimentaires, essentiellement le sucre, le thé et la farine.

Les mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Nombre de sorties vers les marais par semaine	2-3	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	2-3
Nombre de sorties vers la ville par semaine	1	1-2	1-2	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1

Tableau (6-13) : le nombre des voyages vers les marais et la ville de *Jibayish* selon le calendrier saisonnier dans le village d'*Abu Narssy*: les mois de février, mars et avril enregistrant la plus grande fréquence des sorties.

Le tableau (6-14) montre que 39% des villageois à *Abu Narssy* possèdent des vaches, 10% des buffles. 20,5% des familles élèvent les deux types d'animaux, tandis que 30,5% des familles n'ont aucun animal (buffle ou vache).

L'élevage des animaux	nombre	Pourcentage
Les familles qui n'ont que des buffles	7	10%
Les familles qui n'ont que des vaches	27	39%
Total des familles qui ont des buffles et des vaches	14	20,5%
Total des familles qui n'ont ni buffle ni vache	21	30,5%

Tableau (6-14) : les types et le nombre des animaux productifs élevés par les familles du village d'*Abu Narssy*.

L'élevage, malgré le caractère hautement valorisé dans l'économie traditionnelle, ne met en œuvre aucune technique de production et peut, pour cette raison, être assimilé à une simple activité de collecte. Les animaux évoluent en toute liberté, cherchant eux-mêmes leur nourriture ; ils se reproduisent naturellement, et ne sont l'objet d'aucune surveillance ni d'aucun soin. Le nombre des animaux productifs est, dans la référence traditionnelle, de quatre pour chaque famille. Ce qui représente un total de 276 bêtes pour un village comme *Abu Narssy*. Aujourd'hui les 207 bêtes du village représentent un nombre bas pour une activité aussi importante dans ce type de village mais suffisant si nous considérons l'état actuel critique des marais. Ce qui montre que le village d'*Abu Narssy* peut être encore considéré comme pauvre. Tableau (6-15)²⁷¹

Types d'animaux	nombre	Pourcentage
Buffles	80	39%
Vache	127	61%
Total	207	100%

Tableau (6-15) : le nombre total des animaux élevés dans le village d'*Abu Narssy*.

Dans la société traditionnelle des marais notamment des villages aquatiques et semi-aquatiques, l'accent est mis sur l'élevage des buffles qui sont bien adaptés à l'environnement aquatique où ils passent leur journée dans l'eau près de la roselière. En revanche, l'élevage des vaches dans les villages terrestres nécessite un espace terrestre indispensable pour ce type d'animaux. Les vaches sont aussi utilisées pour la culture (le défrichement de la parcelle et son labourage dès l'arrivée de la saison sèche). Le tableau (6-15) montre

²⁷¹ Selon l'enquête sur les conditions démographiques, sociales et économiques, réalisée par le PNUE en 2007, il y a 340 vaches et 750 buffles au village d'*Abu Narssy*, ce qui nous a paru inexact avec la réalité sur le terrain car si l'on divise la somme de 1 090 par le nombre de familles, soit 69, cela fait 15,7 bêtes pour chaque famille ce qui est un nombre très élevé même par rapport à la référence (4 bêtes par famille) d'avant la crise.

qu'aujourd'hui les vaches sont plus nombreuses que les buffles dans le village semi-aquatique d'*Abu Narssy* avec un pourcentage de 61%. Cette mutation dans l'évolution du village est probablement due au fait que les plupart des habitants ont vécu pendant les dix ans de la période de déplacement dans des villages terrestres (voir tableau 6-6) dans des conditions bien différentes de celles d'*Abu Narssy*, plus favorables à l'élevage des vaches et les villageois ont ramené ces animaux au village lors de leur retour.

Le diagramme suivant résume les activités économiques quotidiennes au village d'*Abu Narssy* où les maisons représentent le cœur autour duquel l'économie traditionnelle s'articule (figure 6-15).

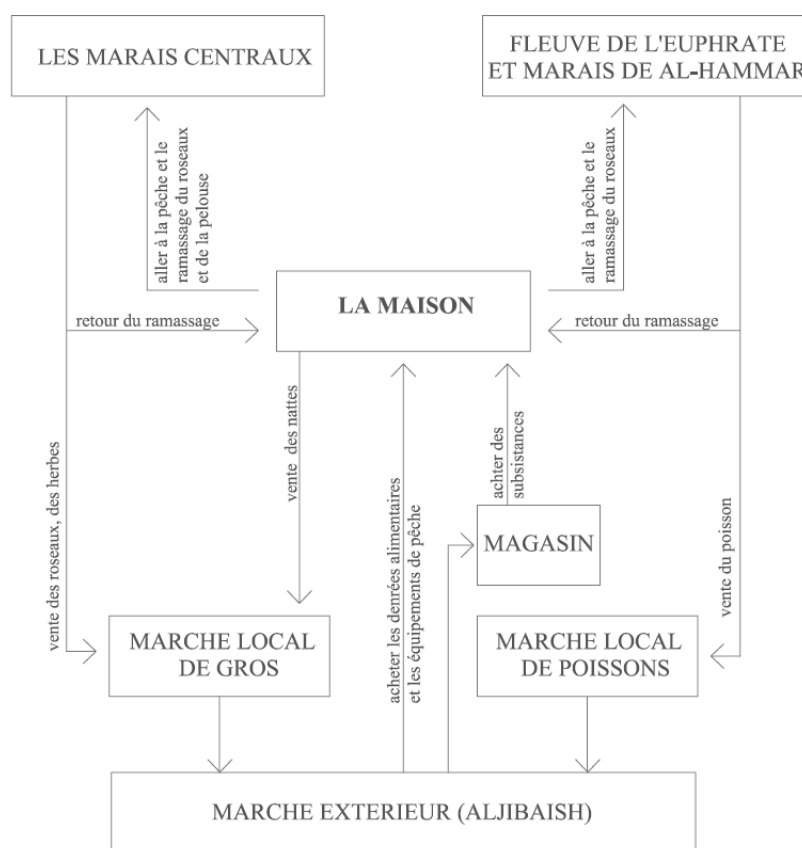


Figure (6-15): diagramme de flux des ressources et avantages pour le village d'*Abu Narssy*.

2. 2 Les rapports liant l'espace et la société au village d'*Abu Narssy*

Pour étudier les rapports entre l'espace vécu et la société du village d'*Abu Narssy*, nous avons tenté d'analyser les différentes pratiques des villageois ainsi que l'espace où se déroule chaque activité pratiquée. Pour atteindre cet objectif, nous avons demandé à trois familles ayant différentes occupations de raconter leur journée quotidienne de travail. Nous constatons que les familles sont très actives au village d'*Abu Narssy*. Leur journée commence vers 5h du matin et se termine à 20h. Les hommes travaillent huit heures en moyenne tandis que les femmes travaillent plus de dix heures car elles aident leurs maris dans leurs occupations et assurent les tâches ménagères. Nous constatons aussi que la famille est une unité économique indépendante où les occupations sont variées entre leurs différents membres.

Une famille de collecte des herbes et des roseaux

Le chef de famille est né en 1971, sa famille est composée de six membres. Il fait le tissage des nattes et vend de l'herbe. Il va au marais centraux à 5h du matin en canoë, deux à trois jours par semaine pour rapporter des roseaux. Il arrive à la **mare de Bagdadiya** après une heure environ. La coupe et le chargement des roseaux prennent environ quatre heures et ensuite il revient vers 1h de l'après-midi. Il prend un bain et mange son repas, puis sa famille finit les tâches de préparation des roseaux pour le tissage. Entre 6 et 7h, la famille dîne, et finit la préparation des nattes. Le mari ramasse de l'herbe et la vend trois à quatre fois par semaine quand il ne va pas collecter des roseaux.

Une famille de tissage

Le chef de la famille est une femme. Elle s'est mariée il y a sept ans, et elle a deux garçons. Son mari est mort depuis quatre ans. Elle fabrique des nattes et des paniers. À 5h, elle va aux marais centraux près de la **mare de Bagdadiya** pour rapporter des roseaux en utilisant le canoë (*Mashhoof*). Elle laisse ses garçons avec leur grand-mère,

puis elle revient à 13h. en apportant avec elle quatre à cinq paquets de roseaux, soit assez pour faire des nattes pendant deux à trois jours avec une moyenne de trois nattes par jour qu'elle vend entre 1 € à 1,5 € pièces au **marché des nattes**. Après son arrivée à la maison avec les roseaux qu'elle a ramassés, elle prépare le déjeuner, fait certaines tâches ménagères, apporte de l'eau et cuit le pain; puis après un court moment, elle commence la préparation du tissage, soit le nettoyage et la coupe soignée des roseaux pour le travail du lendemain. Le soir, à 18h, elle prépare le dîner.

Une famille de pêcheur

Pendant la journée, durant la saison de la pêche, le pêcheur se réveille à 6h. Sa femme s'occupe du bétail et du fourrage pour les vaches et elle prépare le petit déjeuner pour son mari et ses enfants. À 7 h. il part pour l'**Euphrate et les marais centraux** en canoë en emportant avec lui le matériel pour pêcher à l'électricité. Il revient à 2 h. de l'après midi pour la préparation du repas jusqu'à 15h. À 16h, la femme va vers les marais pour rapporter de l'herbe et des roseaux pour le chauffage et elle retourne à 18h. Ensuite elle prépare le dîner jusqu'à 19h et puis toute la famille va au lit après 20h. Le mari ramasse de l'herbe pour la vendre **au marché de l'herbe** deux à trois fois par semaine quand il ne pêche pas du poisson.

Après ces témoignages, nous avons cherché à voir et photographier tous les endroits dans lesquels se déroulent les principales activités économiques : la pêche, la collecte des roseaux et des herbes, et la fabrication des nattes. Ainsi, nous avons pu notamment découvrir la mare de *Bagdadiya*, le marché local de poissons, de nattes et d'herbe et aussi le marché extérieur de *Jibayish*, la ville la plus proche du village d'*Abu Narssy*. En même temps nous avons essayé de comprendre la logique derrière chaque activité pratiquée par les villageois d'*Abu Narssy* (voir les photos suivantes (6-6) jusqu'à (6-21)).

2.3. Quelques exemples illustrés de transformation des pratiques lors de notre visite de terrain en 2008



Figure (6-16) : le marché local des nattes en roseaux sur la route principale de *Jibayish-Madina*: la lenteur d'acheminement des produits vers le marché extérieur, due à la rareté des moyens de transport, oblige à produire du stock. Aujourd'hui nous remarquons que les camions de taille moyenne sont beaucoup plus fréquents pour commercialiser les produits notamment les tapis de roseaux et les herbes. (Source de la photo de gauche (Ibid. Tourisme et Hôtellerie, 1983).



Figure (6-17) : le marché local des roseaux sur la route principale de *Jibaish-Madina* près du village d'*Abu Narssy* ; les habitants vendent les paquets qu'ils collectent dans les marais centraux. (Visite de terrain)



Figure (6-18) : le marché local de poissons sur la rive sud du marais de *Jibayish*, où les habitants vendaient auparavant les poissons. Aujourd'hui, les camions de taille moyenne peuvent arriver jusqu'à trois kilomètres environ dans les marais permanents de *Jibayish* près du village d'*Abu Subatt* en utilisant les routes construites par l'ancien régime pour chercher leur marchandise. (Visite de terrain)



Figure (6-19) : le marché local des herbes sur la route principale de *Jibayish-Madina* près du village d'*Abu Narssy* où les habitants vendent les herbes qu'ils ramassent dans les marais centraux. (Visite de terrain)



Figure (6-20) : Le magasin alimentaire à *Jibayish* et *Abu Narssy*: à gauche, un magasin dans la petite ville de *Jibayish* (située à dix kilomètres à l'ouest du village d'*Abu Narssy*); à droite, le seul magasin local dans le village d'*Abu Narssy* sur la route principale de *Jibayish-Madina* où les habitants achètent leurs denrées alimentaires. Nous observons que dans le magasin local il n'y a pas beaucoup d'articles à acheter ce qui oblige les habitants à faire leurs courses à la ville ou au village terrestre le plus proche tel que *Jibayish*. (Visite de terrain).



Figure (6-21) : les habitants mangent la racine de jonc (*bulrush*) qu'ils apprécient comme un dessert. (Visite de terrain)



Figure (6-22) : la mare de *Bagdadiya* au nord du village d'*Abu Narssy* : nous observons des petits drapeaux rouges qui signifient qu'un accord entre les différentes tribus a été conclu pour empêcher pêche au choc électrique. (Visite de terrain).



Figure (6-23) : des pêcheurs, dans les marais centraux près d'*Abu Narssy* et *Abu Sobatt*, qui utilisent le choc électrique pour pêcher. (Visite de terrain).



Figure (6-24) : les différents types de pêche : à gauche, un pêcheur qui pêche au filet dans les marais centraux et attrape les petits poissons avant qu'ils soient adultes (photographe de Jassim Alasadi, 2008); à droite, la photographie montre la manière traditionnelle de la pêche. (Photographie de Nik Wheeler, 1977).



Figure (6-25) : une photographie montre une partie de l'Euphrate quand il passe au bord sud du village d'Abu Narssy et la digue sur sa rive nord ; certains pêcheurs partent vers l'Euphrate pour pêcher. (Visite de terrain).



Figure (6-26) : un canoë chargé de roseaux près d'*Abu Narssy* se dirige vers le marché local après un travail de collecte dans les marais centraux. (Visite de terrain).



Figure (6-27) : un canoë transporte les nattes et les paniers de roseaux qui ont été fabriqués à la maison pour les vendre au marché local. (Visite de terrain).



Figure (6-28) : le ramasse de l'herbe : à gauche un groupe de femmes va vers les marais centraux pour ramasser l'herbe (visite de terrain, 2008) ; à droite, une jeune femme dans son canoë chargé d'herbe (Photographie de Nik Wheeler, 1977.)



Figure (6-29) : les canoës chargés d'herbe viennent au marché local près d'Abu Narrsy pour vendre leur marchandise aux commerçants qui la chargent dans leurs camions. (Visite de terrain).



Figure (6-30) : nouvelle technique pour écraser les roseaux: les villageoises d'*Abu Narssy* posent les roseaux sur la route principale pour profiter des passages des véhicules qui écrasent les roseaux, puis elles les ramènent à la maison pour confectionner les nattes et les paniers. (Visite de terrain).

Bilan

- L'analyse des rapports entre l'espace et la société du village d'*Abu Narssy*, montre que les habitants ont su s'auto-organiser et adapter leurs modes de vie pour faire face aux changements, manifestant ainsi de bonnes capacités de résilience.
- Nous constatons deux raisons principales liées au fait que, entre les 199 villages des marais enquêtés en 2007 par le PNUE, il n'y a que 7 villages aquatiques réappropriés après la crise d'assèchement: premièrement, le changement structurel territorial lié aux chenaux aquatiques navigables causé par l'ancienne politique du régime iraquien ; et deuxièmement, la politique actuelle de restauration qui ne favorise pas le retour de ce mode d'appropriation le plus remarquable du milieu par la validation de ce changement.

Chapitre 7: L'examen critique du projet d'établissements humains envisagés: rupture spatiale pour un paysage nouveau

Introduction

Dans ce chapitre, nous nous appuyons sur un projet pilote d'établissement humain projeté pour les marais mésopotamien, celui de *New Eden Village*. Nous réalisons une évaluation détaillée de ce projet de Nouveau Village d'Eden (NVE) quant à son degré de compatibilité et son impact potentiel sur l'évolution du territoire choisi. L'impact est mesuré sur les conséquences dérivées du projet proposé pour le territoire quant aux spécificités sociale, économique et environnementale.

Pour réaliser cette évaluation d'impact nous nous appuyons ici sur la méthode proposée par G. Gilbert et H. Nicolas²⁷² (1999), et R. Bachelet²⁷³ (2011). Leurs méthodes souvent applicables sur les projets qui sont déjà construits. Dans notre cas d'étude nous cherchons à mesurer l'impact probable avant même que le projet soit mise en œuvre, ce qui est effectivement plus complexe et nécessite un niveau d'objectivé très élevé pour convaincre les architectes concepteurs.²⁷⁴

1. Les termes de référence pour l'évaluation

Le NVE²⁷⁵ est un projet expérimental, conçu par une compagnie italienne, le studio SGI²⁷⁶, dans le but d'« améliorer les conditions de vie aux marais mésopotamiens ». L'étude de faisabilité du projet porte sur un « échantillon », soit une fraction du territoire des marais centraux qui a été choisie le long d'une bande de terre resserrée entre les villes de *Nasiriya* et

²⁷² G. Gilbert et H. Nicolas 1999, *Guide méthodologique, l'évaluation de l'impact, prise en compte de l'impact et construction d'indicateurs d'impact*, CIEDEL, version digitale, [en ligne] disponible sur:

<http://www.f3e.asso.fr/spip.php?article59>

²⁷³ Rémi Bachelet 2011, *L'évaluation des projets : indicateurs d'impact, cours distribué sous licence Creative Commons*, Ecole Centrale de Lille, [en ligne] disponible sur: <http://www.slideshare.net/bachelet/projet-evaluation-impact>

²⁷⁴ La méthodologie que nous proposons peut servir dans l'enseignement académique en architecture en Iraq. Les étudiants pourraient l'utiliser pour apprécier l'impact réel de leurs projets. Cet exercice permettrait aux étudiants de capitaliser et mémoriser l'expérience, et surtout de réfléchir avant de concevoir.

²⁷⁵ La première proposition de projet pour le *Nouveau Village d'Eden* a été présentée par les italiens dans un atelier de travail réunissant les trois représentants des ministres irakiens (Ministères des Ressources en eau, des Municipalités et des Travaux Publics, et de l'Environnement,) et le représentant du ministre de l'enseignement supérieur irakien, le ministre de l'agriculture et le représentant de la convention de *Ramsar* sur les zones humides/Centre d'environnement, Stewardship (Canada). Cet atelier a eu lieu en avril 2008 dans la province d'As Sulaymānīyah au nord de l'Iraq où j'ai été invité pour présenter mon travail sur les marais (voir annexe : figure 6, p. 459).

²⁷⁶ SGI: Studio Galli Ingegneri est une firme de consultants italiens fondée en 1920 et spécialisée dans les secteurs de l'eau, de l'environnement, du génie civil, des transports, de l'urbanisme, de la gestion des paysages et des énergies renouvelables.

Qurnah, près de la ville de *Jibaish*, et le long du fleuve Euphrate (figure 8-1). Cette zone pilote choisie pour l'intervention est une excellente zone représentative d'une étude de cas complète intégrée à l'étude de faisabilité réalisée pour le NVE où une forte interaction entre l'activité humaine et les marais existe. (Ibid. New Eden, Book 8, p. 84)²⁷⁷.

*« ... New Eden Villages are considered as a model for future housing, a feasible project, and a tool for definition of priorities with respect to infrastructure and resource allocation that can be implemented in stages of various operational phases, beginning with the construction of a single village »*²⁷⁸. (Ibid. p. 94)

Le village choisi pour la conception du Nouveau Village d'Eden est celui d'*Abu Narssy*, situé dans les marais centraux, à environ 10. Km de la petite ville de *Jibayish*, se développant autour de la route principale pavée *Nassiriyah-Bassorah* et traversé par un canal principal de décharge rejoignant le fleuve Euphrate. Ce projet est une première étape dans une stratégie de *développement* visant à stabiliser la population locale dans les marais centraux.

*« New Eden Villages includes a broad overall strategy for the region with the possibility of realizing divisions and phases for flexibility in accordance with the needs and opportunities that arise periodically within any given area »*²⁷⁹. (Ibid. p. 93)

Nous examinons ce projet de façon à établir une évaluation détaillée de l'impact potentiel du *développement* sur le village pilote traditionnel d'*Abu Narssy*. En cela, gardons bien à l'esprit que « l'impact d'une action de développement, c'est la situation issue de l'ensemble des changements significatifs et durables, positifs ou négatifs, prévus ou imprévus, dans la vie et l'environnement des personnes et des groupes et pour lesquels un lien de causalité direct ou indirect peut être établi avec l'action de développement. » (Ibid., Gilbert & Nicolas 1999, p. 12)

²⁷⁷ *New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Implementation plan*, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, préparé en coopération avec le Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale, Volume III, Book 8, 2006.

²⁷⁸ : Traduction : Les Nouveaux Villages d'Eden sont considérés comme un modèle pour les futurs habitats, un projet réalisable, et un outil de définition des priorités en matière de répartition des infrastructures et des ressources qui peuvent être mises en œuvre par étapes en suivant diverses phases opérationnelles, à commencer par la construction d'un seul village.

²⁷⁹ Traduction : Les Nouveaux Villages d'Eden comprennent une vaste stratégie globale pour la région avec la possibilité de réaliser des divisions et des phases de flexibilité en conformité avec les besoins et les opportunités qui se présentent régulièrement dans une zone donnée.



Figure (7-1) : la région encadrée d'un rectangle rouge constitue l'objet de l'étude de faisabilité.

L'évaluation d'un projet présente plusieurs avantages :

(i) - « Contrôler : [...] si ce qui a été prévu a été réalisé [en terme de conception et dans notre cas, le projet et sa philosophie]; (ii) - S'améliorer : faire mieux la prochaine fois, [si nous considérons que ce modèle de développement du village d'*Abu Narssy* est prévu pour être appliqué à de nombreux villages actuels, qui partagent les mêmes conditions, dans la région] ; (iii) - Réguler : indiquer ce qui a marché ou pas, [permet de guider le concepteur pour faire un ajustement²⁸⁰]; (iv) - Capitaliser : mémoriser l'expérience, la transformer en savoir partageable ; [...] ; (v) - Mesurer : apprécier l'impact réel, obliger à réfléchir avant d'agir, [et] connaître ses faiblesses...» (Bachelet 2011, pp. 46-47). Et, plus largement, l'évaluation, en organisant une analyse systématique sur l'action permet de capitaliser [la savoir] pour mieux faire face à l'avenir à d'autres situations semblables. (Guéneau et Beaudoux 1996, p. 9)²⁸¹

Cependant « l'évaluation de l'impact prend en compte la complexité des interactions entre l'action de développement et l'ensemble de la population concernée par l'action. » (Ibid.,

²⁸⁰ C'est le cas lorsque nous avons présenté en 2008 les techniques constructives élaborées au laboratoire CRAterre pour l'équipe de NVE et les représentants des ministres irakiens. Nous avons remarqué en retour un changement important dans la conception de l'habitation proposée pour NVE avec une mise en accent sur les techniques constructives locales (voir Annexe : figure 7,8 & 9, p. 460-461).

²⁸¹ Marie-Christine Guéneau et Etienne Beaudoux, 1996, Guide méthodologique, L'évaluation un outil au service de l'action, IRAM, [en ligne] disponible sur: <http://f3e.asso.fr/spip.php?article60>

Gilbert G et Nicolas H., p. 15). Or, apprécier l'impact est un exercice complexe où l'analyse de tous les effets positifs et négatifs, prévus et inattendus, couvre différents domaines : technique, économique, social, environnemental, financier etc.

Le fait que le projet de NVE n'ait pas encore été construit, la réalisation d'une évaluation avant le lancement du projet va servir avant tout à anticiper l'impact potentiel dans sa phase de conception. Cette évaluation préalable va permettre de définir la réorientation et les suites à donner à l'action et surtout d'améliorer la qualité des actions futures sur les établissements humains aux marais mésopotamiens.

Toutefois, « évaluer permet en effet d'évoluer ». (Ibid., p. 12) Une évaluation est fondamentalement un outil de conseil où des propositions, des recommandations, des suggestions peuvent apparaître *in fine*. Ces propositions d'amélioration sont importantes car elles garantissent la conduite correcte de l'opération.

Pour pouvoir analyser et évaluer objectivement le projet de NVE, il était indispensable d'avoir une base de référence. C'est la raison pour laquelle, la situation de référence a été diagnostiquée au départ par l'analyse de l'état actuel et sur la base du questionnaire proposé aux villageois d'*Abu Narssy*. Le résultat de notre analyse sur le terrain nous a permis de construire une base de référence sur tous les aspects qui seront touchés par le projet de NVE. Notons qu'au moment où nous avons questionné les villageois, le projet n'est pas encore réalisé et n'a même pas été présenté aux habitants. Ainsi, il est inutile d'analyser les zones d'incertitudes et les stratégies à mettre en place face aux effets induits par le projet en termes de déroulement ou de résultats ; ce qui pourrait faire l'objet d'une future recherche. Cependant nous pouvons analyser la conception du projet en essayant de constater les changements que le projet va apporter en le mettant en perspective avec la situation actuelle en termes de « vécu » : les activités quotidiennes et économiques à l'échelle du village d'*Abu Narssy* et le mode d'implantation traditionnelle des villages dans la région avant la crise générée par l'assèchement.

Les vingt facteurs/variables de la grille de lecture établie à partir des effets sur l'appropriation du territoire (tableau 8-1 à la fin de ce chapitre) découlent d'un travail déductif sur la vie actuelle dans les marais et également de la longue histoire de ce territoire. Nous les regroupons en plusieurs indicateurs afin de déterminer l'impact du projet en

question par un travail inductif. « Les indicateurs d'impact sont des signes vérifiables et mesurables qui, par comparaison à une référence, permettent de porter une appréciation. » (Ibid., Bachelet, p. 32)²⁸²

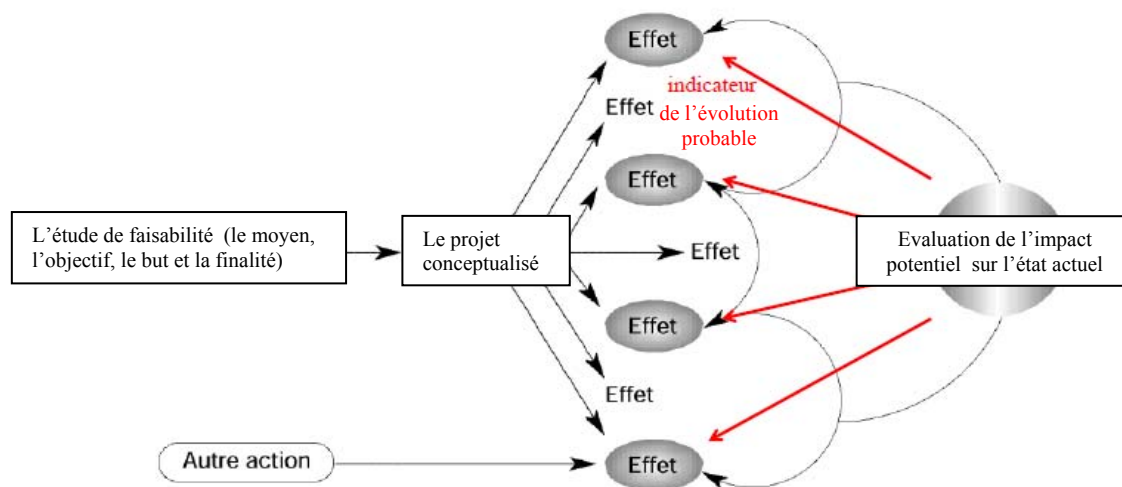


Figure (7-2): prise en compte de l'impact potentiel pour un projet en phase de conception. Une adaptation par l'auteur à partir du schéma de prise en compte de l'impact pour une évaluation des projets réalisés. (Ibid. Gilbert G & Nicolas H., p. 17)

Notons que la construction des indicateurs doit découler de la définition de l'objectif d'évolution durable qui traduit certaines priorités et valeurs. Or, les vingt facteurs/variables sont groupés selon trois aspects principaux pour répondre à une évolution durable du territoire telle que nous l'entendons, soit la viabilité écologique, technologique et socioéconomique.

- **Indicateur 1** – Contribution à la viabilité de l'environnement local : cet indicateur regroupe les indices liés aux services d'infrastructure fournis par le projet et les services fournis par l'écosystème, naturellement (1, 2, 3, 4, 5 et 17, 18, 19, 20) ;
- **Indicateur 2** – Contribution à l'autonomie technologique : cet indicateur regroupe les indices liés aux caractéristiques du milieu bâti et naturel (6, 7, 8, 9 et 15, 16) ;

²⁸² Réalisé à partir des travaux du Centre International d'Etudes pour le Développement Local CIEDEL: <http://www.ciedel.org/>

- **Indicateur 3** – Contribution à la viabilité socioéconomique : cet indicateur regroupe les indices liés à la prise en compte du lieu, du paysage et de l'espace (10, 11, 12,13, 14).

La figure (7-3) montre ses trois indicateurs en relation avec le système tripolaire de l'habiter élaboré dans la chapitre deux.

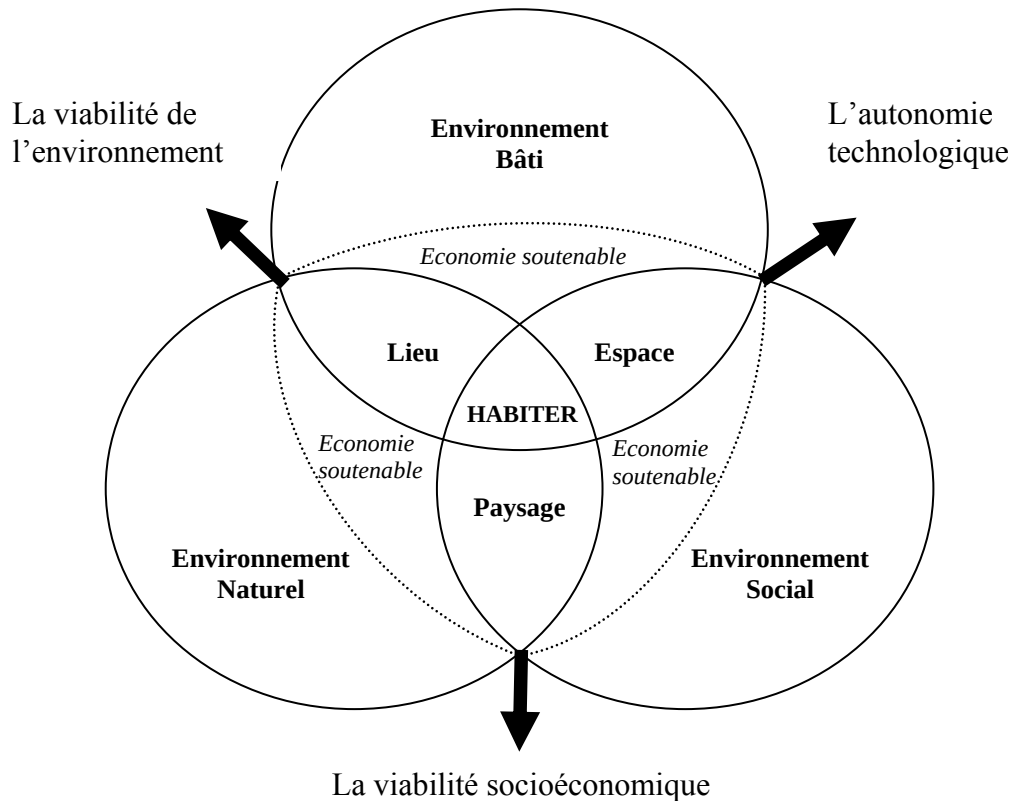


Figure (7-3) : le système tripolaire de l'habiter en relation avec les trois indicateurs de durabilité : la viabilité écologique, technologique et socioéconomique.

La démarche d'évaluation du projet de NVE repose sur la collecte des indices existant dans les textes ainsi que dans les plans urbains et architecturaux du projet. L'investigation des ces indices regroupés d'après les vingt variables est classée en fonction des trois indicateurs suivants:

Indicateur 1 : l'analyse du projet au regard de sa contribution à la viabilité de l'environnement local

Deux facteurs et neuf variables sont mis en relation avec l'indicateur « 1 » :

Facteur I : les services d'infrastructure fournis par le projet

Les cinq facteurs liés :

- Le service public (variable « 1 »);
- Le service de transport (l'accessibilité) (variable « 2 »);
- L'approvisionnement en énergie (variable « 3 »);
- L'approvisionnement en eau potable (variable « 4 »);
- L'évacuation des eaux usées (variable « 5 »).

Facteur VI : les services de l'écosystème fournis par l'environnement

Les quatre facteurs liés :

- L'exploitation de l'énergie (variable « 17 »);
- La régulation de la pollution (variable « 18 »);
- Les utilisations des ressources (variable « 19 »);
- Les activités potentielles (variable « 20 »).

Indicateur 2 : l'analyse du projet au regard de sa contribution à l'autonomie technologique

Deux facteurs et six variables sont mis en relation avec l'indicateur « 2 »:

Facteur II: les caractéristiques du milieu bâti conçu par le projet

Les cinq facteurs liés :

- Technique constructive (variable «6»);
- Durée de vie (variable «7»);
- Degré de recyclage (variable «8»);
- Choix des matériaux (variable «9»).

Facteur V : les caractéristiques du milieu naturel approuvé par le projet

Les deux variables liées :

- L'eau en terme de contrôle hydraulique (variable «15»);
- L'air et la ventilation, le soleil et l'exposition, et le vent en terme de force (variable «16»)

Indicateur 3 : l'analyse du projet au regard de sa contribution à la viabilité socioéconomique

Trois facteurs et cinq variables sont mis en relation avec l'indicateur « 3 »:

Facteur III : la prise en compte du lieu dans la conception du projet

- Le recours à la tradition (variable «10»)
- L'interaction entre le présent et le passé: « reconquérir les choses originelles » mais sans référence à la tradition, (variable «11»)

Facteur IV : la prise en compte du paysage dans la conception du projet

- L'expérience visuelle produit par le projet (facteur «12»)

Facteur V : la prise en compte de l'espace dans la conception du projet

- L'organisation de l'espace de mobilité naturelle et de liberté fonctionnelle (facteur «13»)
- L'organisation spatiale de l'habitation (facteur «14»)

L'évaluation liée à chaque variable dans la grille de lecture passe par deux étapes : (Ibid., Guéneau et Beaudoux 1996, p. 11) :

- Dans un premier temps, l'évaluation ne juge pas mais expose des faits bruts, objectifs, visibles par tous de la même manière. L'angle d'observation choisi varie selon [les vingt] variables de la grille de lecture élaborée pour évaluer des aspects précis de l'action de développement [le projet en évaluation].²⁸³

²⁸³ Livrer ainsi les faits objectifs peut permettre au lecteur du rapport d'évaluation de savoir à partir de quelles informations l'évaluateur se prononce et éventuellement de porter un jugement différent de celui de l'évaluateur. (Ibid.)

- Une fois les « symptômes » décrits, l'évaluateur va poser son diagnostic, son analyse, son jugement. Il est alors très important qu'il énonce ses critères de jugement, c'est-à-dire ses propres références qui le conduisent à considérer tel résultat comme un succès et non comme une banalité. C'est cette transparence des bases du jugement qui apporte la garantie de l'objectivité tant recherchée.²⁸⁴

Les critères les plus courants sous lesquels on évalue l'action [ou le projet] sont l'efficacité, l'efficience et la soutenabilité. (Ibid. Bachelet, p. 53)

1. **L'efficacité** : il s'agit de comparer les résultats atteints aux objectifs prévus (en quantité et en qualité) ;
2. **L'efficience** : il s'agit de comparer les résultats obtenus avec les moyens mis en œuvre. L'efficience c'est l'appréciation du résultat et de la démarche choisie par rapport aux ressources mobilisées : ressources matérielles, humaines et financières (Ibid. Guéneau et E. Beaudoux, p. 23);
3. **La soutenabilité** : il s'agit de vérifier si l'action est durable (si ses retombées positives se maintiennent et se poursuivent de manière autonome sans appui extérieur).

Dans notre démarche d'analyse, les données qualitatives définissent l'échelle ordinale²⁸⁵ dont nous avons fixé trois valeurs (négative, admissible et positive) et déterminent l'évaluation de l'impact anticipé du projet NVE et plus précisément de la proposition de village pilote d'*Abu Narssy*. Le tableau présenté en figure 1 a pour objectif de permettre d'ajuster et orienter l'ensemble du projet vers une évolution plus durable du territoire, en soulignant les points faibles et les points forts du projet pilote. Trois valeurs sont présentées dans ce tableau : la valeur 0 signifie que l'indicateur a la même valeur que celle que l'on trouve dans la base de référence ou sans effet négatif ; dans cette catégorie d'évaluation le projet doit répondre à deux critères sur les trois mentionnés ci-dessus (l'efficacité, l'efficience et la soutenabilité). Les valeurs positives montrent que le projet contribue à un

²⁸⁴ C'est elle également qui permettra à d'autres personnes, y compris l'équipe du projet évalué, de discuter l'appréciation de l'évaluateur. (Ibid.)

²⁸⁵ « Dans le cas d'une échelle ordinale, [...], les catégories qui la composent sont munies d'une structure d'ordre, établie en fonction d'un critère donné. » Edumétrie : *qualité de la mesure en éducation*, [en ligne] disponible sur: <http://www.irdp.ch/edumetrie/lexique/echelle.htm>.

développement viable et qu'il est capable de répondre aux trois critères. Inversement, les valeurs négatives représentent des pertes de viabilité par rapport à la base de référence où le projet ne répond à aucun ou à un seul critère.

Par exemple le facteur lié au degré d'exploitation de l'énergie fournie par l'écosystème pour le projet. Dans le cas du marais, il s'agit du soleil pour l'électricité et le chauffage, de l'eau courante pour les transports, des roselière pour filtrer l'eau usée, etc.

Les trois valeurs, que nous avons fixées selon la base de référence, sont les suivantes :

- **Valeur négative** si le projet dépend totalement de l'énergie importée en dehors des marais en répondant au critère de l'efficacité (ex: le réseau de l'électricité tel qu'on peut l'avoir dans une région urbanisée ou l'énergie hydrocarbonée), et si le projet ne propose aucune exploitation de l'énergie naturelle disponible tel que le transport fluvial, l'énergie solaire, l'hydraulique, la biomasse, ... alors qu'actuellement les habitants l'utilisent (déplacement en canoë, fabrication de briques d'adobe séchées au soleil, moulin, roselière pour évacuer et filtrer l'eau usée ...), c'est qu'il lui manque deux critères : l'efficacité en termes de ressources locales utilisées et la soutenabilité en termes de continuation de manière autonome sans appui extérieur.
- **Valeur admissible** si le projet propose certaines améliorations dans ce domaine (l'énergie) et n'empêche pas le maintien d'une l'utilisation traditionnelle des énergies fournies par la nature, même s'il ne favorise pas son développement. Dans ce cas là, le projet répond à deux critères : l'efficacité et l'efficacité grâce à l'exploitation de certaines sources d'énergies locales propres mais il reste insoutenable en terme de poursuite de l'amélioration apportée de manière autonome sans appui extérieur.
- **Valeur positive**, si le projet proposé est conçu de manière à encourager et faire évoluer les utilisations traditionnelles des ressources énergétiques naturelles et s'il est basé sur une exploitation maximale de l'énergie locale propre disponible pour répondre à la demande actuelle et future des villageois.

Enfin, l'évaluation peut déboucher sur plusieurs types de confirmation (Ibid., p. 16) :

- Confirmation du diagnostic qui avait prévalu au lancement du projet ;

- Constaté des erreurs du diagnostic initial ou que la poursuite du projet ne se justifie plus, l'évaluation conseille alors l'arrêt de l'action ;
- L'évaluation peut amener, du fait de l'évolution de la situation depuis le lancement, à privilégier une réorientation de l'action, ou à changer des modalités de mise en œuvre du projet qui paraissent inadaptées.

2. L'évaluation du projet de Nouveau Village d'Eden aux marais mésopotamiens

Avant d'entrer dans la phase d'analyse, il était important de bien souligner l'objectif principal, la finalité et les moyens de ce projet, mais aussi nos préoccupations sur quelques constats de l'étude de faisabilité du projet de NVE. Nous les résumons ci-après :

Le but principal du projet NVE est de restaurer l'écosystème et de mettre en place les conditions nécessaires pour favoriser un mode de vie durable associant le meilleur du passé et le présent :

« Engineers, ecologists, and ethnologists together with land planners and architects bring a collective expertise to the common table to develop a sustainable and thriving human and ecological environment. This provides a tremendous opportunity to restore not only an ecosystem, but to build a sustainable lifestyle that matches the best of the past and the present »²⁸⁶. (Ibid. New Eden, Book 8, p. 83)

La finalité est de promouvoir un mode de vie durable en termes économique, social et environnemental de la zone :

« Each discipline [Engineering, ecology, and ethnology] – and related field studies – contributes to the overall plan [of NEV] for bringing people back where they belong, a primary purpose of the New Eden Feasibility Study. All professional branches work together to study and build up the conditions for people to return to make a living from local resources »²⁸⁷. (Ibid, pp. 83 - 84)

²⁸⁶ : Traduction: Des ingénieurs, écologistes, et ethnologues en collaboration avec les planificateurs et les architectes apportent une expertise collective à la table commune pour développer un environnement humain et écologique durable et prospère. Ceci fournit une occasion exceptionnelle de restaurer non seulement un écosystème, mais de construire un mode de vie durable associant le meilleur du passé et le présent :

²⁸⁷ Traduction : chaque discipline - et les études de terrain - contribue au plan d'ensemble de retour des gens chez eux qui est le but principal de l'étude de faisabilité *New Eden*. Toutes les branches professionnelles travaillent ensemble pour étudier et mettre en place les conditions pour que les gens puissent vivre à partir de ressources locales.

L'objectif du projet est d'aider à la renaissance d'une économie autosuffisante et de régénérer le système économique régional dans son ensemble.

*« In years to come, if properly structured, the process is expected to result in the re-birth of a self-sustaining economy with a future economic system of broader extent capable of regenerating the area as a whole »*²⁸⁸. (Ibid., p. 84)

Les moyens pour y parvenir ont consisté tout d'abord à effectuer une approche interdisciplinaire pour concevoir le projet, avec une expertise axée sur la restauration écologique, et une étude pour connaître les modes de vie traditionnels et les technologies modernes adaptées aux attentes actuelles des habitants

*« To accomplish the complex task to recreate such an environment, an interdisciplinary approach is required that includes expertise in ecological restoration, with knowledge of the traditional way of life in the marshes, and with modern technologies available to accommodate the needs and desires of today's dwellers »*²⁸⁹. (Ibid., p. 83)

L'enquête et les études menées dans la région dans le cadre du projet NVE, ont permis d'aboutir à plusieurs constats qui ont servis de base pour développer le projet en question. Nous allons exposer ces constats ainsi que nos préoccupations liées à chacun d'entre eux :

*« Within this region of human settlements that thrive on fishing and breeding, as lagoons branch into dry land, agriculture is more and more intensively developed from North to South, becoming an organized structure in tune with major borders that determine the morphology of the territory, such as water bodies and the Qurna Islah main road »*²⁹⁰. (Ibid. p. 84)

Ce constat sur l'agriculture est probablement valable pour la partie nord des marais centraux où en effet l'agriculture est la principale activité mais pour la zone précisée par l'étude de faisabilité on doute de sa pertinence. Selon notre visite de terrain l'agriculture est totalement absente dans cette zone, du moins dans les villages tels que le village semi-aquatique d'*Abu*

²⁸⁸ Traduction : Dans les années à venir, s'il est correctement structuré, le processus devrait aboutir à la renaissance d'une économie autonome avec un système économique futur de portée plus large capable de régénérer la région dans son ensemble.

²⁸⁹ Traduction : pour accomplir la tâche complexe de recréer un tel environnement, une approche interdisciplinaire est nécessaire qui comprend une expertise dans la restauration écologique, avec la connaissance des modes de vie traditionnels dans les marais, et avec des technologies modernes disponibles pour répondre aux besoins et aux désirs des habitants d'aujourd'hui.

²⁹⁰ Traduction : Dans cette région où des établissements humains se développent sur la pêche et l'élevage, au moment où les lagunes se transforment en une terre sèche, l'agriculture, de plus en plus intensément développée du Nord au Sud, a commencé à s'organiser en accord avec les frontières majeures qui déterminent la morphologie du territoire, telles que l'étendue d'eau et la route principale d'*Islah-Qurnah*.

Narssy et le village semi-terrestre d'*Abu Subat*. La partie sud des marais centraux manque de terre ferme où l'économie des villageois reste encore basée sur les activités de collecte et d'élevage des buffles. (Constat fait à partir de notre enquête de terrain et des résultats du questionnaire soumis aux habitants du village d'*Abu Narssy*). (Voir l'annexe, cartographie, carte 7, p. 450 qui montre les terres agricoles dans la zone d'étude).

Pour ce qui concerne la structure actuelle du territoire étudié l'étude montre (figure 7-4) que :

« From North to South, then, the rules of organization can be acknowledged per human settlement along the territory. The basic North-South settlements system across the analyzed strip engulfing three types of villages is a “module” based on its consistency. The Feasibility Study named the villages according to their role within the territory: Water Villages, Waterfront Villages and Land Villages comprise the settlements system and were singled out through interpretation, and implemented throughout the project »²⁹¹. (Ibid.)

Nous pouvons synthétiser nos préoccupations sur ce point là en deux remarques : premièrement celle qui concerne les trois types de villages mentionnés ci-dessus qui ne représentent pas toute la région des marais centraux disposant d'une variété plus riche de types de villages étroitement liée à deux facteurs principaux : l'environnement (les marais ; les terres irriguées ; les bosquets-palmiers ; le désert), et l'économie (les ressources naturelles valorisées par les habitants). Par conséquent, il faut être prudent quant à la viabilité de ce projet de développement sur toute la région des marais. Deuxièmement, celle qui concerne la méthode même visant à nommer ces trois types de villages. En effet, selon l'échelle de cette zone précisée, il est probablement plus prudent de traiter le *village riverain* et le *village terrestre* comme un seul village, (essentiellement semi-aquatique ou terrestre selon notre méthodologie d'analyse élaborée en partie II), car diviser les villages de cette manière a probablement un effet stratégique au moment de planifier les phases du projet et les services liés à chaque type de village.

Après avoir déterminé l'objectif principal, la finalité et les moyens de ce projet, nous avons essayé de collecter les indices textuels et graphiques liés à chaque facteur présenté dans

²⁹¹ Traduction : du Nord au Sud, alors, les règles d'organisation peuvent être reconnues par les établissements humains le long du territoire. La base nord-sud du système de peuplement dans la bande analysée englobant trois types de villages est un «module» en fonction de sa cohérence. L'étude de faisabilité a nommé les villages en fonction de leur rôle au sein du territoire: villages de l'eau, villages riverains et villages terrestres composant le système des colonies et qui ont été choisis pour l'interprétation, et mis en œuvre tout au long du projet.

notre grille de lecture afin de porter une appréciation et déterminer la valeur qui lui corresponde.

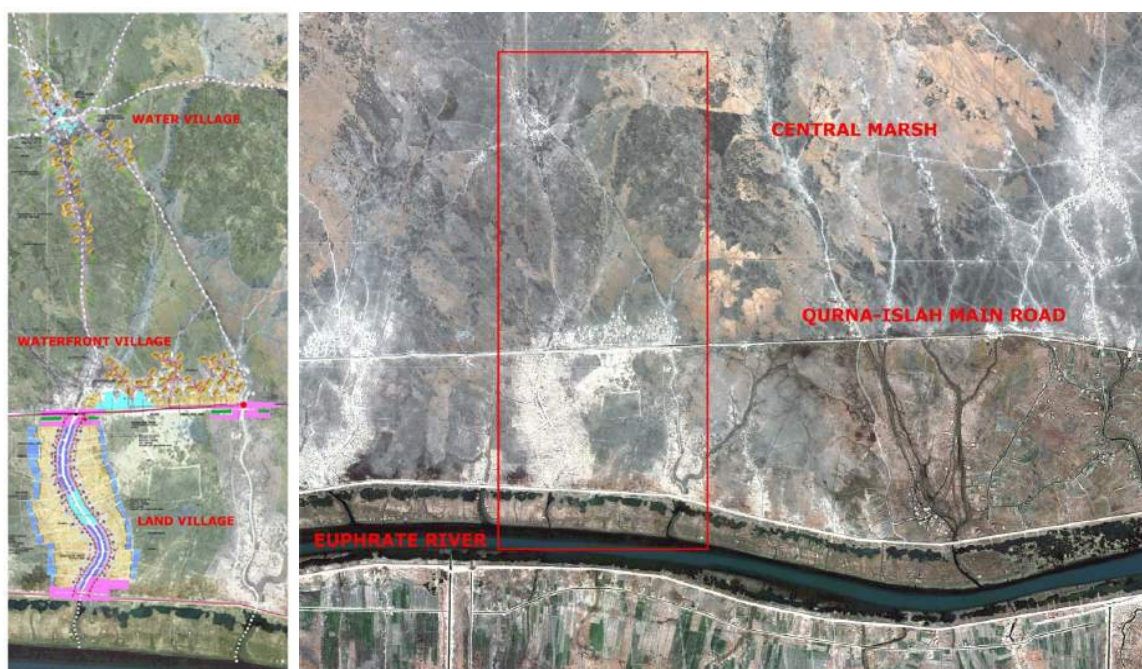


Figure (7-4): le système des établissements humains sur la rive nord de l'Euphrate: les trois types des villages (village de l'eau, village riverain et village terrestre) avec une image satellite sous-jacente. (Ibid.)

3. L'évaluation du projet pilote de village d'Abu Narssy

Dans cette partie nous avons tenté d'analyser le projet proposé au village d'Abu Narssy et de l'évaluer selon les indicateurs élaborés auparavant : la viabilité écologique, socioéconomique et technologique. Le processus d'évaluation passe d'abord par une brève description du projet, suivie d'une analyse des textes et des plans architecturaux et urbains et de leur évaluation selon les vingt-deux facteurs de la grille de lecture, avant de conclure avec les résultats de l'évaluation.

Le nouveau village d'Eden est une proposition de projet d'habitat sur un village, celui d'Abu Narssy qui existait déjà avant la crise due à l'assèchement des marais et qui a été réinvesti après la chute de l'ancien régime iraquien. Le projet de NVE présente deux types d'organisation de l'habitat selon le site d'accueil et le milieu naturel : un type d'organisation

aquatique au bord des marais centraux (pour la partie nord du village d'Abu Narssy) et terrestre entre l'Euphrate et la route *Islah-Qurnah* (figure 7-5).

Le village s'étend le long de l'évolution naturelle du canal qui, partant de l'Euphrate, se jette dans la lagune pour le nourrir. Le canal est l'élément générateur de la colonie entière.

*« The village consists of strips, parallel to the canal and inclusive of the canal itself, with landing places, wharfs, green areas; the bank along the stream, organized as a pedestrian walk; the area devoted to services and public equipments, connected to the riverbank and the Nasiriyah-Basrah through an internal distribution road; the residential plots facing it, that extend themselves, together with fields, up to the lagoon. »*²⁹² (NEV, *Urban layout*, p. 7)

La réalisation du projet est divisée en trois phases figure (7-5) (Ibid, pp. 5-6)²⁹³:

- La première section est la zone à l'Est du canal d'Abu Narssy, une partie de la Route de *Nasiriya-Bassora* et une partie de la lagune (marais du centre) en rapport avec le canal, couvrant une superficie d'environ 174 000 m².
- La deuxième section du projet porte sur les règlements humains futurs pour la rive ouest du canal et sur la création de nouvelles îles dans les marais.
- La troisième section du projet porte sur l'expansion de la colonisation le long de l'Euphrate, à la fois en amont et en aval.

²⁹² Le village est composé de lanières, parallèles au canal et inclusives du canal lui-même, avec des lieux de débarquement, quais, espaces verts, une banque le long du ruisseau, organisée comme une promenade piétonne, une superficie consacrée aux services et aux équipements publics, le tout étant relié à la berge et aux zones de Nasiriya-Bassora par une route de distribution interne, ainsi qu'aux parcelles résidentielles qui lui font face, qui s'étendent, avec des champs, au-dessus de la lagune.

²⁹³ Detailed design of New Eden Village, *Urban layout*, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, préparé en coopération avec le Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale, 2008.

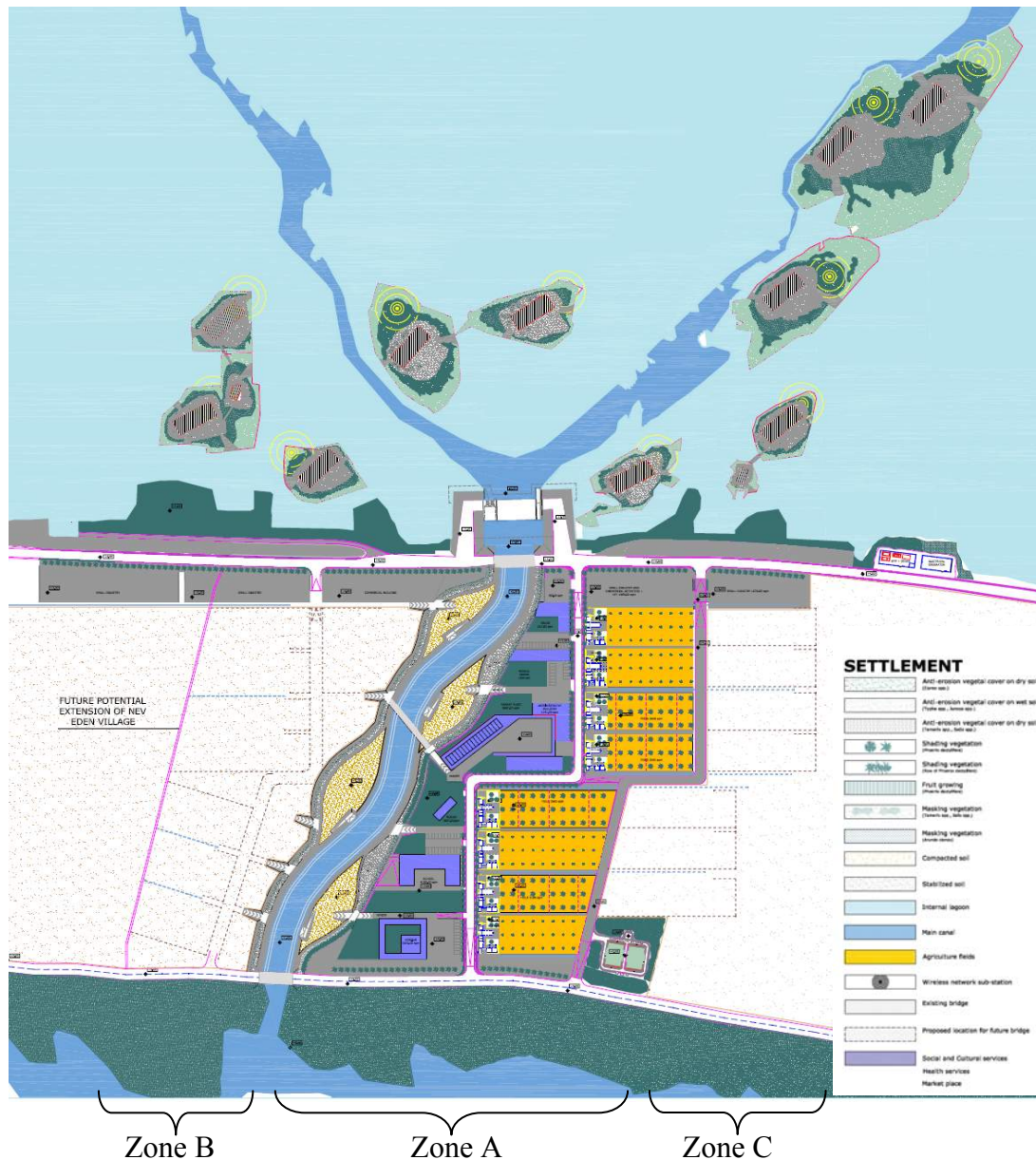


Figure (7-5): la composition urbaine du village d'Abu Narssy selon le projet de NVE : (i) les trois zones (A, B, C) selon les trois phases de réalisation proposées pour le projet ; (ii) le village divisé en deux parties en terme d'implantation des habitations, aquatiques et terrestres ;. (ii) les services publics implantés au bord du canal d'Abu Narssy qui seront réalisés dans la phase A du projet. (Source de la carte. Ibid.)

Dans la partie suivante, nous allons prendre en compte les vingt variables de la grille de lecture dans un ordre respectueux les trois indicateurs précédemment rappelés.

3.1 L'analyse du projet par rapport à sa contribution à la viabilité de l'environnement local (indicateur 1)

3.1.1 Des services publics mal situés (variable « 1 »)

Les parcelles de services et d'équipements publics proposés par le projet se situent au bord de la partie droite du canal d'Abu Narssy (figure 7-2).

Beyond the bank is a strip of plots, parallel to the Euphrates, which will hold public equipment and services like: worship areas, meeting places, areas for commerce and public administration. More specifically, the first plot to the North is the Police Department, measuring about 1,317 sq.m, followed by the medical centre with a plot of 1,544 sq.m, the market place, stretching for 2,682 sq.m, the public administration offices covering an area of about 1,141 sq.m, the mudhif, with a surface of 1,502 sq.m, the school, with a surface of 4,185 sq.m, and the mosque, extended over 3,032 sq.m.²⁹⁴ (Ibid. p. 8)

Chaque parcelle allouée à un service public donne sur la route de distribution interne à l'Est et est délimitée par la pente de la rive. Les parcelles sont divisées entre elles par des rues secondaires et des rampes reliant la route de distribution interne avec la rive. Chaque parcelle est à deux mètres au-dessus du niveau de l'eau, à l'exception de la mosquée, qui est à quatre mètres au-dessus du niveau de l'eau.

Plusieurs points suscitent des interrogations :

²⁹⁴ Traduction: au-delà de la rive est une bande de parcelles, parallèle à l'Euphrate, qui accueillera l'équipement et des services publics tels que: les zones de culte, les lieux de réunion, des espaces pour le commerce et l'administration publique. Plus précisément, la première parcelle au Nord est le département de la police, mesurant environ 1 317 m², suivi par le centre médical avec une parcelle de 1 544 m², la place du marché, qui s'étend sur 2682 m², les bureaux de l'administration publique couvrant une superficie d'environ 1 141 m², le *Mudhif*, avec une surface de 1 502 m², l'école, avec une surface de 4 185 m², et la mosquée, s'étend sur 3 032 m².

Premièrement, le total des mètres carrés destinés aux services est de 15 403 m² dont 4 185 m² qui sont des services déjà existant dans la base de référence traditionnelle correspondant à cette taille et à ce type de village (le *Mudif* et l'école du village).

Deuxièmement, le total des services publics proposés par le projet sert 18 maisons (7 sur la terre et 10 sur les marais) dans la phase I. Toutefois, il servira au total 25 maisons (15 sur la terre et 10 sur les marais) dans la phase II du projet en pleine extension. C'est-à-dire que l'on propose 15 403 m² pour un total de 9 500 m² d'espace habitable dans le nouveau projet. Même si nous prenons en compte les 69 familles qui vivent actuellement au village d'*Abu Narssy*, la surface occupée par services publics reste élevée en comparaison avec la surface résidentielle.

Troisièmement, même en considérant que le projet soit destiné aussi aux habitants installés en dehors de la zone précise de construction en proposant des services de proximité, la question de zonage et d'accessibilité se pose et mérite une analyse plus approfondie. Il est essentiel d'examiner la possibilité de mieux placer ces services pour un usage plus accessible par les villageois et les « étrangers » (habitants vivant en dehors du village) de façon à respecter la qualité de propriété.

Finalement, dans la référence traditionnelle aux villages aquatiques ou semi-aquatiques, l'école et le *Mudif* sont accessibles par l'eau (marais et canaux) : les enfants utilisent le canoë pour se déplacer entre leur maison et l'école (figure 7-6). Le *Mudif*, pour sa qualité symbolique, architecturale et paysagère est souvent le mieux placé, en tant que porte métaphorique pour tout le village, sur une île où l'eau courante passe de près afin d'accueillir les villageois et les visiteurs arrivant par canoë. Le projet actuel n'a pas pris en considération ses aspects en plaçant le *Mudif* entre le marché local et l'école du village sur la terre ferme (figure 7-7).

Par conséquent la valeur que nous accordons pour la variable du service public proposé par le projet au village d'*Abu Narssy* est une **valeur négative** :

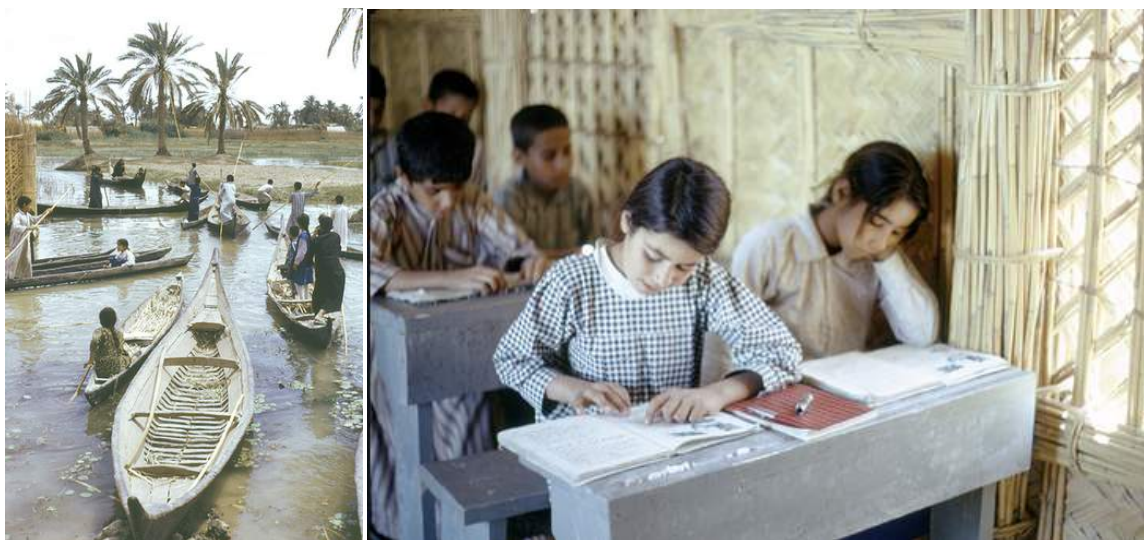


Figure (7-6) : une école en roseaux aux marais où les enfants se déplacent par des canoës. (Photographie de Chris Kutschera, 1973)

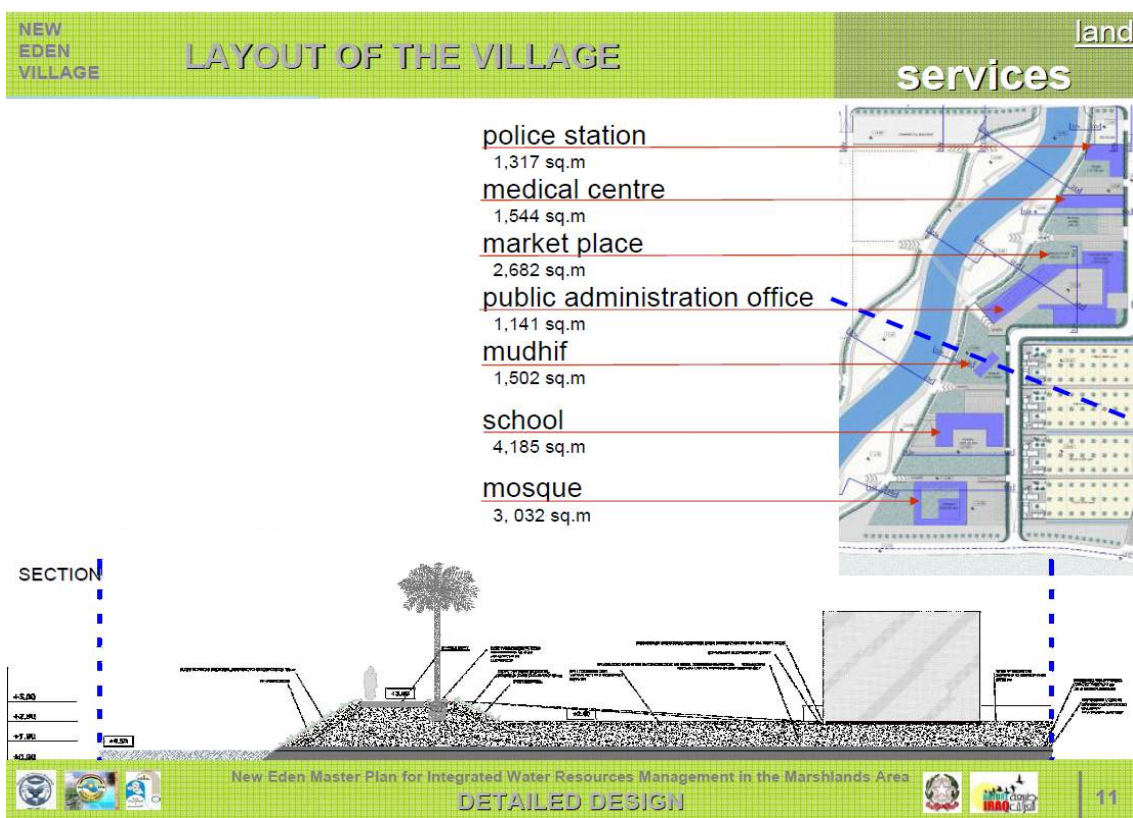


Figure (7-7): les services publics proposés par le projet au village d'Abu Narssy.

Le projet propose un nombre et une superficie de services publics très élevés par rapport à la référence traditionnelle. S'il répond au critère de l'efficacité, il lui manque les deux autres critères : l'efficacité en termes d'usage et la soutenabilité en termes de lieux d'implantation de ces services publics. *Enfin*, la recommandation que nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présentée dans le croquis suivant (figure 7-8).

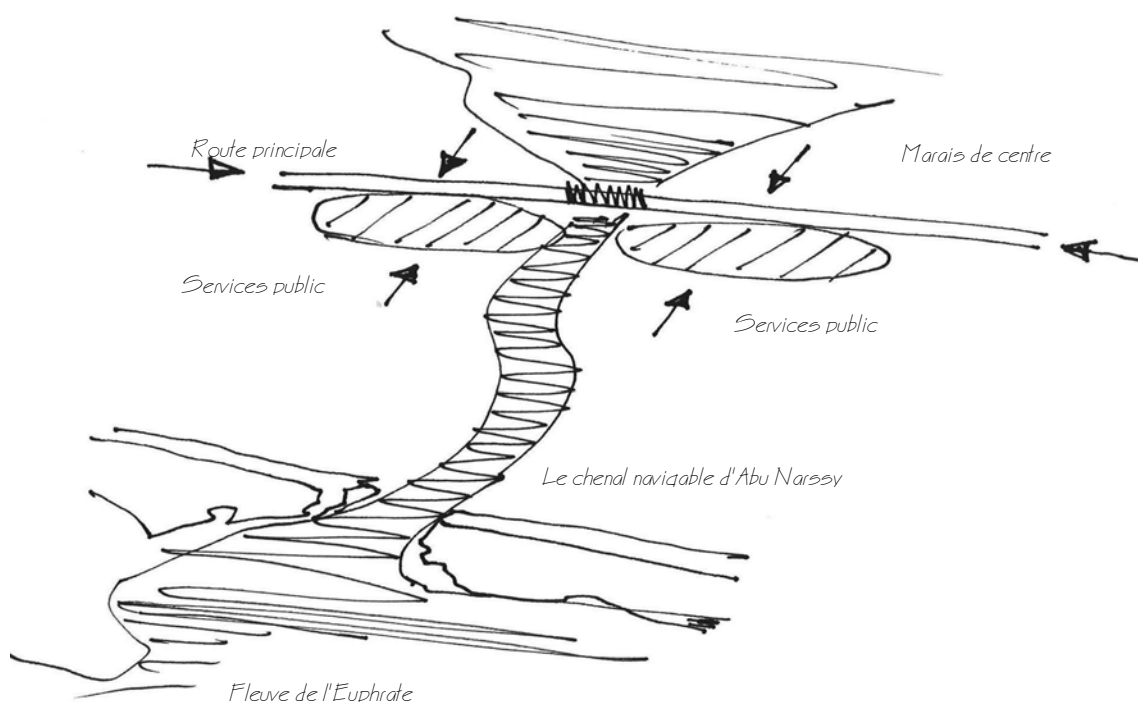


Figure (7-8): le principe de zonage et d'accessibilité pour les services publics au village d'Abu Narssy : (i) la localisation stratégique proposée permet l'accès à ces services par la route principale déjà existante et les marais (par les canoës et les véhicules) ; (ii) cette localisation permet un accès équilibré entre les deux côtés du village aussi bien pour les familles habitant à proximité mais en dehors du village sans aggraver la qualité des propriétés à l'intérieur du village d'Abu Narssy.

3.1.2 D'un village semi-aquatique vers un village semi-terrestre, des modifications coûteuses et injustifiées dues aux nouvelles conditions d'accessibilité routière (variable « 2 »)

Une vue générale sur l'organisation urbaine du projet dans ce site (voir figure 7-4), nous permet de constater que le réseau routier relie toutes les parcelles des services publics ainsi que les parcelles résidentielles prévues par le projet. Toutes les routes secondaires proposées sur le plan urbain sont connectées à la route principale est-ouest existant actuellement (figure 7-9).

*The main road providing internal distribution to settlement is connected with the Nasiriyah-Basrah. Road next to the bridge crossing the canal and serves the settlement up to the point where it joins with the riverbank of the Euphrates down South. The road gives access to the areas assigned to services and public activities as well as to the residential plots. From the road, all the secondary roads proceed transversally, connecting all the different parts of the village. The cross section of the road is made of a double carriageway, the pedestrian pavement and a row of palm trees.*²⁹⁵ (Ibid. p. 9)

La route principale elle même fait l'objet d'un développement : la route, reconfigurée à une hauteur de quatre mètres au-dessus du niveau de l'eau et les nouvelles parcelles sont à trois mètres au-dessus de l'eau reliées par une pente couverte de végétation et des rampes carrossables.

Sur le côté nord, vers les marais, une route secondaire de service s'étend de la route principale pour atteindre les péninsules surplombant les marais. Les péninsules fourniront des emplacements pour les activités agricoles et les plantations de palmiers. (Ibid. p. 12-13).

²⁹⁵ Traduction : La route principale qui permet une distribution interne à l'établissement humain est reliée à la Nasiriya-Bassora. La route près du pont traverse le canal [Abu Narssy] et sert l'établissement humain au point où elle rejoint les rives de l'Euphrate vers le sud.

La route donne accès aux zones affectées à des services et à des activités publiques ainsi que pour les parcelles résidentielles. A partir de la route [principale], toutes les routes secondaires transversalement relient les différentes parties du village. La section transversale de la route est faite d'une chaussée double, d'un trottoir piéton et d'une rangée de palmiers.

Toutes ces modifications structurelles dans la morphologie du site due au réseau routier proposé ont des conséquences sur la potentialité fluviale offerte par le site actuel.

Nous constatons que le projet de développement favorise un réseau routier dans ce village et donc les véhicules plutôt que les canoës. D'ailleurs le réseau routier est conçu de telle manière qu'il devient un obstacle entre les zones résidentielles et le canal. Or, si nous prenons en considération la référence traditionnelle et actuelle aux habitants qui, en général, et notamment dans le cas de village d'*Abu Narssy*, celle-ci maintient un passage direct avec l'eau (canal ou marais) pour leurs canoës.

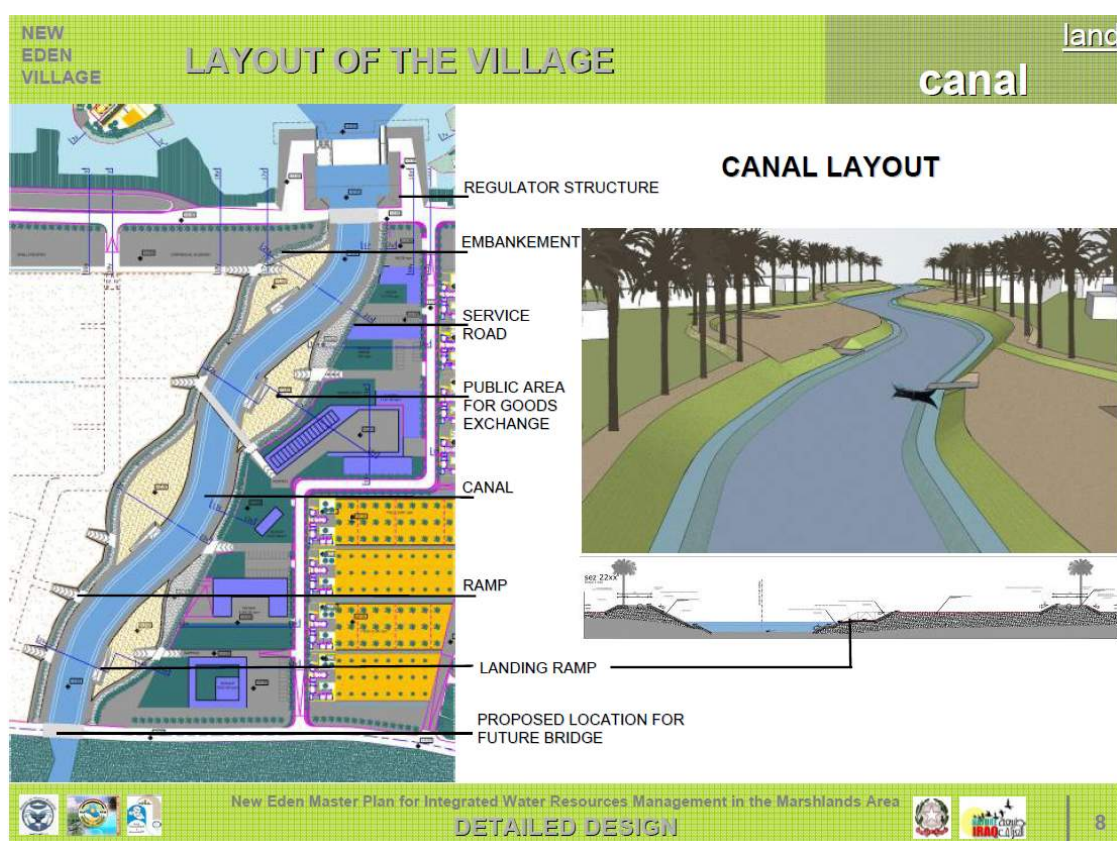


Figure (7-9): les services publics proposés par le projet au village d'*Abu Narssy*.

Par conséquence la valeur que nous accordons aux conditions d'accessibilité proposées par le projet au village d'*Abu Narssy* est une **valeur négative**

La conception du projet change profondément la nature de ce village de sorte que la typologie du village passe d'un village semi-aquatique à un village semi-terrestre. Cette

nouvelle vision va entraîner des difficultés au niveau du déroulement des activités quotidiennes encore en vigueur. Le projet sur ce point d'évaluation ne satisfait pas les trois critères : l'efficacité, l'efficacité et la soutenabilité.

Enfin, la recommandation qui nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présenté dans le croquis suivant (figure 7-10).

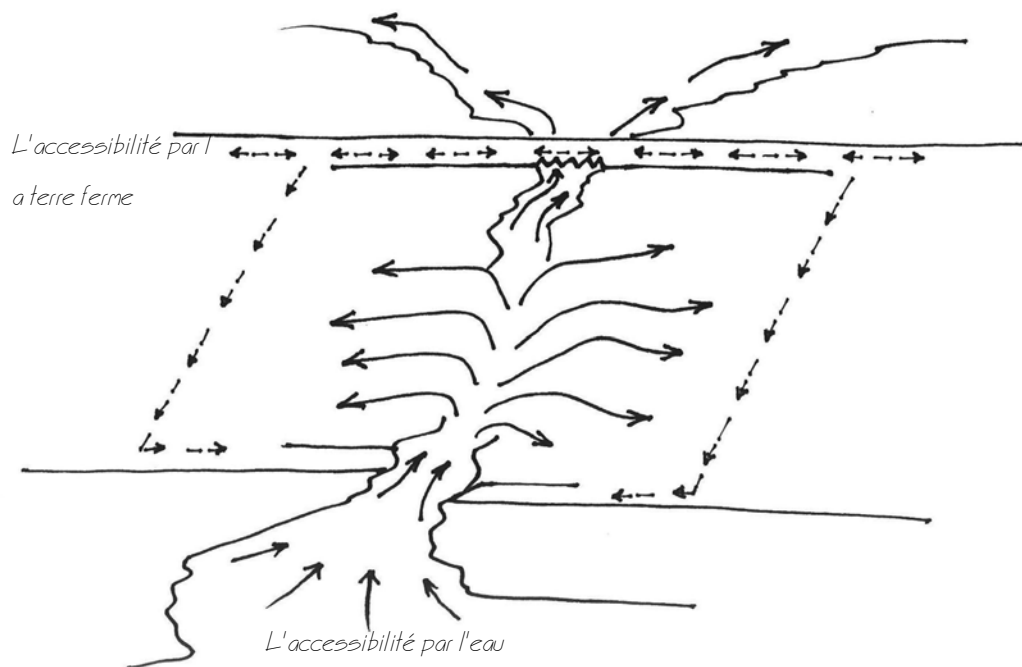


Figure (7-10): l'accessibilité potentielle au site d'Abu Narssy.

3.1.3 Une proposition apportant une autonomie énergétique (variable « 3 »)

Le manque d'approvisionnement en électricité dans la zone d'intervention est un problème malgré la présence de la route principale.

The proposed solution to solve that problem is to install 2 diesel generator sets that run in parallel. One of the 2 generators runs constantly while the other automatically inserts when the request of electric power exceeds that one produced by the first generator. The electricity distribution system will be based on 400/230 V 50 Hz and will be supplied through cables laid inside underground corrugated PVC conduits.²⁹⁶

The main electricity lines will start from proper distribution boards detailed in the technical drawings. As for the houses on islands, the solution is to lay down submerged polyethylene raceways with input and output on each island.²⁹⁷ (NEV, Electricity supply & Telecommunications, 2008, p. 6)²⁹⁸

La figure (7-11) montre l’approvisionnement en électricité au village d’*Abu Narssy* où la solution respecte les différences pour les deux parties aquatique et terrestre du village.

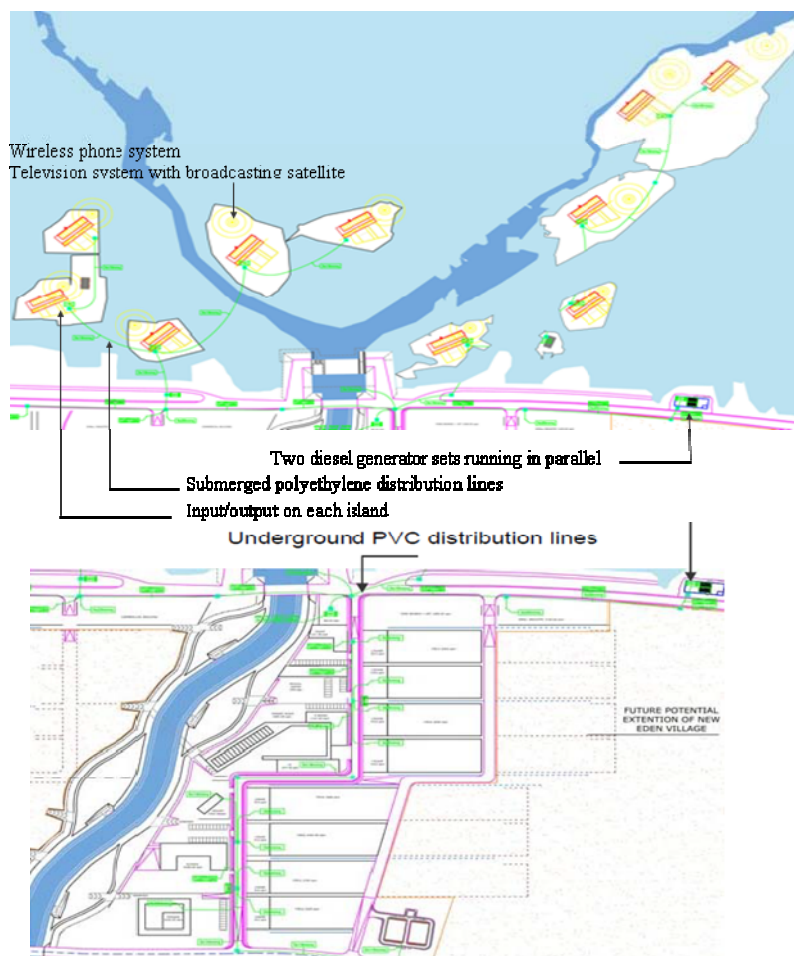
La proposition d’approvisionnement en électricité dans le projet reste une solution locale efficace et suffisante en terme de production énergétique et de maintenance si nous considérons le manque d’équipement à l’échelle du pays et le coût élevé en cas d’un approvisionnement par un réseau d’électricité public pour tous les villages dispersés dans la vaste région des marais ainsi que le changement paysager qui l’accompagne en cas d’un approvisionnement par un réseau visible. La valeur que nous accordons pour cette variable est **admissible** : le projet propose une amélioration certaine dans ce domaine (l’énergie) avec une solution qui n’empêche pas de garder l’ancienne tradition. Donc, le projet répond aux deux critères d’efficacité et de soutenabilité et offre une autonomie énergétique au village

²⁹⁶ Traduction : La solution proposée pour résoudre ce problème est d’installer deux ensembles de générateurs diesel qui fonctionnent en parallèle. L’un des deux générateurs fonctionne en permanence tandis que l’autre démarre automatiquement lorsque la demande d’énergie électrique dépasse celle qui est produite par le premier générateur. Le système de distribution d’électricité sera basé sur 400/230 V 50 Hz et sera alimenté par des câbles posés à l’intérieur des conduits souterrains en PVC ondulé.

²⁹⁷ Traduction : Les lignes d’électricité principale commenceront à partir d’un tableau de distribution détaillée sur les dessins techniques. Quant aux maisons sur les îles, la solution est de fixer des canalisations en polyéthylène immergées avec entrée et sortie sur chaque île.

²⁹⁸ *Detailed design of New Eden Village, Electricity supply and Telecommunications*, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, préparé en coopération avec Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale, 2008.

sans appui extérieur. Mais, dans cette proposition, il manque de l'efficacité si nous comparons les résultats obtenus avec les ressources utilisées.



Traduction de légende : Système téléphonique sans fil, système de télévision avec la diffusion par satellite. Deux groupes électrogènes diesel fonctionnant en parallèle. Lignes submergées de distribution en polyéthylène. Entrée et sortie sur chaque île. lignes PVC de distribution souterraines.

Figure (7-11): la proposition d'approvisionnement en électricité du village d'Abu Narssy : (i) la figure en haut représente le réseau électrique sur la partie *terrestre* du projet ; (ii) la figure en bas représente le réseau électrique sur la partie *aquatique* du projet.

3.1.4 Une opportunité d'approvisionnement en eau potable (variable « 4 »)

La conception du système d'alimentation en eau pour le village d'Abu Narssy vise à fournir de l'eau potable à la population directement dans les maisons privées et les bâtiments publics.

Compte tenu des conditions défavorables des eaux souterraines, tant en termes de teneur en sel (qui est généralement beaucoup plus élevée que celle des eaux de surface) qu'en termes de productivité des puits (en raison de la forte teneur en argile du sol qui donne une très faible perméabilité des aquifères), seules les eaux de surface peuvent être retenues pour les systèmes d'approvisionnement en eau. (NEV, Drinking water supply & sanitation system, 2008, p. 6)

The main problem to be faced for the production of potable water is related to the high content of dissolved solids in all surface and underground waters. As a consequence the conventional treatment, which usually includes water clarification and filtration, can't be applied as it is completely ineffective for the reduction of the salinity of the water and desalination technologies must be applied.

*The proposed layout for the new water supply network takes into consideration the distribution of inhabitants and buildings. Furthermore the scheme allows possible future extensions of the network itself in the subsequent phases of New Eden villages' extension, foreseen in the medium term, and probably interesting the eastern area.*²⁹⁹(Ibid, p. 18)³⁰⁰

²⁹⁹ Traduction : le schéma proposé pour le réseau d'approvisionnement en eau prend en considération la répartition des habitants et des bâtiments. En outre, le schéma permet des extensions futures possibles du réseau lui-même dans les phases ultérieures d'extension de nouveaux villages d'Eden », prévu dans le moyen terme, et probablement intéressant la région de l'Est.

³⁰⁰ Detailed design of New Eden Village, *Drinking water supply and sanitation system*, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, préparé en coopération avec Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale, 2008.

La figure (7-12) montre le plan général du système d'approvisionnement en eau potable. L'unité de traitement de l'eau est située à l'est du canal au bord des marais centraux avec un accès direct sur la route principale ce qui représente une localisation stratégique pour servir la partie aquatique et semi-aquatique du village.

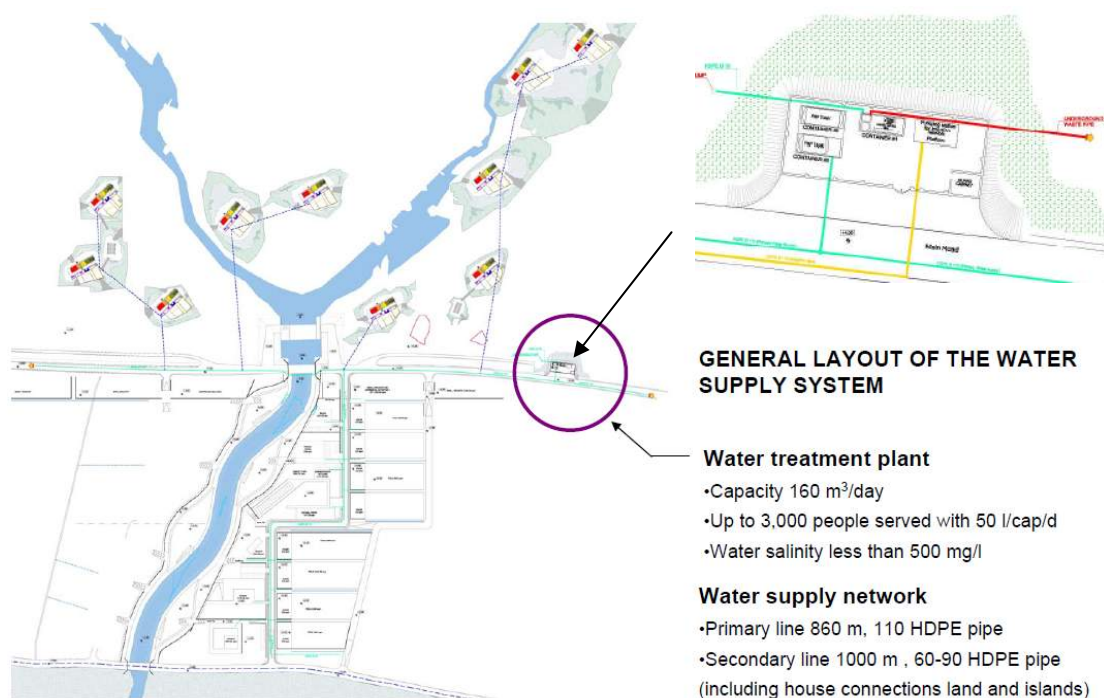


Figure (7-12): la proposition d'approvisionnement en eau potable au village d'Abu Narssy.

Le fait que tous les villageois ont la possibilité d'accéder à ce service primordial en termes de santé avec une potentialité pour la future extension représente une valeur quantitative et qualitative importante. Par conséquent les critères de l'efficacité et l'efficacité sont atteints pour cette variable.

The water supply network has been studied so to serve either the land village to the South and the islands to the North. The primary line runs along the road and reach the road bridge to turn then into the land village itself to the South, extending for the entire length of the paved road inside the village. It stops once reached the Euphrates

embankment.³⁰¹(Ibid)

From the primary pipe two branches of secondary line starts, they are the North secondary branch to the islands and the secondary branches to the land village. The North branch of secondary line reaches the islands, through the excavations of trenches inside the Marsh. The techniques proposed take into consideration the presence of water and the type of clayey soil. The excavations are performed through open section technique and the pipes are laid down through floating (properly dimensioned) and successively through the fixing of concrete burdening for the correct positioning of the bars. The pipes are covered by sand and then the excavations are backfilled with the previously removed material.³⁰² (Ibid, pp. 18-19)

L'installation du réseau d'eau potable sous la terre même pour la partie aquatique immergée sans aucune modification morphologique (des accès terrestres relient toutes les îles d'habitation par exemple) préserve l'environnement visuel et permet une stabilisation de l'appropriation traditionnelle sur les marais (les îles d'habitations). En effet, le service proposé est conçu de manière à encourager l'appropriation traditionnelle du territoire ce qui représente une **valeur positive** pour cette variable.

3.1.5 Une amélioration de la régulation des eaux usées s'appuyant sur l'utilisation des ressources locales (variable « 5 »)

Le système d'égouts a été dessiné afin de pouvoir fournir un traitement sanitaire de base à tout le village soit pour les îles et pour village sur la terre figure (7-13).

Pour la partie « terrestre » du village le traitement de l'eau usée est typique avec un renforcement d'un processus naturel de filtrage :

³⁰¹ : Traduction : Le réseau d'alimentation en eau a été étudié afin de servir soit le village sur la terre vers le Sud soit les îles du Nord. La ligne principale longe la route et rejoint le pont routier pour tourner ensuite dans le village terrestre au Sud (qui s'étend sur toute la longueur de la route goudronnée traversant l'intérieur du village). Le réseau s'arrête une fois la digue de l'Euphrate atteinte.

³⁰² : Traduction : Du tuyau principal deux branches secondaires démarrent, la branche secondaire au Nord pour les îles et les branches secondaires pour le village terrestre. La branche nord de la ligne secondaire atteint les îles, à travers les fouilles de tranchées à l'intérieur du marais. Les techniques proposées prennent en considération la présence d'eau et le type de sol argileux.

The sewage line ends at the embankment of Euphrates where the line is sent to the constructed wetland. The sewage is then passed through a septic tank where the coarser material settles down before the treatment in the constructed wetland.³⁰³

The islands of Abu Narssy will be provided with septic tanks and the land village will be served with a proper sewage network finally discharging into a constructed wetland. The methods have been considered effective for the treatment of sewage because already implemented in the surrounding areas.³⁰⁴ (Ibid., p. 19)

En revanche, pour la partie aquatique du village, le traitement des eaux usées fait l'objet d'une autre conception :

The islands are provided with septic tanks so to allow the separation of the coarser substance; the sewage is then finally discharged directly into the marsh. The septic tank is the most commonly used wastewater pre- treatment unit for onsite wastewater systems. Tanks may be used alone or in combination with other processes to treat raw wastewater before it is discharged to a subsurface infiltration system.³⁰⁵ (Ibid., p. 20)

Le réservoir fournit le traitement primaire en créant des conditions de repos dans un conteneur couvert qui est généralement enterré. Cela peut réduire le volume des boues et l'écume de 40%, et conditionne le traitement des eaux usées par hydrolyse des molécules organiques pour le traitement ultérieur dans le sol ou par d'autres procédés. (Ibid., p. 21)

³⁰³ Traduction: La ligne d'égout se termine à la digue de l'Euphrate, où la ligne est envoyée à la zone des marais (artificiellement) construite. Les eaux usées sont ensuite passées à travers une fosse septique où la matière grossière s'installe avant le traitement dans les zones construites des marais.

³⁰⁴ Traduction: Les îles d'Abu Narssy seront fournies en fosses septiques et le village des terres sera servi avec un réseau d'égouts qui ira se jeter dans un marais artificiel. Les méthodes ont été jugées efficaces pour le traitement des eaux usées, car déjà mises en œuvre dans les zones environnantes.

³⁰⁵ Traduction: Les îles sont fournies avec des réservoirs septiques afin de permettre la séparation de la substance grossière; puis les eaux usées sont finalement déversées directement dans le marais. Le réservoir septique de prétraitement est le plus communément utilisé pour les systèmes d'eaux usées sur place. Les réservoirs peuvent être utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres processus pour traiter les eaux usées brutes avant de les déverser dans un système d'infiltration souterraine.

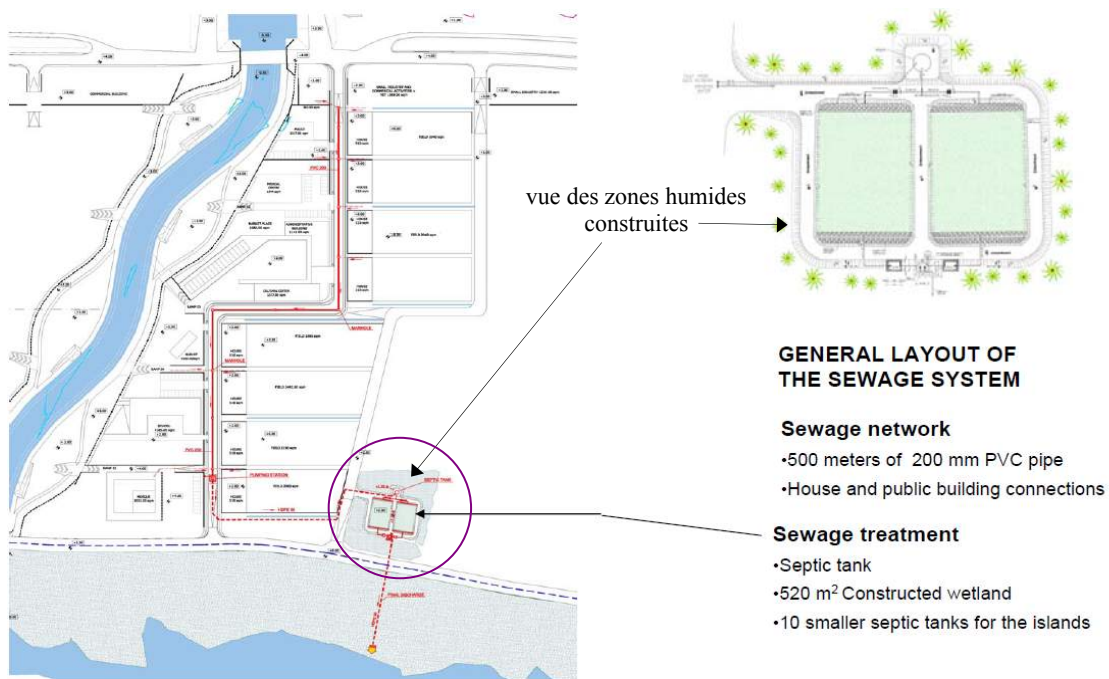


Figure (7-13) : la proposition de l'évacuation des eaux usées au village d'Abu Narssy.

Pour ce qui concerne l'unité de traitement des eaux usées, le rapport présentant le projet souligne que :

The total population who will inhabit the land village in the short term amounts to about 100 inhabitants. The total surface of the constructed wetland that will be built is about 520 m², which gives a specific area of 5,2 m²/inhab, this value pro-capita is quite high, but takes into consideration the medium term possible expansion of the village[...]. The constructed wetland is located beside the Euphrates embankment, at a ground level of 5 meters, reached by constructing a compacted rock fill layer. [...] The planting will be done using reed rhizomes obtained locally from the natural wetland areas. The rhizomes will be planted at a depth of around 10-15 cm with a density of 4-

³⁰⁶ Traduction : La population totale qui habite dans le village terrestre à court terme représente environ 100 habitants. La surface totale des zones humides construites, qui sera construit est d'environ 520 m², ce qui donne une zone spécifique de 5,2 m²/habitants, cette valeur par habitant est assez élevée, mais prend en compte la

*5 rhizomes per each square meter.*³⁰⁶ (Ibid., pp. 22-23)

En effet, la population totale qui habite actuellement sur la terre ferme compte plus de 100 habitants. Selon notre enquête menée en 2008, le village est composé de 69 familles (310 habitants au total) dont 63% des familles vivent avec un accès direct sur la rue ou la digue de l'Euphrate tandis que le reste, soit 37%, a établi ses habitations sur des îles sans contact direct avec la terre sèche (voir tableau n° 6-10). Donc la surface totale des zones des marais artificiels, qui sera construite, est d'environ 520 m², ce qui donne une zone exposant spécifique de 2,6 m²/habitants, soit une valeur qui se situe à la limite. Une augmentation de la capacité d'évacuation par une augmentation de la surface des marais artificiels sera nécessairement exigée par le projet à court et long terme.

En conséquence le projet reste insuffisant en terme de réponse au besoin actuel de traitement des eaux usées. Il ne répond pas au critère de l'efficacité mais, par contre, il répond à celui de l'efficacité par l'utilisation des ressources locales, soit essentiellement les roseaux pour traiter les eaux usées et si nous considérons le fait que les eaux usées sont actuellement directement rejetées dans le marais sans aucun traitement. La soutenabilité aussi est atteinte puisque les systèmes proposés peuvent se poursuivre de manière autonome. Donc la valeur que nous accordons à cette variable est une **valeur admissible**.

3.1.6 Une exploitation énergétique limitée par rapport aux opportunités fournies par l'écosystème (variable «17»)

L'exploitation de l'énergie propre disponible dans l'environnement naturel reste limitée et l'énergie solaire ou hydraulique ne sont pas employées. De plus, le projet introduit quelques obstacles gênant l'utilisation traditionnelle de l'eau, comme voie navigable. Ainsi le transport par canoës est moins évident pour les habitants dont les maisons seront sur la partie terrestre ou dans la zone résidentielle qui n'est pas en liaison directe avec le canal d'*Abu*

dilatation possible du village à terme [...]. Comme le montre la figure 8, la zone humide construite est située à côté de la digue de l'Euphrate, à un niveau du sol de 5 mètres, atteint par la construction d'une couche de rochers compacté. la plantation sera effectuée en utilisant les rhizomes de roseaux obtenus localement à partir des zones humides naturelles. Les rhizomes seront plantés à une profondeur d'environ 10-15 cm avec une densité de rhizomes de 4 à 5 unités pour chaque mètre carré.

Narssy.³⁰⁷ En revanche, le projet NVE propose des techniques et détails de construction efficaces en termes de protection des conditions climatiques extrêmes entre l'hiver et l'été par une conception des habitations passives en termes de consommation de l'énergie

*The house, for what concerns the building details, is built on a reinforced concrete platform, isolated from the soil through a polyethylene sheet. The load-bearing wall is made of clay bricks and is 40 cm thick.*³⁰⁸ (Ibid., NEV, Urban layout, p. 11)

*The site for building the house inside the island has been determined by studying the predominant direction of the wind, which is North-West, in order to provide a fair amount of natural ventilation.*³⁰⁹ (Ibid., p. 16)

En effet, le projet conforte la tradition très répandue de la construction en terre et en roseaux dans cette région, notamment dans les villages terrestres, où les habitants utilisent l'énergie du soleil pour sécher les briques de terre qu'ils moulent après avoir mélangée la terre avec des résidus pelés des roseaux.

La valeur que nous accordons sur le point de l'exploitation de l'énergie naturelle disponible dans l'environnement de marais est une **valeur admissible** : le projet propose certaines utilisations qui existent déjà dans la base de référence traditionnelle et actuelle liée aux modes de construction des habitats.

³⁰⁷ Voir figure (7-5).

³⁰⁸ Traduction : la maison, pour ce qui concerne les détails de construction, est construite sur une plate-forme en béton armé, isolée du sol par une couche de polyéthylène. Le mur porteur, fait de briques d'argile, a 40 cm d'épaisseur.

³⁰⁹ Traduction : La localisation de la construction de la maison à l'intérieur de l'île a été déterminée par l'étude de la direction prédominante du vent, qui est du Nord-Ouest, afin de fournir une bonne quantité de ventilation naturelle.

3.1.7 Une utilisation de l'écosystème pour une régulation efficace de la pollution (variable «18»)

Le projet profite efficacement de ce que permet l'écosystème des marais et notamment le filtrage de l'eau usée par la roselière. Comme nous l'avons montré auparavant, le projet respecte la particularité du village, notamment dans sa partie aquatique où il propose certaines améliorations de la situation sans grandes transformations ou coûts élevés. L'impact sera **positif** sur l'environnement naturel et bâti dans le cas de ce village et en cas de généralisation de cette technique sur d'autres sites réinvestis (ou qui vont l'être par les habitants des marais permanents où les villages aquatiques étaient implantés auparavant), cela représentant une valeur quantitative et qualitative pour une amélioration de la situation actuelle.

L'efficacité, l'efficience et la soutenabilité sont bien présentes ce qui donne une **valeur positive** pour cette variable.

3.1.8 Un appui sur les ressources locales (variable «19»)

Les ressources locales fournies par l'environnement sont essentiellement les roseaux et la terre pour la construction. La construction avec les roseaux et l'encouragement des habitants à utiliser leurs cultures constructives liées à ces ressources, grâce à une conception et des choix de matériaux adaptés à leur vécu, contribuent à la régénération de tout l'écosystème : à son entretien et évolution dans le temps.

*The design of the residential buildings is based on the reutilization of the traditional typological and structural elements and materials and the rediscovery of the local living traditions.*³¹⁰(Ibid., p. 10)

Le projet s'appuie sur l'utilisation des ressources locales fournies par l'environnement telles que les roseaux et la terre pour fabriquer l'adobe pour la construction des unités d'habitations, ce qui est efficace, efficient et soutenable à l'échelle des bâtiments. Par contre,

³¹⁰ Traduction : la conception de l'habitation est centrée sur la réutilisation des matériaux et des éléments typologiques traditionnels et structurels et la redécouverte des traditions de vie locales.

pour l'ensemble du village, la quantité de la terre importée pour créer les nouvelles conditions d'accessibilité reste un peu moins soutenable. Le projet n'a donc qu'une **valeur admissible** sur le facteur de l'utilisation des ressources.

3.1.9 L'impossibilité pour les habitants de poursuivre leurs activités potentielles économiques (variable «20»)

Les activités potentielles dans ce milieu précis (village d'*Abu Narssy*) sont bien affichées dans l'occupation actuelle des villageois. Selon les résultats de notre questionnaire, la fabrication des nattes de roseaux et des paniers de roseaux, la collecte et la vente des roseaux et des herbes, et la pêche et la chasse, sont les trois principaux domaines d'activités économiques. Le projet actuel devrait favoriser leur maintien, voire leur *développement*. Or, le rapport final du projet NVE met en avant l'agriculture:

*On the backside of the residential plots, at a height of 0.20 metres, are the agricultural fixtures, destined to local crops and palm tree rows [...]. On the northern and southern sides of the residential plots are, respectively, a side road leading to the fields and an irrigation canal. On the backside of the fields, along the lagoon, is a service secondary road, built with stabilized material, connected with the Euphrates riverbank to the South and with the Nasiriyah-Basrah road to the North.*³¹¹ (Ibid., p. 10)

Prenant en compte, le fait que, parmi les occupations actuelles, l'agriculture est bien absente à cause du manque de terre dans le village d'*Abu Narssy*, manque qui caractérise d'ailleurs tous les villages semi-aquatiques dans les marais centraux, nous pouvons imaginer la quantité de la terre importée pour créer des champs et les modifications liées à la structure du territoire ainsi qu'aux activités économiques des habitants. Favoriser la culture locale à petite échelle (à une échelle de jardin privé ou d'espace public cultivé par les habitants) dans

³¹¹ Traduction: sur la face arrière des parcelles résidentielles, à une hauteur de 0,20 mètres, sont les espaces agricoles, destinés à des cultures locales et des rangées de palmiers. Sur les côtés nord et sud des parcelles résidentielles sont, respectivement, une route secondaire menant à des champs et un canal d'irrigation. A l'arrière des champs, le long de la lagune, est une voie de service secondaire, construite avec des matériaux stabilisés, liée à la rive de l'Euphrate au sud et avec la route de *Bassora-Nasiriya* vers le Nord.

ce type de village est une bonne chose s'il n'empêche pas les autres occupations actuelles se déroulant dans les marais. En effet, actuellement les familles varient leurs occupations en termes d'activités et partagent des tâches entre les membres de la famille pour favoriser leur autonomie économique. La nouvelle organisation du projet représente un obstacle pour le *développement* des activités potentielles offertes par l'environnement local. Ainsi, nous pouvons notamment constater que la partie résidentielle est loin d'être accessible en canoës du fait que les services publics sont implantés entre les maisons et le canal d'*Abu Narssy*.



Figure (7-14) : une photo montre un homme ouvrant un petit canal entre l'Euphrate et son abri installé sur la digue nord de l'Euphrate au village d'*Abu Narssy*. (visite de terrain)

La photographie figure (7-14) montre la nécessité d'avoir un contact direct entre l'habitation et l'eau même pour les habitants qui construisent leurs habitats sur la terre ferme. A propos de cette variable, le projet propose, sur la route principale, une superficie de 10391 m² pour le commerce et les activités industrielles (figure 7-15). Ce qui, probablement, est soit hors des limites de la capacité de ce village comptant 69 familles et évidemment va encourager d'autres types de pratiques économiques liés à la consommation de plus de ressources.

On the southern side of the road [Nassirya-Basra], towards a village, in contiguity with the areas for services and public equipment, plots will be destined to small industrial plants, commercial buildings and the foro boario. In detail: to the west side of the canal there are two plots with a small industry destination, covering the area of 2,960 sq.m and 2,270 sq.m respectively, one plot with a commercial building, 1,980 sq.m, to the east site of the canal there is a plot of 382 sq.m, with the public destination (square and green area) closed to the way along the embankment, there is a plot for the foro boario covering an area of 1,569 sq.m and the last plot, 1,230 sq.m, is for the small industry activity.³¹²(Ibid., p. 12).

Toutefois, nous constatons que le nouveau projet ne favorise pas les activités économiques en lien avec les ressources locales et propose des nouvelles occupations qui ne seront pas forcément adoptées par les habitants. Donc le projet ne répond à aucun critère (d'efficacité, d'efficience et de soutenabilité) et la valeur que nous lui accordons est une **valeur négative**.

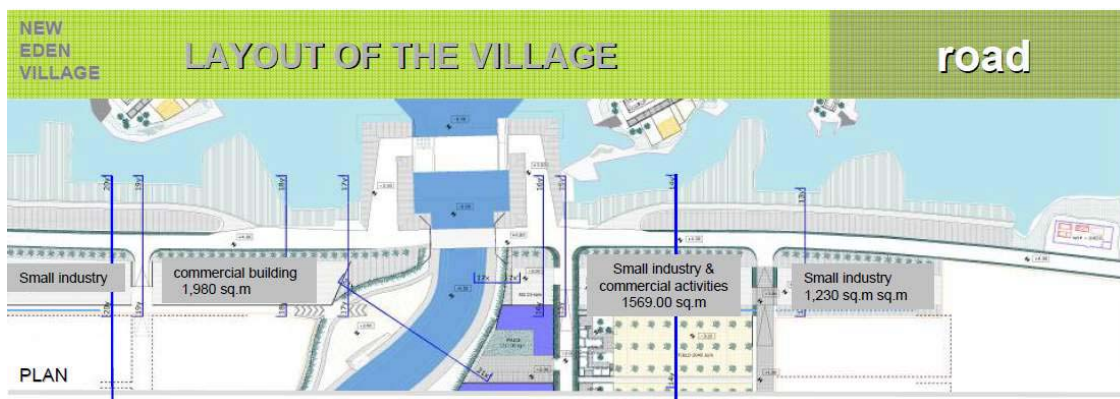


Figure (7-15): les services de commerce et d'industrie proposés sur la route principale au village d'Abu Narssy.

³¹² Traduction: Sur le côté sud de la route, vers un village, en contiguïté avec les secteurs des services et des équipements publics, les parcelles seront destinées à de petites installations industrielles, bâtiments commerciaux et au *Foro Boario* (marché aux bovins). Dans le détail: sur le côté ouest du canal, il ya deux parcelles dont la destination concerne la petite industrie, couvrant la zone de 2 960 m² et 2 270 m², avec respectivement, une parcelle allouée à un bâtiment commercial, de 1 980 m², à l'Est du site du canal il ya une parcelle de 382 m², dont la destination est publique (zone carrée et verte) fermée le long du remblai, ainsi qu'un lot pour le marché aux bovins couvrant une superficie de 1 569 m², et la dernière parcelle, de 1 230 m², réservée à l'activité de petite industrie.

La recommandation qui nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présentée dans le croquis suivant (figure 7-16).

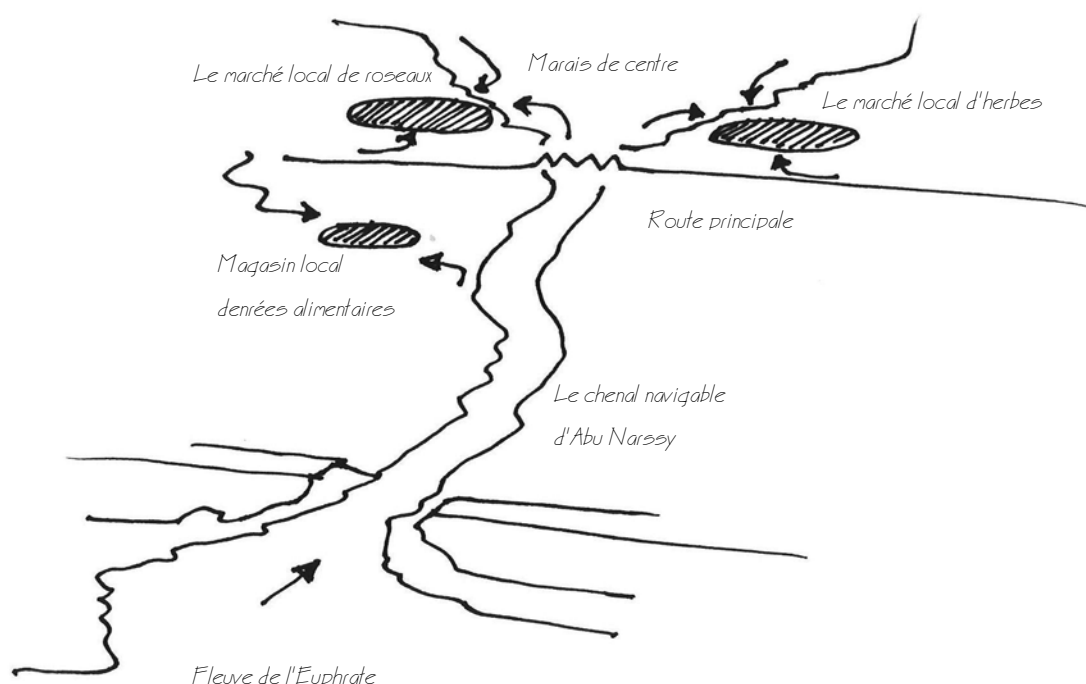


Figure (7-16) : le principe de zonage et d'accessibilité pour les services de commerces et les activités industrielles au village d'Abu Narssy : (i) la localisation stratégique proposée pour le marché local permet un accès à ces services par la route principale pour les acheteurs et leurs véhicules et par les marais pour les vendeurs qui se déplacent en canoë ; (ii) les magasins locaux de denrées alimentaires sont par contre situés à l'intérieur du village pour qu'ils puissent bénéficier d'un accès à la route pour amener les marchandises de la ville la plus proche.

3.2 L'analyse du projet par rapport à sa contribution à l'autonomie technologique (indicateur 2)

3.2.1 Un soutien à la culture constructive locale mais insuffisant pour une accompagner l'auto-construction par la communauté (variable «6»)

La technique constructive proposée pour les habitats sur les îles comme sur la terre est une composition entre un savoir-faire local et un savoir-faire externe. Pour ce qui concerne les

bâtiments des services publics le rapport du projet ne précise pas les techniques et les matériaux utilisés.

*The residential building consists of a single floor, with a flat, terraced roof, shaded through a structure topped by straw mats, devoted to night rest in the hot season.*³¹³(Ibid.)

Les détails de construction sont élaborés d'une manière efficiente et efficace : les techniques locales pratiquées par les habitants actuellement sont approuvées par le projet et le recours à d'autres techniques externes est prévu pour apporter une amélioration au niveau de l'habitabilité.

*The horizontal structure is made of clay bricks, rafter, hollow blocks, and a concrete screed on top; along the brickwork is a reinforced concrete riddle. The terrace has a parapet and pillars made of clay bricks, while the terrace surface, straw mat over cane bundles, is supported by a main load-bearing structure of cane bundles knotted side by side. The same technique applied for the terrace is also used to build the arcade and the porch. The materials constituting the residential plot are reinforced concrete platform as a base for the building, areas prepared with stabilized material for hard flooring and areas with earth soil for palm trees planting.*³¹⁴ (Ibid.)

En revanche, les villageois ne peuvent pas s'engager dans la construction de leurs habitats futurs sans un appui extérieur notamment pour les techniques constructives du béton armé pour les fondations sur la terre ferme mais aussi plus difficilement sur les îles des marais sans accès avec la terre. Pour ce point là, le projet ne répond pas au critère de la

³¹³ Traduction : l'immeuble résidentiel se compose d'un seul étage, avec un toit plat, en terrasse ombragée par une structure surmontée par des nattes de paille, permettant le repos au cours des nuits de la saison chaude.

³¹⁴ Traduction : la terrasse dispose d'un parapet et de piliers en briques d'argile ; sa surface est couverte de nattes de paille déroulées sur des rames de roseaux ; ce système est soutenu en périphérie par une structure porteuse en rames de roseaux noués. La même technique appliquée pour la terrasse est également utilisée pour construire l'arcade et le porche. Les matériaux constituant les parcelles résidentielles sont renforcés par des plateformes en béton destinées à servir de base pour la construction des bâtiments ; d'autres aires sont en matériau stabilisé pour préparer des sols durs et d'autres aires sont en terre pour la plantation de palmiers.

soutenabilité. Donc, il obtient une **valeur admissible** pour le facteur des techniques constructives, en répondant aux deux critères d'efficacité et d'efficience.

3.2.2 Une durée de vie et un degré de recyclage acceptable dans le projet proposé (variable «7» et «8»)

Le projet répond à une durée de vie qui passe une génération du fait de l'amélioration de la qualité de construction proposée par les nouvelles techniques utilisées (par exemple la protection contre l'érosion des bâtiments construits en terre) et le degré de recyclage des matériaux sans effet négatif sur l'environnement sauf pour les fondations en béton armé.

Par conséquent la valeur que nous accordons pour les deux variables liées aux caractéristiques du milieu bâti en termes de durée de vie et de degré de recyclage proposé par le projet au village d'*Abu Narssy* a une **valeur positive**.

3.2.3 Un appui sur le choix d'utilisation des ressources locales (variable «9»)

Les matériaux locaux sont bien intégrés dans le projet NVE spécifiquement pour la construction des unités d'habitations dans les deux parties du village et aussi dans la technique d'irrigation des parcelles agricoles (avec l'utilisation des roseaux pour les canaux de drainage de la salinité).

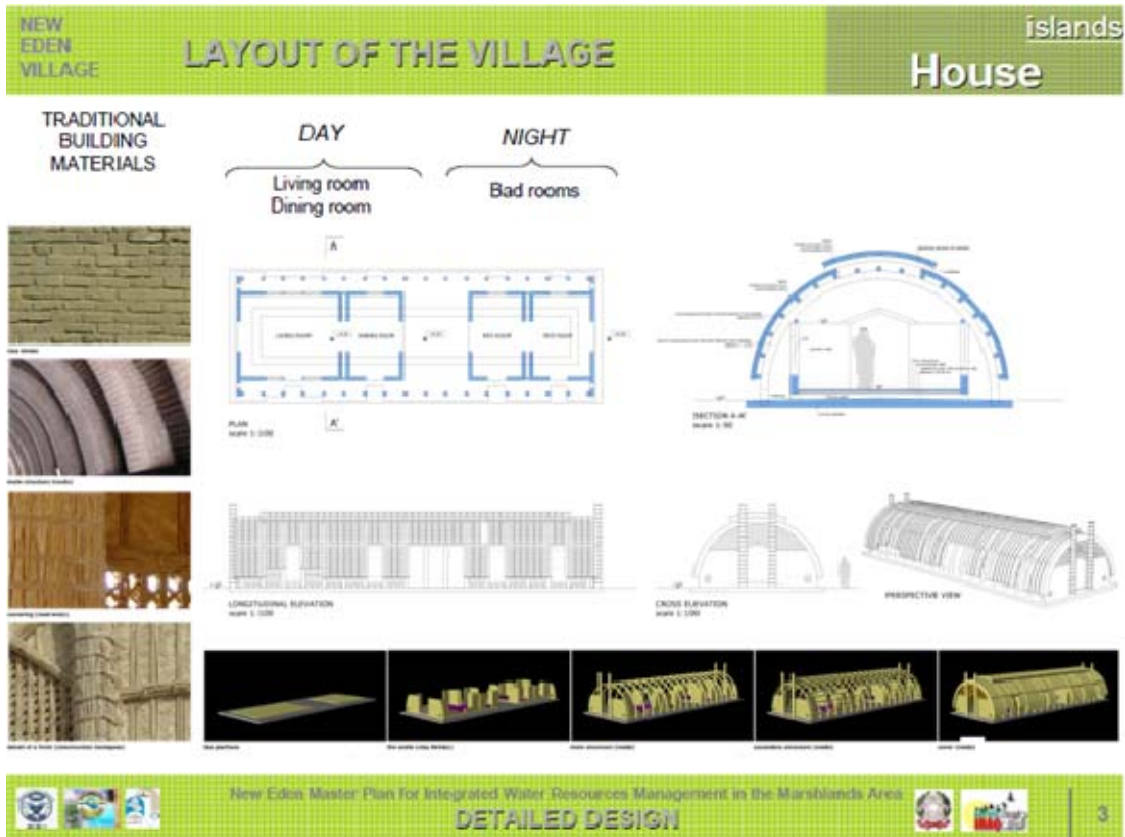


Figure (7-17) : l'utilisation des roseaux dans le modèle de maison proposée par le projet sur les îles d'habitation dans la partie aquatique.

Le projet propose une composition entre l'utilisation des ressources locales et des matériaux disponibles au niveau régional : les roseaux, et un peu moins la terre (brique de terre crue ou adobe) sont des matériaux disponibles sur place mais aussi la chaux, et les composants du béton armé utilisés dans la construction et la stabilisation de la partie aquatique du village (figure 7-17).

The re-shaping of the island is realized with filling material, stabilized with lime, above which is a layer of earth soil to grow vegetation and provide farmland. Below it, the existing soil will be removed at a level of 20 cm and a layer of nonwoven geotextile will

be spread. In order to build the islands, the perimeter will be surrounded with larssen sheet piles, to protect the building site from water.³¹⁵ (Ibid., p. 17)

The house lays over a platform of reinforced concrete; the load-bearing structure is made of jack laggings of cane bundles; as well as the main structure, the covering layer is made of cane bundles and is separated by the former with a waterproofing membrane. Rooms are isolated by the concrete platform by the use of air space realized through small clay walls, covered by a load-bearing layer of interwoven canes and a concrete topping.³¹⁶ (Ibid., pp. 17-18)

Pour les services annexes (cuisine, salle de bain, stockage, etc.) sur l'île d'habitation, l'utilisation de terre pour fabriquer les adobes est un choix principal.

The service block is built like a canopy resting over tapering pillars made of plastered concrete bricks, which support a load-bearing structure of interwoven canes. The roof is made with a layer of straw wattle over interwoven canes with a waterproof membrane.³¹⁷ (Ibid., p. 18)

³¹⁵ Traduction : le remodelage de l'île est réalisé avec du matériel de remplissage, stabilisé à la chaux, au-dessus duquel se trouve une couche de terre pour faire pousser de la végétation et développer les terres agricoles ; au dessous, le sol existant sera retiré à un niveau de 20 cm et une couche de géotextile non-tissé sera disposée. Afin de construire des îles, le périmètre sera entouré de palplanches, pour protéger le chantier de l'eau.

³¹⁶ Traduction : la maison est élevée sur une plateforme en béton armé, la structure portante est faite d'isolants à partir de rames de roseaux, ainsi que la structure principale ; la couche de couverture est faite de rames de roseaux et est séparé de l'ancienne couche par une membrane d'étanchéité. Les chambres sont isolées de la plateforme en béton par l'utilisation d'un vide d'air réalisé aux moyens de murets d'argile, recouverts par une couche portante de roseaux entrelacées et d'une chape de ciment.

³¹⁷ Traduction : le bloc de service est construit comme un baldaquin reposant sur des piliers effilés construits en blocs de béton enduits, qui soutiennent une structure porteuse de roseaux entrelacées. Le toit est fait d'une couche de paille sur clayonnage réalisé en roseaux entrelacés recouverts d'une membrane imperméable.

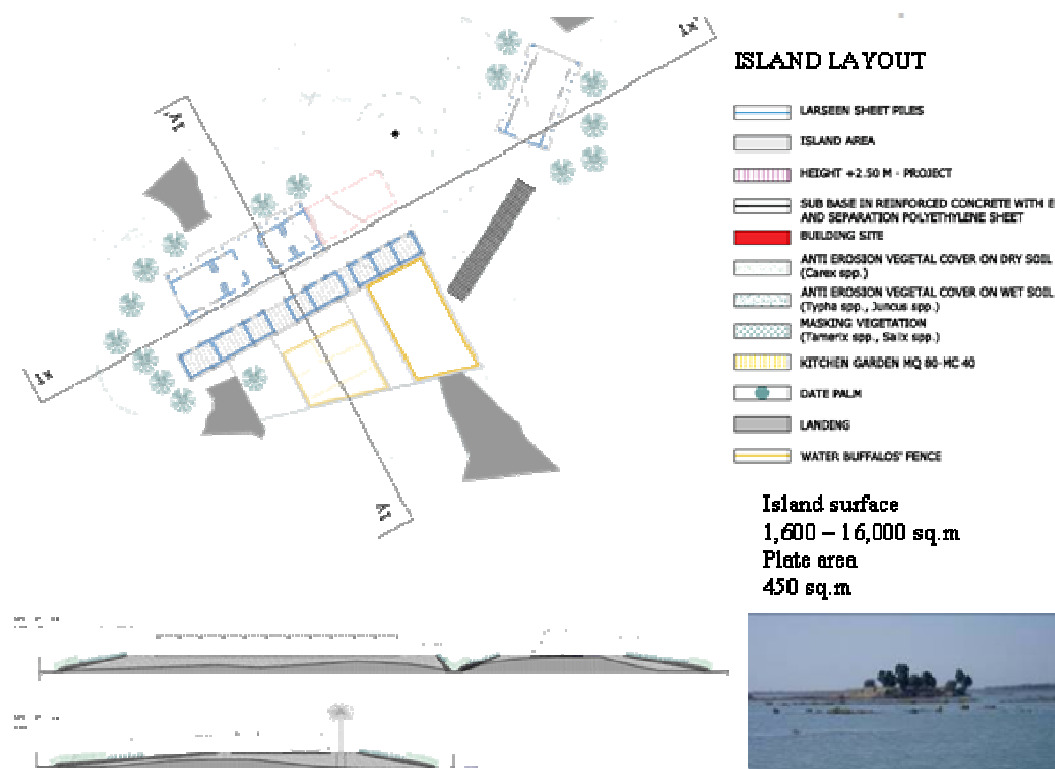


Figure (7-18) : l'organisation de l'île d'habitation dans la partie aquatique.

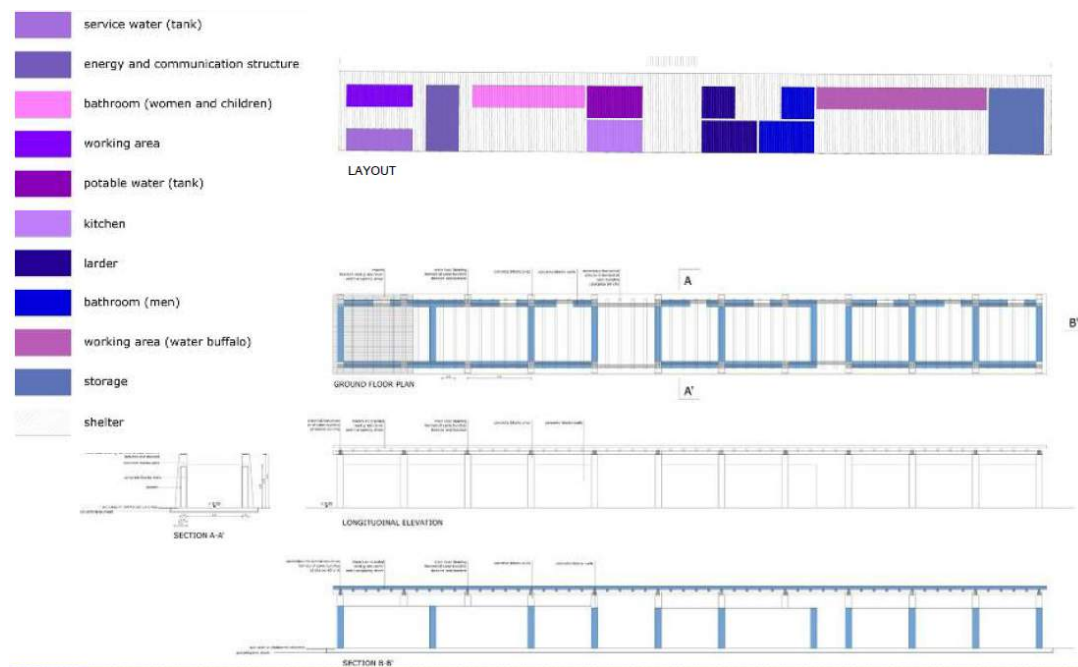


Figure (7-19) : les unités de service proposées sur les îles d'habitation dans la partie aquatique.

Pour la partie terrestre les unités d'habitations font l'objet d'une autre utilisation des ressources locales : adobes, paille, natte de roseaux, rames de roseaux, mais aussi le bloc de béton, le ciment, et le béton armé pour la fondation. Les matériaux importés ne sont pas accessibles pour les habitants vu le degré de technicité requis et leur coût élevé ainsi que celui du transport notamment pour la partie aquatique (figure 7-18) et (figure 7-19).

The horizontal structure is made of clay bricks, rafter, hollow blocks, and a concrete screed on top; along the brickwork is a reinforced concrete riddle. The terrace has a parapet and pillars made of clay bricks, while the terrace surface, straw mat over cane bundles, is supported by a main load-bearing structure of cane bundles knotted side by side. The same technique applied for the terrace is also used to build the arcade and the porch. The materials constituting the residential plot are reinforced concrete platform as a base for the building, areas prepared with stabilized material for hard flooring and areas with earth soil for palm trees planting.³¹⁸ (Ibid.)

L'utilisation des matériaux locaux dans la construction du village ainsi que de ses habitations aquatiques et terrestres touche les deux critères d'efficience et d'efficacité, mais pas assez pour répondre au critère de soutenabilité en termes d'utilisation des matériaux non disponibles localement, ce qui diminue la chance d'avoir une autonomie constructive notamment du fait d'un manque d'accessibilité dans la partie aquatique et semi-aquatique dans le cas où ce projet serait généralisé sur d'autres sites.

Pour cette variable de l'utilisation des ressources locales le projet obtient la **valeur admissible** en répondant à deux des critères : l'efficacité et l'efficience.

³¹⁸ Traduction: la structure horizontale est faite d'adobes, de chevrons, de blocs creux, et d'une chape de ciment au dessus ; la maçonnerie en briques est renforcée par du béton armé. La terrasse a un parapet et les piliers sont en adobes, tandis que la surface de la terrasse est en nattes de paille posées sur des liasses de roseaux ; cette terrasse est soutenue par une structure principale porteuse composée de rames de roseaux noués posés côté à côté. La même technique appliquée pour la terrasse est également utilisée pour construire l'arcade et le porche. Les matériaux utilisés pour les parcelles résidentielles constituent une plateforme en béton armé comme base pour la construction de l'habitation ; le sol est préparé avec du matériel stabilisé pour réaliser un revêtement de sol dur et d'autres aires sont des sols en terre pour planter des palmiers.

3.2.4 Une modification morphologique coûteuse due aux craintes des risques liés à l'eau (variable «15»)

Sous cette variable nous essayons de comprendre le traitement proposé par le projet de NVE pour répondre au risque hydraulique du site d'Abu Narssy :

The village structure has been designed according to the principles of hydraulic safety, in that the different levels both follow the existing heights and consider potential changes in the level of water. (Ibid., p. 7)

The strip along the canal holds a distinctive landscape value; it follows the natural course of the water and includes, by each bight, green areas overlooking the river from 2.00 meters above the level of water, each equipped with small landing places, wharfs, goods exchange areas, pedestrian walks and routes to the village. The bank, standing 3.00 metres above the level of water, has slopes covered with local vegetation and is flanked by the pedestrian service walk, marked by a row of palms.³¹⁹(Ibid. pp.7-8)

³¹⁹ Traduction : la structure du village a été conçue selon les principes de la sécurité hydraulique, de façon à ce que les différents niveaux suivent les hauteurs existantes de l'eau et en prenant en compte les changements éventuel de ces hauteurs. La bande le long du canal possède une valeur paysagère particulière : elle suit le cours naturel de l'eau et comprend, sur chaque boucle, des espaces verts surplombant la rivière de 2,00 m au-dessus du niveau de l'eau, chacun de ces espaces étant équipé de petits lieux de débarquement, quais, de zones d'échange, de promenades piétonnes et de voies partant vers le village. Les pentes de la rive, dressée à 3,00 m au-dessus du niveau de l'eau, sont plantées d'une végétation locale et flanquées d'une promenade piétonne de service, marquée par une rangée de palmiers.



Figure (7-20) : le grand aménagement du canal d'*Abu Narssy* selon le projet NVE : la modification proposée par le projet exige un changement complet du niveau du site avec un aménagement important (artificialisation) qui est destiné à contrôler l'eau provenant de l'Euphrate de sorte que le chenal navigable devienne un canal bien identifié. Observons en comparaisons la vue virtuelle (à gauche) et actuelle (à droite) du canal. (source carte, plans et vue virtuelle : Ibid. ; source photo de terrain l'auteur).

Le raisonnement lié aux risques d'inondation ne justifie pas la grande transformation du site actuel du village d'*Abu Narssy* si nous prenons en compte les deux faits suivants : (figure 7-20)

Premièrement, le village actuel est sur un site qui a une longue histoire d'appropriation et où le paysage naturel a toujours été respecté, grâce au développement de techniques simples et efficaces, malgré les craintes potentielles; deuxièmement, les habitants actuels du village ont

choisi ce site pour avoir la majorité de leurs habitations construites sur des îles naturelles et artificielles ou implantées au bord de l'eau avec un accès direct aux marais (pour des raisons liées à leurs activités quotidiennes et économiques).

Ces deux constats permettent d'affirmer la qualité d'habitabilité de l'endroit reconnue par les habitants. Toute proposition d'aménagement de ce village doit prendre en charge le devenir du site pour le rendre plus habitable en respectant les modes d'appropriation du site par les habitants, et donc sans apport de modification trop radicales et à l'opposé des besoins et attentes des habitants. Par conséquent une **valeur négative** est accordée pour cette variable. Enfin, la recommandation qui nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présenté dans les croquis suivant (figure 7-21) et (figure 7-22).

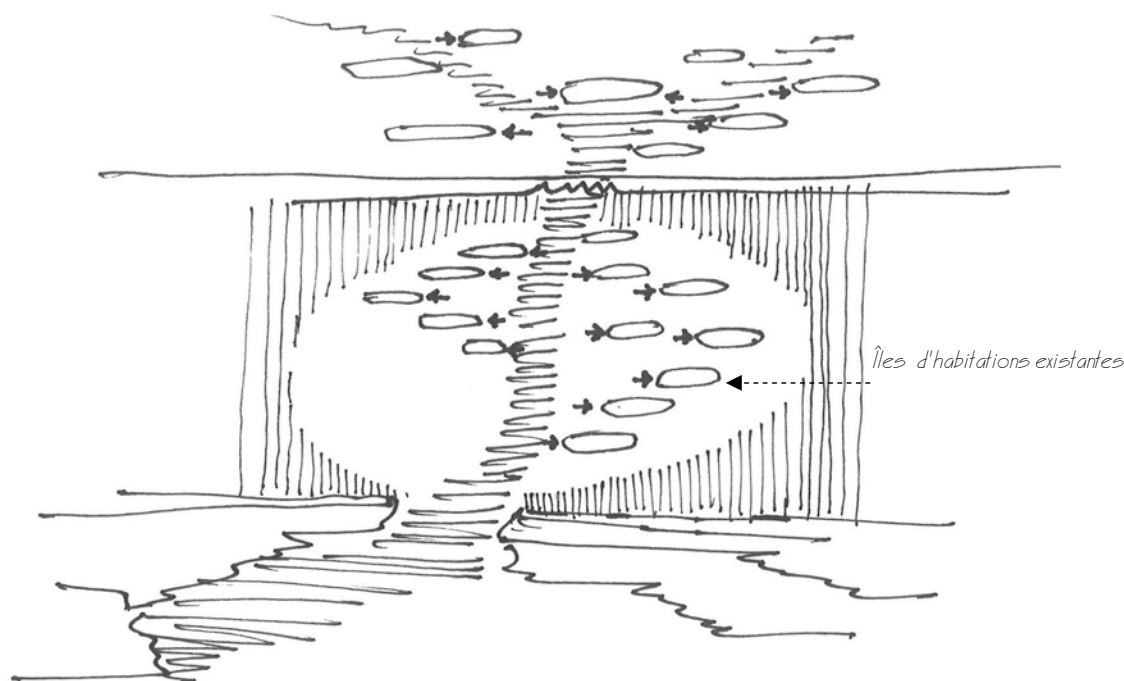


Figure (7-21): le principe de zonage et d'accessibilité pour les habitations aquatiques du village d'Abu Narssy : la conservation des îles d'habitation actuelles contribue à la sauvegarde de la mémoire et à l'identité de ce site et permet une intégration économique et sociale entre les deux types d'habitations (aquatiques et terrestres).

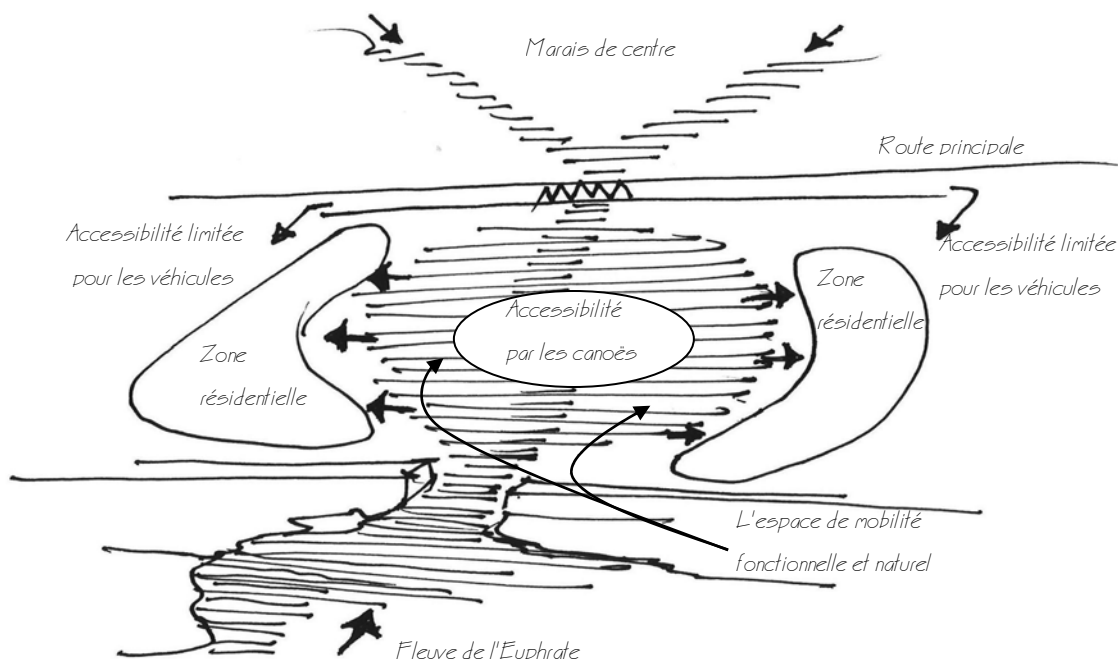


Figure (7-22): le principe de zonage et d'accessibilité pour les habitations terrestres du village d'Abu Narssy : (i) la localisation stratégique proposée pour les habitations permet un accès direct sur le chenal navigable d'Abu Narssy et un accès de services sur les routes secondaires ; (ii) cette localisation préserve et maximise l'intégration et l'équilibre entre l'espace de mobilité fonctionnelle lié aux activités socioéconomiques et l'espace de mobilité naturelle du chenal d'Abu Narssy

3.2.5 Une proposition attentive à la ventilation naturelle et à l'ensoleillement (variable «16»)

Pour cette variable qui s'appuie sur les liens qui peuvent être établis entre le projet et les conditions du milieu naturel, on constate que le projet l'a pris en considération en essayant d'adapter et d'orienter les habitations dans les deux parties du village.

*The site for building the house inside the island has been determined by studying the predominant direction of the wind, which is North-West, in order to provide a fair amount of natural ventilation. The walls of the cages are 2.10 metres high, leaving the upper part open to provide ventilation.*³²⁰ (Ibid., pp. 16 - 17)

Ce constat ne signifie pas que l'on ne peut pas encore améliorer les résultats liés à cette variable. Dans les figures suivantes (7-23), (7-24), (7-25) et (7-26), nous analysons les deux types d'habitations proposées dans ce projet en fonction des conditions naturelles de l'environnement local.

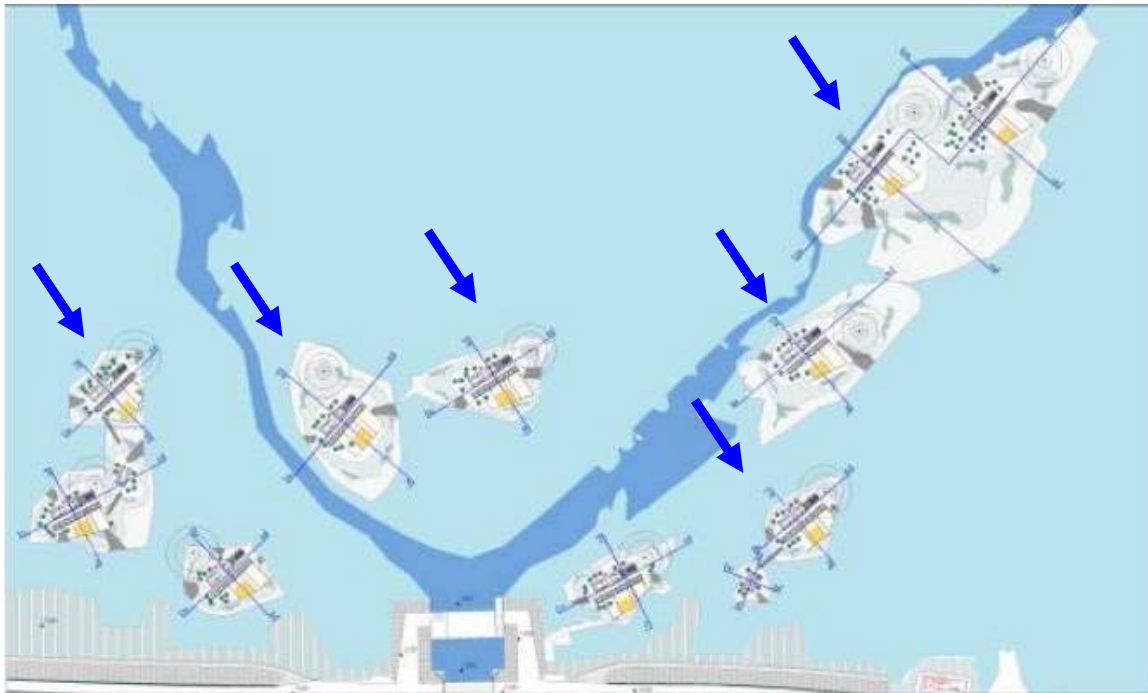


Figure (7-23) : analyse de l'orientation des habitations dans la partie aquatique selon la proposition de NVE : la partie aquatique du village avec les habitations orientées au Sud-Ouest pour accueillir le vent nord-ouest dominant qui rafraîchit la région par son passage sur les marais. Cette situation est parfaite pour la ventilation et l'exposition au soleil, aussi les habitants orientent-ils leurs habitations dans cette direction.

³²⁰ Traduction : le site pour la construction de la maison à l'intérieur de l'île a été déterminé par l'étude de la direction prédominante du vent, qui est du Nord-Ouest, afin de fournir une bonne quantité de ventilation naturelle. Les murs des espaces clos sont hauts de 2,10 m, laissant la partie supérieure ouverte pour assurer une ventilation.

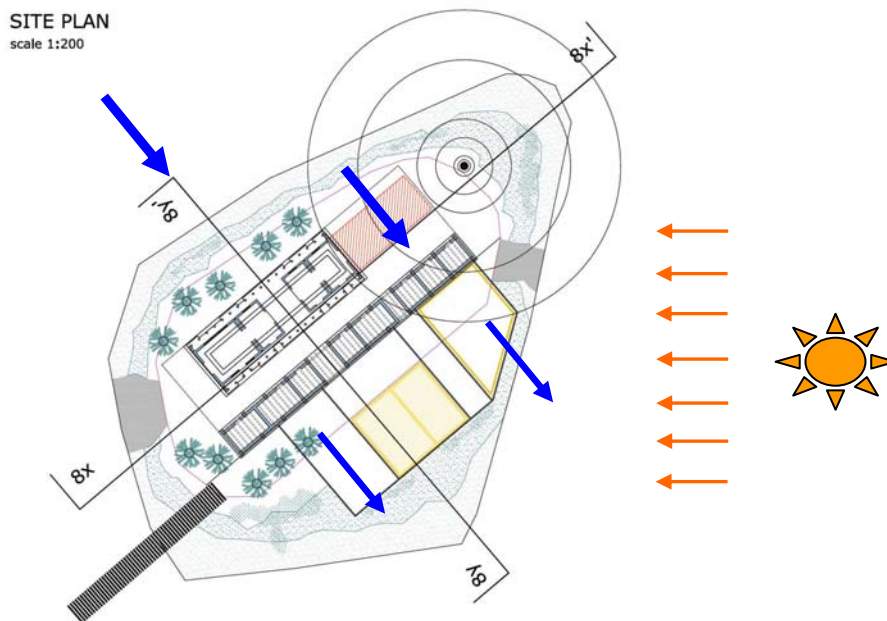


Figure (7-24): analyse de l'île habitation en fonction du vent dominant et de l'ensoleillement : le bloc de service dans les habitations de la partie aquatique ne permet pas à la maison (les chambres à coucher, la salle de séjour et d'accueil) de profiter du soleil pendant l'hiver puisqu'il cache la longue façade orientée au Sud-Est.

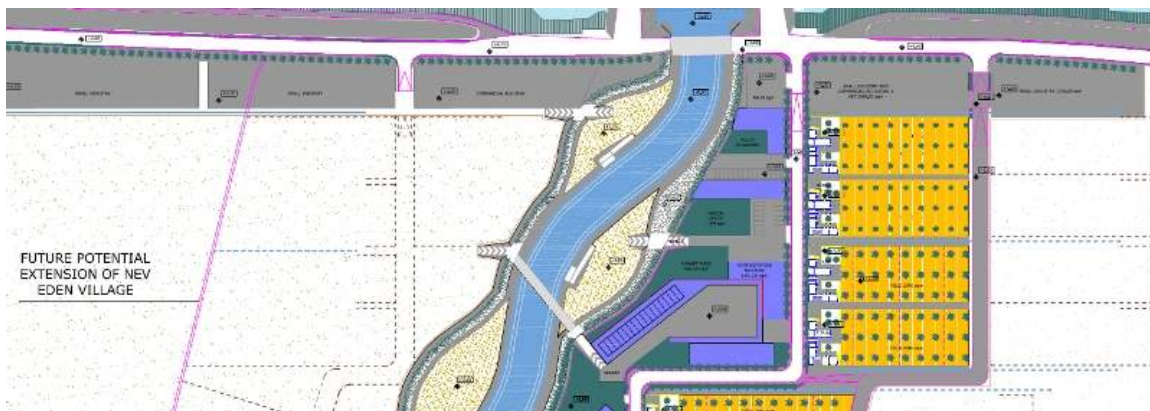


Figure (7-25) : analyse de l'orientation des habitations dans la partie terrestre selon la proposition de NVE : la partie terrestre du village où les habitations sont orientées est-ouest : (i) la longue façade, face à l'ouest pour la moitié des habitations (côté droit du canal), est contre le vent dominant, ce qui permet une ventilation naturelle mais n'est pas efficace pour accueillir le soleil tandis que la cour arrière permet la ventilation pour l'autre moitié avec une exposition parfaite pour la façade principale orientée vers l'est ; (ii) les services sont placés sous le vent dominant pour dégager les odeurs ; (iii) pour la partie est du village terrestre, l'aménagement urbain ne permet pas le passage du vent sur les marais ou les champs agricoles proposés pour permettre un rafraîchissement durant l'été long et chaud dans la région.

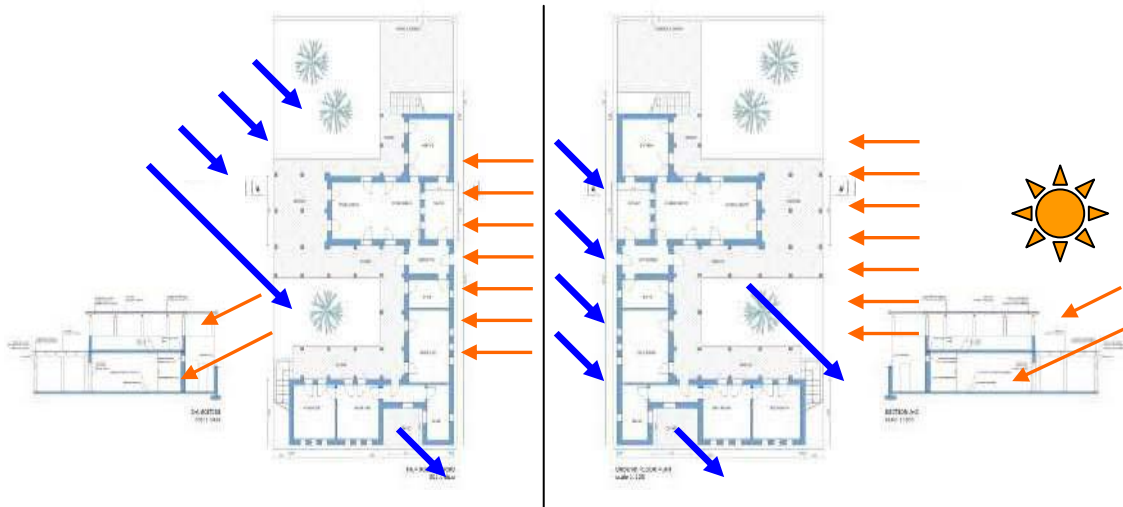


Figure (7-26): les deux orientations des habitations de la partie terrestre en relation avec le vent dominant et l'ensoleillement.

Le projet a réussi, dans une certaine mesure, à créer des conditions climatiques favorisant l'habiter en prenant en compte les facteurs liés à cette variable sauf pour la partie terrestre à l'est du canal et le problème lié à l'ensoleillement pour la partie aquatique. La solution que nous pouvons proposer pour améliorer cette variable est illustrée dans la figure (7-34). Ainsi nous accordons une **valeur admissible** pour cette variable.

3.3 L'analyse du projet au regard de sa contribution à la viabilité socioéconomique (indicateur 3)

3.3.1 Un projet ne faisant pas assez référence à l'« art d'habiter » les marais (variable «10»)

Pendant longtemps, les habitants des marais se sont identifiés à une image, même si l'usage du lieu variait ; cette identification inconsciente, comme nous montre Christian Norberg-Schulz dans son ouvrage *l'Art du lieu*, « leur conférait une identité commune » qui leur permettait de dire: « je suis un homme des marais ». Le point de départ approprié à notre analyse de ce facteur, est l'indication faite par Schulz que « la tradition se réfère à l'architecture populaire; elle se réfère à des dialectes locaux qui sont à l'origine de l'art du lieu ». (Ibid., Schulz, 1997, p. 199) ;

La forme bâtie³²¹, selon Schulz, permet à l'homme de s'identifier au milieu. « Nous sommes [...] dans l'espace en compagnie de choses, et nous traduisons cette cohabitation en figures qui préservent l'interaction des qualités. Cette interaction inclut nécessairement une compréhension de la totalité [...] que la figure doit mettre en œuvre et que la forme bâtie a pour tâche de rendre compréhensible. » (Ibid., p. 168) Cette clarification, selon Schulz, s'effectue par des modes constructifs dans lesquels s'unissent la forme et la technique. Or, être-là présuppose une identité et que le caractère d'une identité se manifeste, comme le précise Schulz: « à distance, [...] autrement dit en relation au paysage et à l'habitat en tant que totalité, et dans la proximité. » A distance, selon Schulz, le facteur principal est l'empreinte qui est « associée à la corporéité de l'homme et des choses ; la corporéité cohabite avec la forme bâtie en tant que principe, motif caractéristique et détail » (ce qui va être un objet de notre analyse lié au facteur 12 (le paysage).

Dans la proximité, « la forme bâtie correspond [...] en un certain sens [aussi] à notre corporéité et c'est à travers l'identification que l'on connaît le comment de l'être *in situ*. Le rôle de la forme est justement d'incarner un lieu dans lequel s'ouvre un espace pouvant « admettre » la vie qui y aura lieu. » (Ibid, p. 168)

« L'espace acquiert ainsi une ossature et installe des figures que l'on peut combiner entre elles; [...] la topologie, en tant qu'organisation spatiale, consiste surtout dans l'interaction de ces figures [en tant que mouvement]. [...] Il est important de garder présent à l'esprit que toute organisation spatiale ne peut prétendre être architecture, ou mieux art du lieu, que si elle est mise en œuvre. » Sur l'organisation spatiale d'un lieu, Schulz fait remarquer l'importance du mouvement. « Pour que ce terme ait un sens, il doit succéder à un espace de repos ou de tranquillité. Autrement dit, il faut que le lieu soit configuré de telle manière que le mouvement puisse trouver des zones où s'apaiser. » (Ibid, p. 174) La tranquillité, selon

³²¹ « La forme bâtie qui donne à la figure son caractère particulier, semble-t-il, à la relation entre le tout et les parties. Cependant, en tant que méthode constructive, la forme n'est pas une partie mais un principe qui conditionne les parties. Ce principe correspond à un mode d'être qui se manifeste dans la figure; c'est la figure (le bâtiment, l'habitat) qui *veut être quelque chose* et se fait donc l'expression d'un lieu, se dresse dans le paysage, tel un point de repère qui explique ce que veut dire *être-là* » (Ibid., p. 168).

Schulz³²², n'est pas ce qui apparaît au terme d'un conflit mais ce qui le précède. « C'est elle qui présidait au jardin d'Eden, et c'est elle que l'on restaure "en cultivant le jardin". Cultiver signifiant accueillir et soigner ce qui est, on en déduira que la nature aussi aspire secrètement à la tranquillité. [...] Le but fondamental de l'art du lieu est de faire vivre cette tranquillité afin que la présence puisse être mise en œuvre. » (Ibid., p. 200).

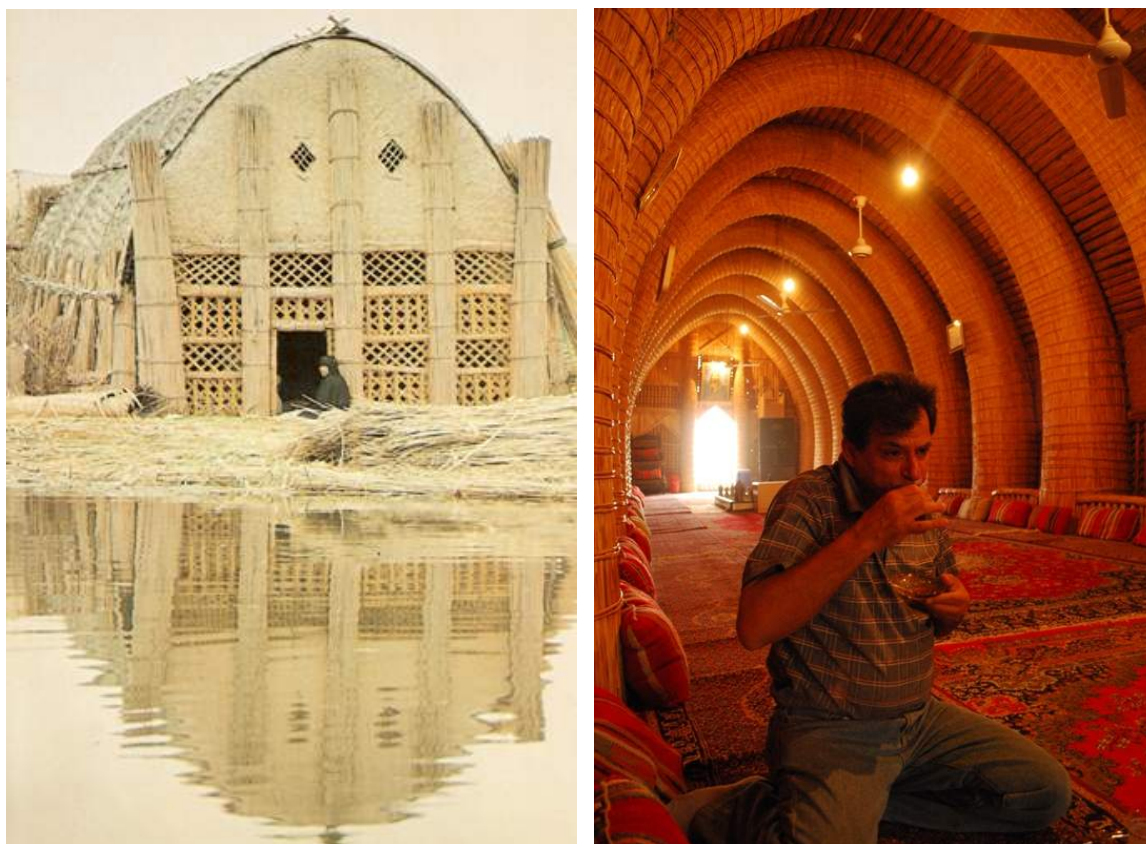


Figure (7-27): la référence vernaculaire et l'actualité de construction dans la région : à gauche la maison construite sur une île d'habitation au village d'Al Aggar (photographie de Nik Wheeler, 1977) ; La photo illustre l'extérieur où l'être *in situ* identifie à travers la forme bâtie ; et à droite une maison d'accueil construite sur la terre ferme dans la petite ville de Jibayish. L'intérieur dégage l'espace de mouvement et de repos ou de tranquillité. (Photographie de l'auteur en 2008).

Dans le projet en question, ce genre de considération est pour le moins inhabituel. Les habitats proposés dans les deux parties du village (aquatique et semi-aquatique) ont fait

³²² La tranquillité n'est pas l'atonie ; elle est un arrière-plan sur lequel se profile toute activité, qu'elle soit ou non en accord avec lui. Pour Louis Kahn, le silence est à l'origine de tout, et l'on trouve chez Heidegger le terme de tranquillité (*Stille*). (Ibid., p. 200), voir aussi C. Norberg-Schulz, «Kahn, Heidegger and the language of architecture».

l'objet de deux interprétations par le nouveau projet. Dans la partie aquatique, sur les îles d'habitation, le projet conserve les matériaux et la forme bâtie d'origine telle qu'elle apparaît de l'extérieur. En revanche, à l'intérieur, des murs en adobes proposés pour diviser l'espace changent radicalement le sens du mouvement et du repos voire même la beauté de l'espace, (figure 7-27) et (figure 7-28).

Dans la partie terrestre, le projet, au contraire, propose une forme et une organisation spatiale qui semble relever du hasard, la composition paraît mal adaptée malgré l'utilisation des techniques et des ressources locales.

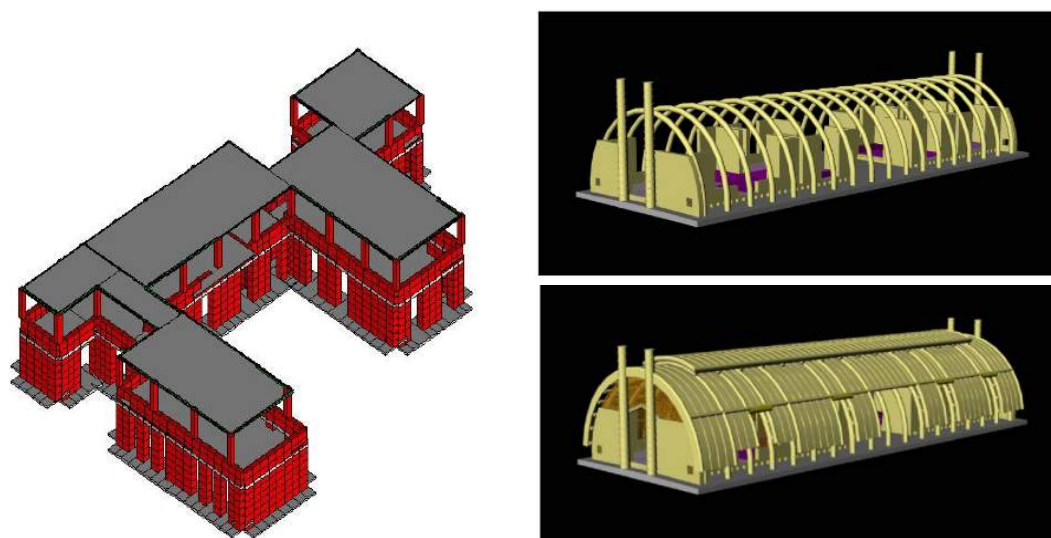


Figure (7-28): axonométries structurales illustrant les habitations proposées par le projet de NVE : à gauche le modèle conçu pour la partie terrestre et à droite pour la partie aquatique.

De près, l'absence de tranquillité est le trait dominant de ce projet qui obsède par la nouveauté qu'il introduit dans ce territoire. Malgré l'utilisation soutenable des matériaux locaux qui correspondent bien à la tradition constructive de la région et par la conservation extérieure de la forme bâtie dans la partie aquatique, le projet n'a pas réussi à rendre une image de l'identité de lieu. Il lui manque les critères de l'efficacité, de l'efficience et de la soutenabilité. Par conséquent le projet a une **valeur négative** sur cette variable d'évaluation.

3.3.2 Un projet qui installe le présent d'une manière différente de l'originel (variable «11» : l'interaction entre le présent et le passé)

Nous nous référons à "l'interaction" entre le présent et le passé en soulignant la compréhension du lieu et du langage utilisée dans un projet. Schulz nous aide à éclaircir cette interaction : elle se rapporte aux tentatives actuelles visant à "reconquérir les choses originelles" sans référence à la tradition et au style, mais en soulignant la compréhension du lieu et du langage.» (Ibid., p. 199). Le fait que la tradition dans ce territoire des marais mésopotamiens n'ait pas perdu aujourd'hui sa fonction, nous permet de porter une appréciation à ce facteur d'évaluation en considérant "l'interaction", d'une part, en tant qu'avènement³²³ manifestant la présence³²⁴ renouvelée de la tradition et, d'autre part, en tant que dialogue avec la référence pour exprimer le passé. Nous tentons de savoir si le projet apporte des interprétations des types traditionnels qui sont relativement stables et prévalaient dans l'architecture vernaculaire mésopotamienne.

Donc, le but est de savoir si le projet en question apporte « un visage à l'originel qui manifeste la présence d'une manière renouvelée » ou non pour reprendre le propos de Schulz.

Le projet en tant qu'avènement qui n'a pas encore eu lieu apporte une rupture totale avec le passé : au lieu de proposer une forme bâtie pour le vécu quotidien dans les habitations de la partie terrestre et dans sa partie aquatique, il est enfermé dans la tradition en tant que coque visible et non comme *forme bâtie* liée à la "corporéité".

Le projet ne manifeste pas non plus la "présence" d'une manière renouvelée qui lui permettrait de s'installer en tant qu'avènement apportant de l'efficacité, de l'efficience et de

³²³ Ce terme, qui signifie dans la langue courante « événement », inclut en effet que quelque chose trouve son « idonéité » (das Eigene) ou son identité- — *es ereignet sich* (il se produit) étant plus généralement employé pour événement; Heidegger nomme ces moments de « reflètement » Ereignis, « avènement ». Pour Heidegger, le monde est « ce jeu qui fait paraître, le jeu de miroir de la simplicité de la terre et du ciel, des divins et des mortels » (Dagobert Frey, 1946, p. 60). L'Ereignis est donc « l'avoir lieu » selon Schulz. (Ibid., p. 71) (W. von Herrmann, *Wege ins Ereignis*, Francfort-sur-le-Main, 1994.) ; (Dagobert Frey, *Kunstwissenschaftliche Grundfragen*, Vienne, 1946, p. 60).

³²⁴ La « présence » pourra en effet se manifester d'une manière toujours renouvelée si, au lieu de l'enfermer dans une hypothèse de continuité comme la tradition et le style, on lui permet au contraire de s'installer en tant qu'avènement (*Ereignis*). (Ibid, p. 265).

la soutenabilité pour que l'habiter puisse avoir lieu. Donc nous accordons une **valeur négative**.

3.3.3 D'un paysage vernaculaire vers un paysage politique : un nouveau mode de représentation (variable «12»)

Pour constater la valeur que nous pouvons accorder au facteur du paysage produit par le projet nous avons d'abord tenté de comprendre comment les architectes et urbanistes de ce projet soulignent leurs compréhension de ce facteur (le paysage) dans leur description du projet de NVE et ensuite de comparer le projet avec la référence aux marais mésopotamiens pour déterminer la valeur qui nous pouvons accorder à ce facteur.

Le rapport du projet souligne ce qui suit :

Marshlands are an area with a very high natural value and recognizable characteristics where the relationship between man and environment is, and has always been, very strict and interdependent. It is necessary to mitigate the impact of the new villages on the landscape: vegetation, such as every other element in the project, needs to be planned in order to improve the quality of the new villages. (NEV, the layout of the canal and landscaping, 2008, p. 5)³²⁵.

The New Eden Village project develops not only important aspects of housing, networks and infrastructure, but also those of the landscape design, that is the use of vegetation in order to improve the value of the project itself and the quality of life of local people. (Ibid., p. 5)

The landscape feature characterizing the New Eden Village Land includes a navigable channel that divides into two symmetrical banks, destined to house jetties or "port-type," to carry out the function of landing goods from and to the innermost marshes. Bank maintenance includes an easily sustainable system to maintain a constant state of cleared vegetation to permit easy docking. That said, along the embankments of the

³²⁵ *Detailed design of New Eden Village, the layout of the canal and landscaping*, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, préparé en coopération avec Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, version digitale , 2008.

*canal, hydro-seeding of local varieties of grass and micro parts has been chosen that will serve the function of consolidating the banks and covering the otherwise open land.*³²⁶ (Ibid., p. 6)

Ce qui est intéressant dans ce discours (ci-dessus) c'est qu'il souligne fortement l'importance de la prise en compte du paysage et la nécessité de diminuer l'impact du projet pour garantir une qualité de vie du village. Toutefois, comme nous pouvons le constater sur le projet, l'artificialisation du canal d'*Abu Narssy* par la canalisation forcée et la symétrie des rives qui sont proposées changent significativement la valeur du paysage qui évolue d'un paysage naturel vers un paysage politique bien planifié (figure 7-5).

Il est clair que nous ne partagerons pas la même définition du paysage ni la qualité de vie aux marais qui sont proposées car les caractéristiques du paysage, selon le projet, sont des éléments (essentiellement végétaux) qu'on peut réutiliser et mettre en œuvre dans n'importe quelle représentation.

De ce fait, nous allons essayer de savoir ce que cette compréhension du paysage par l'équipe de conception de NVE, nous a donné. En effet, comparer l'atmosphère créée par l'architecture du projet et celle que nous considérons comme contribuant à la qualité du paysage aux marais mésopotamiens est un outil pertinent pour souligner le mode de représentation proposé.

³²⁶ Traduction : les marais sont une zone dotée d'une très haute valeur naturelle et de caractéristiques reconnaissables, où la relation entre l'homme et l'environnement est, et a toujours été très stricte et interdépendante. Il est nécessaire d'atténuer l'impact des nouveaux villages dans le paysage: la végétation, comme tous les autres éléments du projet, doit être planifiée en vue d'améliorer la qualité des nouveaux villages.

Le projet New Eden Village développe non seulement des aspects importants du logement, des réseaux et des infrastructures, mais aussi ceux de la conception du paysage dont l'utilisation de la végétation dans le but d'améliorer la valeur du projet lui-même et la qualité de vie des populations locales.

Le trait du paysage qui caractérise les New Eden Village Terre comprend un canal navigable qui se divise en deux rives symétriques, destinées à accueillir des jetées, ou "port-type", pour permettre la distribution de denrées depuis et vers les marais les plus intimes. L'entretien des rives comprend un système facilement durable pour maintenir un état constant de la végétation défrichée et permettre ainsi un amarrage facile. Cela dit, le long des berges du canal, l'hydro-ensemencement de variétés locales d'herbacées et micro-plantes a été adopté, qui servira à consolider les rives et à couvrir la terre libre par ailleurs.

Les comparaisons et rapprochements que nous allons effectuer à propos de l'architecture du projet de NVE éclairent aussi l'image locale, dont la nature est surtout faite d'une totalité associant des possibilités existantes dans le lieu même, autrement dit dans le paysage que les villageois utilisent.

« En tant que totalité, l'image locale ne peut être saisie que par les synthèses d'une vision artistique. Le terme vision, qui désigne ici une compréhension globale, est entendu comme révélation. La définition d'une image locale concernera donc la qualité effective du lieu et non simplement les caractéristiques que l'œil peut saisir. Une qualité effective est ressentie spontanément en tant que situation, ce qui signifie que l'on entre directement en relation avec son essence. Cet accord dépend de la compréhension de ce que Schulz a appelé "l'atmosphère". De fait, toute image locale s'accompagne d'une empreinte particulière qui en est la synthèse par excellence. »

Pour concrétiser le tout, en tant qu'arrière-plan, Schulz explique que la tranquillité « transmet l'atmosphère fondamentale d'un lieu. C'est sur cette empreinte générale que l'arrivée, la rencontre, la réunion et la clarification deviendront des moments signifiants dans l'existence de l'individu et de la communauté ». (Ibid., Schulz, p. 198)

De loin, les figures (7-29) et (7-30) représentent une comparaison entre une image qui caractérise l'*habiter* dans le territoire des marais mésopotamiens et une représentation virtuelle de la conception proposée du village en question.



Figure (7-29) : l’empreinte générale dans les marais mésopotamiens : l’architecture offre une double valeur d’architecture et de paysage : une tradition constructive qui se fait paysage et un paysage qui se fait architecture. Il s’agit d’une totalité cohérente, à la fois architecturale et paysagère, qui donne au lieu une identité spécifique et signifiante dans laquelle la toiture et la réflexion sur l’eau jouent un rôle capital pour caractériser l’atmosphère. (Photographie de Gustaf Wallen)



Figure (7-30): les trois éléments principaux (marais, palmier et maison de roseaux) qui caractérisent la région sont loin de retrouver une telle cohérence dans le projet proposé : (i) d’abord, les palmiers sont implantés pour cacher les routes sur lesquelles les véhicules passent ; (ii) ensuite, les maisons sont séparées des marais par l’installation des services publics en toiture plate derrière la palmeraie.

La comparaison des ces photos concrétise des faits : la « totalité » dans l'image de référence est « objectale »³²⁷ et vient inscrire le symbolique, la poétique (la poésie), les mythes et l'histoire, où l'« ancien » et le « nouveau » se trouvent admirablement embrassés.

En revanche, le projet actuel ne mobilise pas la référence traditionnelle en tant que totalité. L'image proposée par le projet est « dépourvue de caractère »³²⁸ : son atmosphère n'est plus reconnaissable et s'éloigne évidemment de la compréhension que l'homme habite (le lieu) *en poète* ou encore le paysage culturel mésopotamien.

Donc, dans l'analyse distanciée, nous ne faisons que constater une disparition de l'atmosphère locale ou de *l'empreinte unificatrice* (selon Schulz) avec laquelle s'opère sûrement une perte de paysage et de lieu.

La nouvelle conception du village se présente comme forme nouvelle qui n'interprète pas le milieu environnant et pas assez pour se détacher sur l'arrière-plan des marais comme figure. Par conséquent le projet a une **valeur négative** sur ce facteur d'évaluation.

3.3.4 Une artificialisation de l'espace de mobilité naturelle et une limitation de l'espace de liberté fonctionnelle (variable «13»)

Pour analyser ce facteur, nous avons d'abord défini l'espace de mobilité naturelle³²⁹ du canal d'*Abu Narssy* et l'espace de mobilité fonctionnelle pour le village (figure 7-31). En effet, la préservation de l'équilibre entre l'espace de mobilité des cours d'eau et l'espace fonctionnel

³²⁷ « [Correspond à objet]; Ne plus percevoir les objets comme avant. Dans leur densité, leur lourdeur, leur fermeté [...], leur inamovibilité, leur résistance à être autre chose que ce qu'ils sont, chacun à part. Leur valeur objectale a diminué. Leur indépendance objectale. » (Michaux, *Connaissance par les gouffres*, 1961, p. 188, in Rheims 1969) ; (Centre national de ressources textuelles et lexicales), [en ligne] disponible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/objectale>.

³²⁸ Dire qu'un lieu est dépourvu de caractère signifie par conséquent que son atmosphère n'est plus reconnaissable. La perte de lieu typique de notre époque est surtout une disparition de cette atmosphère locale ou, mieux encore, de l'empreinte unificatrice. Or ce n'est pas la force expressive des choses mais leur nature même, autrement dit le mode d'être des qualités de forme, qui met en évidence l'atmosphère du lieu. (Ibid., Schulz, p. 198).

³²⁹ La définition que nous retiendrons pour cet espace de mobilité est celle donnée dans le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse : espace du lit majeur à l'intérieur duquel les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres. (SDAGE RMC, Volume 1, Mesures opérationnelles générales, § 3.1.3.1., p53) Bassin Rhône méditerranée corse, Guide technique n°2, Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau, Epteau (Jean-René Malavoi), 1998.

(socioéconomique) des villageois est un indice important pour répondre à ce facteur d'évaluation.

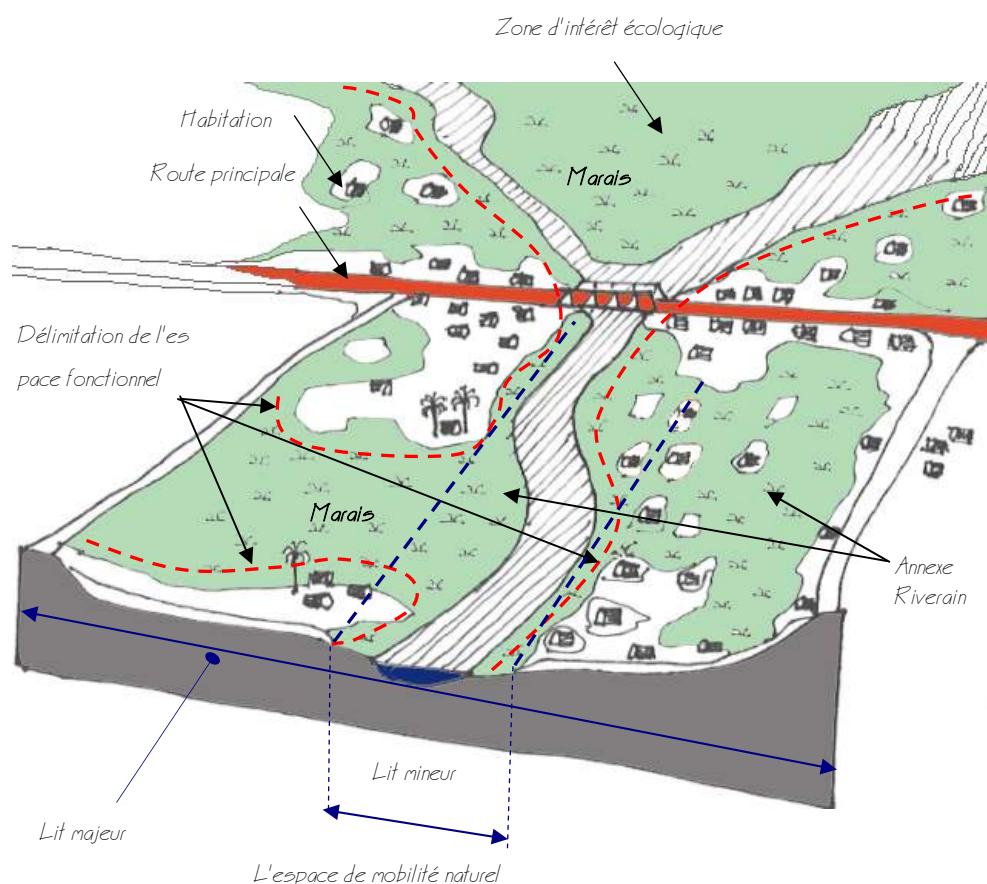


Figure (7-31): croquis schématique du site d'Abu Narssy : l'espace de mobilité naturelle du canal et l'espace de mobilité fonctionnelle du village sont intégrés sans limitation (travaux d'endiguement, enrochement, rectification) ce qui permet de maximiser l'espace de liberté entre eux.

Le projet de NVE propose certaines modifications liées à cette variable d'évaluation :

Re-shaping of Abu Narsy Channel is provided, along the New Eden Village crossing stretch, from the existing bridge to the opening on the left embankment of Euphrates River. [...] The "serpentine" like shape of the main canal imitates the meandering form of natural canals of the marshland. For this reason, it integrates itself with the environment, reducing the impact of the embankments on the surrounding

landscape.³³⁰

Over the top of the embankment, is designed a service road, for maintenance operations, 3.00 m large and 30 cm thick.(Ibid., p. 9)³³¹

Selon la citation ci-dessus, nous pouvons remarquer que le canal d'Abu Narssy était l'objet d'une artificialisation entre la digue nord de l'Euphrate et le pont existant au village avec des changements morphologiques sur les deux rives du canal proposé par les travaux d'endiguement.

Dans ce sens, nous citons Kuks qui nous explique les bénéfices derrière le processus de naturalisation des canaux d'eau et Cheryl de Boer et Hans Bressers qui expliquent l'effet de la canalisation des cours d'eau :

« River renaturalization is seen as the best way to achieve more water buffering capacity given the future climate expectations. It is also seen as a way to answer the call of the EU Water Framework Directive to achieve high ecological water quality standards. To a large extent this vision and its implementation can be viewed as undoing the recent past » (Kuks 2002, pp. 5-9)³³², *« when canalization of waterways was used to increase drainage capacity. »*³³³ (Boer & Bressers 2011, p. 27)

Tandis que le monde passe vers un processus de naturalisation des fleuves, des rivières et des canaux (un processus qui permet de diminuer les impacts sur le plan écologique et socio-économique) suivant la réflexion produite par les écologistes et les

³³⁰ Traduction : le remodelage du canal d'Abu Narssy qui est adopté le long du NVE est traversant et étiré, depuis le pont existant jusqu'à l'ouverture sur la digue gauche du fleuve Euphrate. La forme de « serpent » du canal principal imite le méandre que forment les canaux naturels des marais. Pour cette raison, il s'intègre avec l'environnement, en réduisant l'impact des remblais sur le paysage environnant.

³³¹ Traduction : sur la partie la plus haute de la digue, une route de service a été conçue pour les opérations de maintenance ; elle est de trois mètres de large et de trente centimètre d'épaisseur.

³³² Kuks, Stefan, *Contextueel waterbeheer (Contextual watermanagement)*, Presentation with PowerPoint for the IPO, the Association of Dutch Provinces, Ellecom, 2005.

³³³ Traduction : « la re-naturalisation de la rivière est considérée comme le meilleur moyen d'atteindre plus de capacité de surface tampon pour l'eau en considérant les changements futurs du climat. Elle est également perçue comme un moyen de répondre à l'appel de la directive européenne pour atteindre les normes élevées de qualité écologique de l'eau. Dans une large mesure cette vision et sa mise en œuvre peuvent être considérées comme annulant le passé récent » (fin de citation de Kuks), lorsque la canalisation des cours d'eau a été utilisée pour augmenter la capacité de drainage. Cheryl de Boer, Hans Bressers, *complex and dynamic implementation processes, analyzing the renaturalization of the Dutch Regge river*, university of Twente, in collaboration with the Dutch Water Governance Centre.

environnementalistes, le projet de NVE intervient sur le cours d'eau par une artificialisation du canal d'Abu Narssy (et d'autres canaux et rivières des marais mésopotamiens) en limitant l'espace de mobilité naturelle du canal.

En ce qui concerne l'espace de mobilité fonctionnelle, le projet propose deux zones bien identifiées de chaque côté du canal :

Sinuous plan metric path of the channel provides, in correspondence of every internal curvature, the building of four super elevated areas, at +2.00 m a.s.l. elevation, to form yards near the channel to allow an easier access to water, either pedestrian or with boats. Those areas are intended to serve as public spaces for commercial exchanges with the goods transported on the canal (fish, reeds, etc.).(Ibid, p. 9)³³⁴

Au contraire de la restriction des quatre zones terrestres situées à proximité de la route principale, la situation actuelle du canal maintient un équilibre morpho-dynamique et une liberté qui permet la mobilité fonctionnelle et naturelle dans l'espace et dans le temps. Cet espace de liberté est directement lié au vécu quotidien (accès direct à l'habitation par canoë, accès direct pour les buffles vers la roselière, espace de réunion des pêcheurs pour s'organiser le départ à la saison de pêche, etc.).

En effet, si nous considérons le fait que le village d'Abu Narssy représente le port principal sud du parc naturel proposé dans les marais centraux, il est important de laisser la nature respirer dans ce village pour des motifs « touristiques », aussi.

*« Successful completion of the renaturalization projects can increase the attractiveness of the areas and thus attract more users and uses, [...] The nature organizations that often manage the areas after completion [...] are generally reluctant to let the number of visitors increase too significantly. »*³³⁵ (Ibid, Boer & Bressers 2011, pp. 10-11)

³³⁴ Le cheminement sinueux du plan métrique du canal prévoit, en correspondance avec chaque courbure interne, la construction de quatre super zones élevées, à deux mètres d'altitude, pour former des cours près du canal qui favorisent un accès plus facile à l'eau, mais aussi aux piétons ou aux canoës. Ces domaines sont destinés à servir comme des espaces publics pour les échanges commerciaux avec les marchandises transportées sur le canal (poissons, roseaux, etc.).

³³⁵ Traduction : la réussite des projets de re-naturalisation peut augmenter l'attractivité des régions et ainsi attirer plus d'utilisateurs et d'utilisations, [...] Les organisations de la nature qui gèrent souvent les domaines après l'achèvement [...] sont généralement réticentes à laisser le nombre de visiteurs augmenter de façon trop importante.

Toutefois, comme nous pouvons le constater l'artificialisation du canal d'*Abu Narssy* proposée par le nouveau projet change significativement l'espace de liberté, d'un espace étendu de mobilité qui permet les activités quotidiennes et les interactions sociales et naturelles vers une limitation et spécialisation pour chaque usage. Pour cette raison nous accordons une **valeur négative** car l'action ne répond à aucun critère. Enfin, la recommandation que nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présentée dans le croquis suivant (figure 7-32).

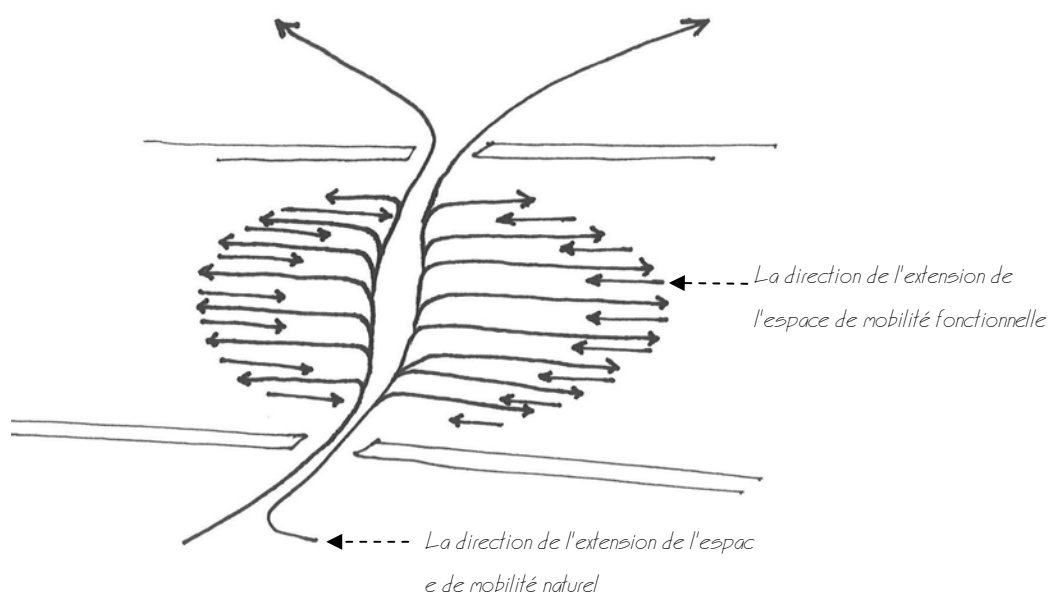


Figure (7-32): croquis montrant la dynamique de l'espace de mobilité naturelle du chenal d'*Abu Narssy* et l'intégration de l'espace de mobilité fonctionnelle : il est nécessaire de garder le principe d'extension entre ses deux espaces en fonction des saisons, auxquelles le calendrier traditionnel des activités est étroitement lié.

3.3.5 D'un espace multifonctionnel vers une restriction due à l'organisation spatiale de l'espace habitable (variable «14»)

Sur ce facteur d'analyse nous tentons d'analyser l'organisation spatiale d'habitation. Pour la partie aquatique les maisons sont combinées en deux bâtiments: le bloc de services et la maison où les pièces de la famille s'y trouve (figure 7-33) et (figure 7-34). Pour le bloc de services, il consiste en :

The service block is built as a shed below which are positioned open (but sheltered) workplaces as well as closed, cage-like areas, housing services like men's and women's bathrooms, kitchen, pantry, storeroom for utensils, areas for milking, working areas, the water tanks for drinking water and for service water and spaces for the connections to the network services.³³⁶ The structure of the service block can be expanded in length and is therefore very flexible, in order to satisfy the needs of each family.³³⁷ (Ibid., NEV, Urban layout, p. 17)

Pour la maison:

The planimetric disposition of the house provides a series of communicating rooms, divided between daytime areas and night time areas, with the night time area divided between bedrooms for men and bedrooms for women. The house is designed to allow subsequent enlargements, depending on the needs of each family.³³⁸ (Ibid, p. 16)

³³⁶ Traduction: le bloc de services est construit comme un hangar au-dessous duquel sont positionnés et ouverts (mais protégés) les lieux de travail et aussi fermés comme des cages pour les services d'habitation comme les salles de bains des hommes et femmes, la cuisine, le cellier, le stockage pour les ustensiles, les zones pour la traite, le travail, les réservoirs d'eau pour l'eau potable et l'eau de service et des espaces pour les connexions aux services du réseau.

³³⁷ Traduction: la structure du bloc de service peut être étendue en longueur et est donc très flexible, afin de satisfaire les besoins de chaque famille.

³³⁸ Traduction: la disposition planimétrique de la maison offre une série de chambres communicantes, réparties entre les zones de jour et zones de nuit ; la zone de nuit est divisée entre les chambres pour les hommes et les chambres pour les femmes. La maison est conçue pour permettre des extensions ultérieures, selon les besoins de chaque famille.

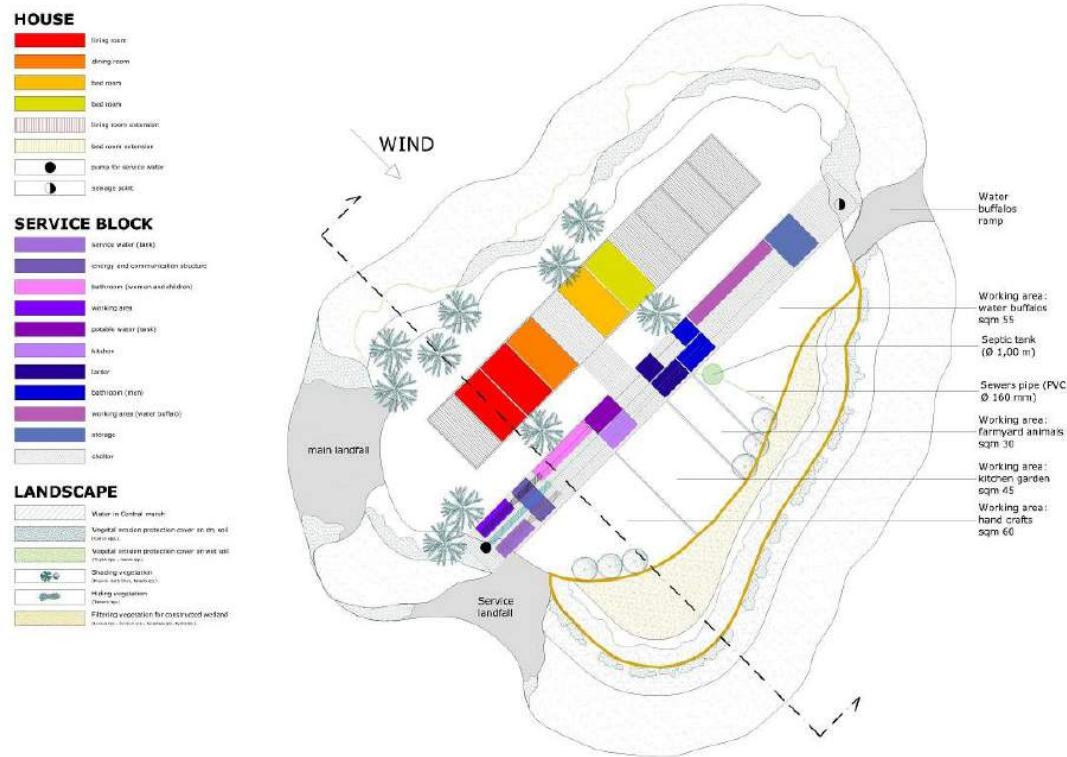


Figure (7-33): la maison proposée par NVE sur les îles d'habitations préexistantes sur le site d'Abu Narssy.

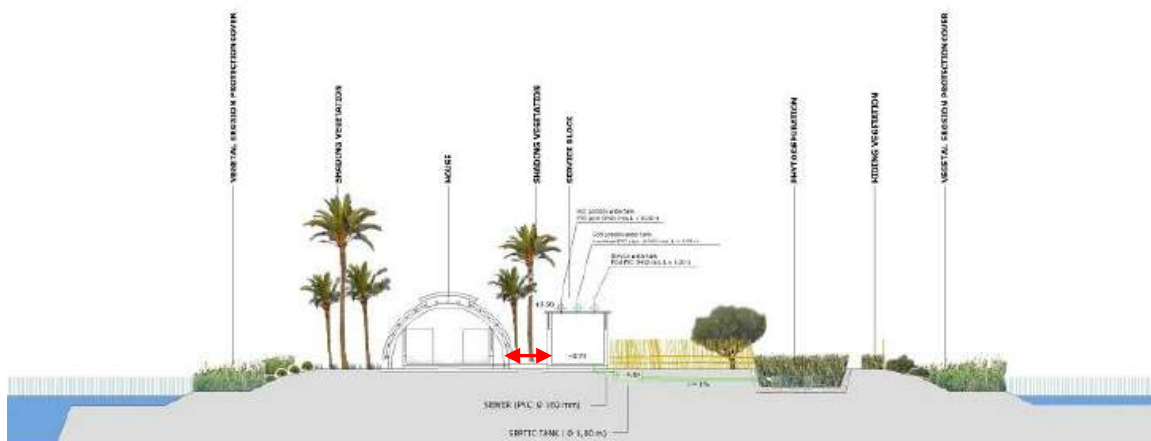


Figure (7-34): coupe dans la maison de la partie aquatique du projet de NVE à Abu Narssy qui montre l'espace extérieur conçu entre la Raba (maison) et le bloc de services.

Pour la partie *terrestre* les maisons sont l'objet d'une autre conception autour d'une cour ouverte sur une seule direction (figure 7-35) :

*The courtyard disposition of the ground floor rooms is designed to allow a permanent permeability with the external spaces and shaded areas below arcades and open galleries, intended for home activities that have to be carried outdoor.*³³⁹ (Ibid., p. 10)

La maison consiste en plusieurs pièces :

*The main entrance gives access to the arcade and to the porch. The house is designed to be easily enlarged around the courtyard by adding new modules as required by the different needs of each family. The house consists of the main entrance, the living room, dining room, kitchen, gentlemen room, ladies room, children room, different bathrooms for men and women, arcade, shaded terrace. The shaded terrace is accessible through an external stair. On the side facing the road, the building is based on the external wall surrounding the plot.*³⁴⁰ (Ibid.)

³³⁹ Traduction : la disposition des salles sur cour au rez-de-chaussée est conçue pour permettre une perméabilité permanente entre les espaces extérieurs et les zones ombragées sous les arcades et les galeries ouvertes, destinées aux activités de la maison qui doivent être effectuées à l'extérieur.

³⁴⁰ Traduction : l'entrée principale donne accès à l'arcade et à la véranda. La maison est conçue pour être facilement élargie autour de la cour en ajoutant de nouveaux modules tel que requis par les différents besoins de chaque famille. La maison se compose de l'entrée principale, la salle de séjour, la salle à manger, la cuisine, la salle des hommes, la salle des femmes, la chambre d'enfants, les salles de bains différentes pour les hommes et les femmes, l'arcade, la terrasse ombragée. La terrasse ombragée est accessible par un escalier extérieur. Sur le côté face à la route, le bâtiment est appuyé sur le mur de clôture externe entourant la parcelle.

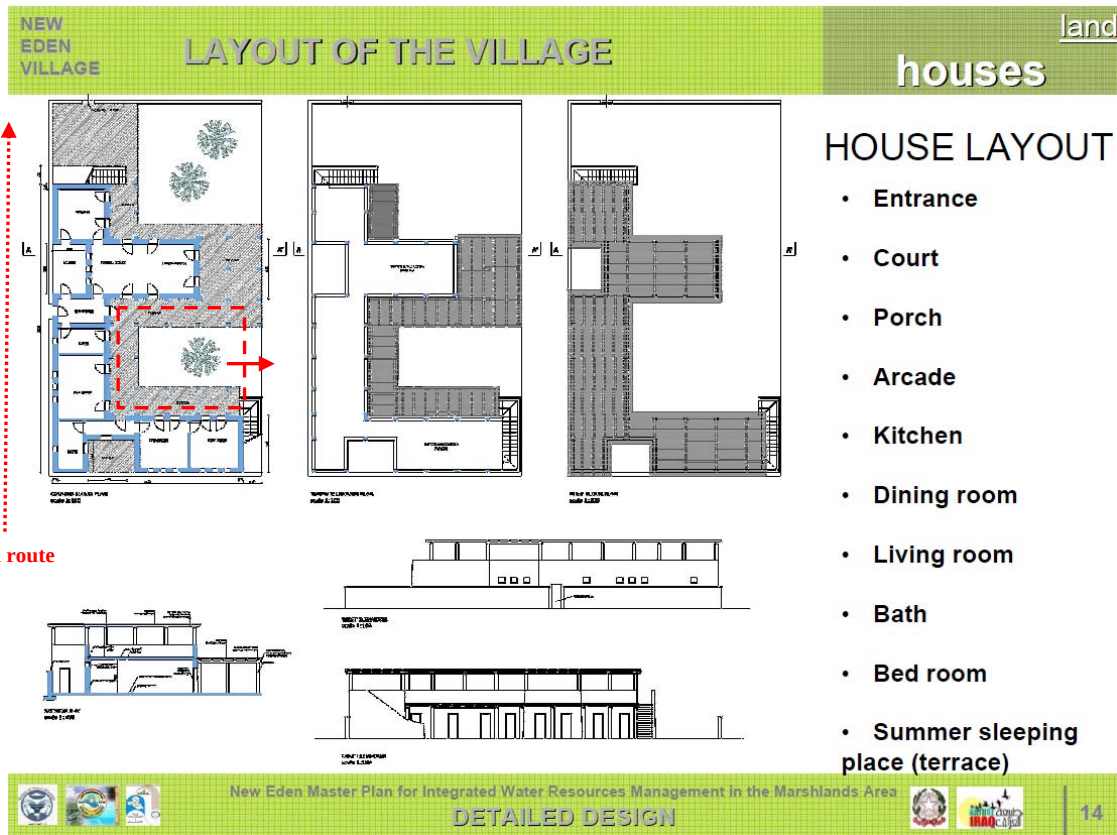


Figure (7-35) : le modèle de la maison proposé par le projet pour la terre ferme.

Nous observons que l'habitation dans les deux parties du village répond aux besoins actuels en termes de nombre d'espaces conçus et offre la possibilité d'avoir une extension future.

*The typological study of the houses has been carried on in accordance with the pre-existing examples, putting great care into the materials and the building techniques.*³⁴¹(Ibid., p. 16).

En revanche, pour ce qui concerne l'organisation spatiale, la référence traditionnelle et le vécu actuel montrent que l'espace s'organise à partir de la localisation et de l'orientation de l'habitation :

³⁴¹ Traduction : l'étude typologique des maisons a été menée conformément aux exemples préexistants, en accordant le plus grand soin aux matériaux et aux techniques de construction.

Dans la partie aquatique, les locaux d'habitation, selon la référence typologique, sont regroupés en une seule structure, celle de la *Raba* orientée au Sud-Ouest, et qui représente le cœur de l'habitation, et sont divisés en deux parties : le local où les étrangers sont autorisés à entrer et l'espace privé familial. Cette disposition principale a été respectée par la nouvelle forme d'organisation proposée par le projet (la zone de jour et la zone de nuit selon leur désignation). Par contre, localisation de la *Raba* sur l'île d'habitation ne prend pas en considération la détermination des ces quatre zones extérieures selon la référence traditionnelles : la zone d'accueil (A) ; la cour familiale (B) ; l'espace de service (C) ; l'espace des bovins (buffles et vaches) (D). Le projet propose en revanche une cour en longueur entre la *Raba* et le bloc de services avec une accessibilité et une connexion visuelle limitées avec les marais autour de l'île. Donc le projet exige certaines modifications dans la logique d'appropriation de l'île et en ce qui concerne le vécu quotidien lié aux activités économiques pratiqué chez soi.

Pour la partie terrestre, l'habitation proposée s'organise autour d'une cour ouverte vers le champ agricole. Cette conception permet une communication entre tous les locaux résidentiels, ce qui est bien mais serait meilleur si la cour était fermée dans ses quatre directions pour des raisons climatique et sociales. En revanche, l'implantation de la maison sur le terrain ne permet pas la création d'un espace extérieur (entre la route proposée - ou entre les marais actuels et la maison - pour l'accueil et pour le stockage des matériaux (essentiellement les roseaux) et des productions comme cela existait auparavant.

En général, nous accordons une **valeur admissible** pour cette variable qui nécessite encore des modifications pour répondre aux trois critères d'efficacité, d'efficience et de soutenabilité.

Enfin, la recommandation qui nous pouvons apporter pour améliorer cette variable est présentée dans les croquis suivants (figure 7-36) et (figure 7-37).

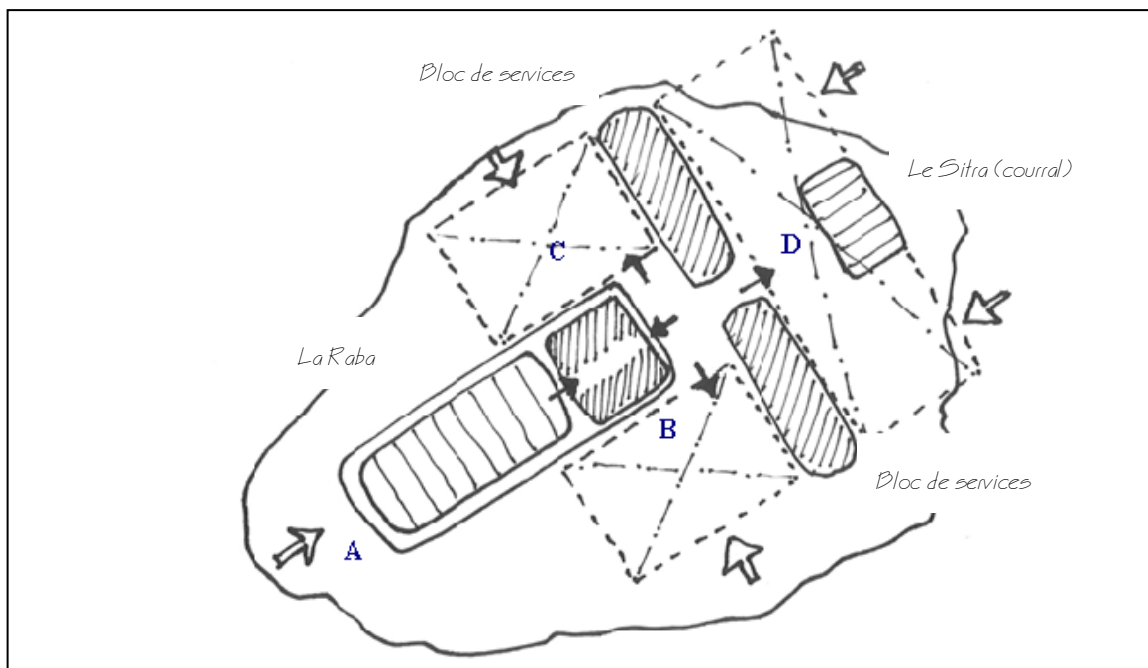


Figure (7-36): le principe d'implantation de la maison sur l'île d'habitation : (i) les quatre espaces extérieurs (A, B, C, D) communiquent avec les marais indépendamment ; (ii) la zone de services sépare l'espace des animaux du reste de la maison et elle garde un accès avec la zone de vie et de travail quotidien et la zone de stockage des roseaux ; (iii) la configuration générale est une combinaison entre la construction en roseaux de la *Raba* et du *Sitra* (corral) et la construction en terre pour les espaces de services et les chambres à coucher ainsi que la salle familiale ; (iv) *enfin*, pour répondre à la variable «16», le bloc de service n'empêche pas aux chambres à coucher, la salle de séjour et d'accueil de profiter du soleil pendant l'hiver en libérant la façade orientée au Sud-Est.

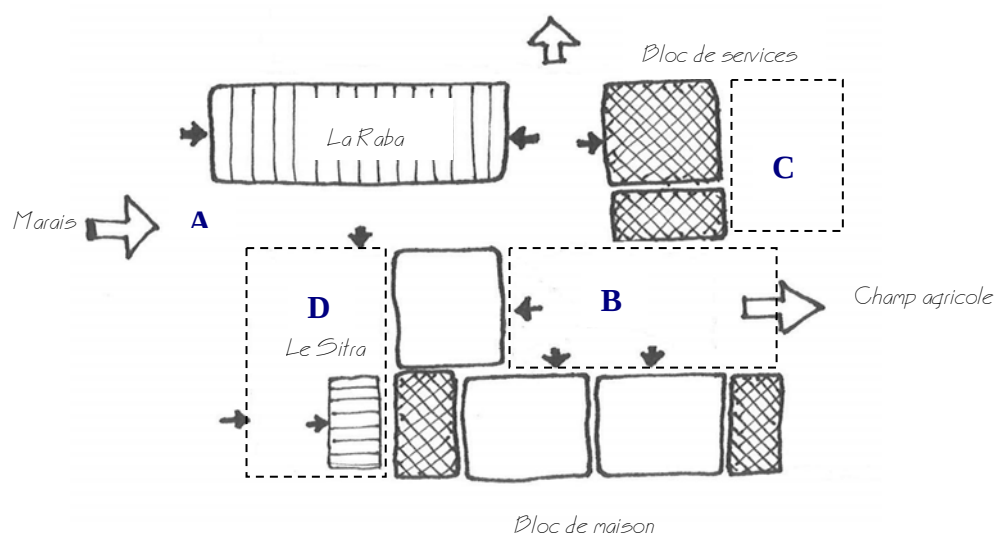


Figure (7-37): le principe d'implantation de la maison sur la terre ferme : (i) l'espace d'accueil (A) et l'espace de corral et de stockage des roseaux (D) communiquent avec les marais tandis que l'espace de services et la cour familiale communiquent avec le champ agricole ; (ii) la configuration générale est une combinaison entre la construction en roseaux de la *Raba* et du *Sitra* (corral) et la construction en terre pour les espaces de services et les chambres de la famille qui s'organisent autour d'une cour semi-ouverte.

Bilan

Nous avons analysé la conception du projet NVE en essayant de constater les impacts probables du projet en considérant la situation actuelle du village d'*Abu Narssy* et la situation d'appropriation du territoire avant la crise environnementale à l'échelle des marais centraux. Les résultats de notre évaluation accordent au projet quatre points positifs, huit points admissibles et huit points négatifs (figure 7-38) et (figure 7-39).

Or, à notre avis répondre positivement aux vingt facteurs est une nécessité primordiale pour atteindre le but d'une évolution durable dans ce territoire très fragile et il suffit d'avoir un seul point négatif pour déséquilibrer l'évolution désirable ou la faire orienter vers d'autres finalités qui ne sont probablement pas souhaitées par les habitants.

L'évaluation a montré les faiblesses de l'intégration entre l'environnement naturel et bâti, sur le plan conceptuel du projet. C'est ainsi que l'équipe de projet est invitée à mettre en œuvre les recommandations.

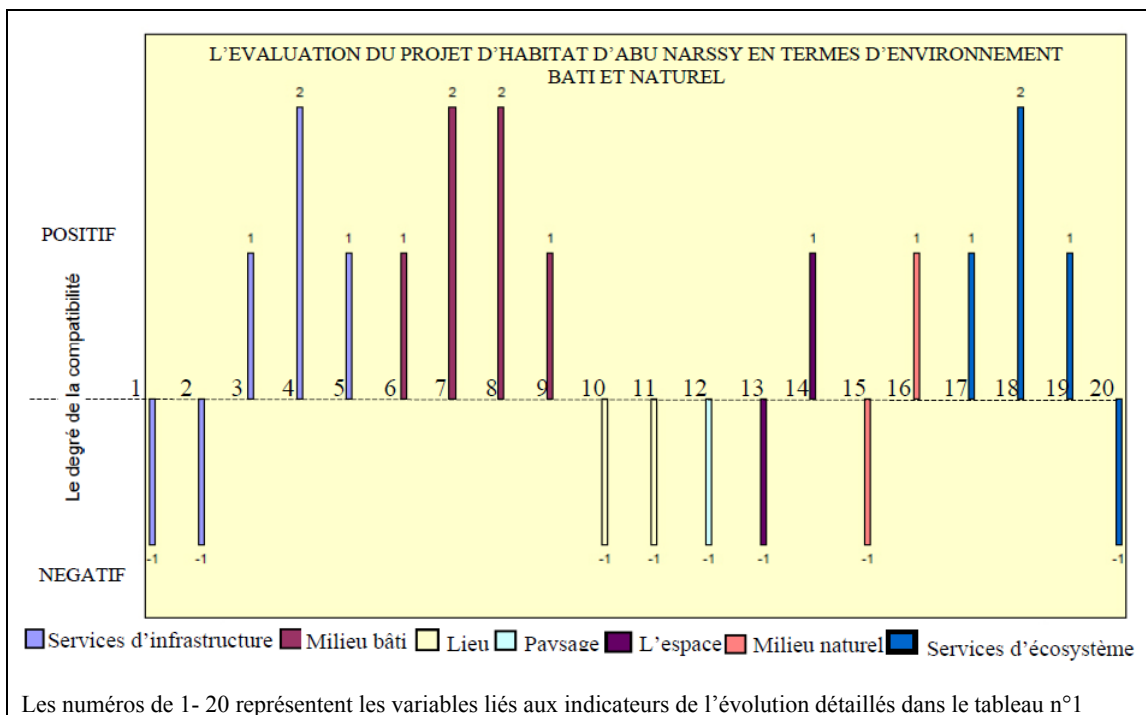


Figure (7-38): les résultats de l'évaluation du projet du village d'*Abu Narssy* selon les vingt variables d'évaluation.

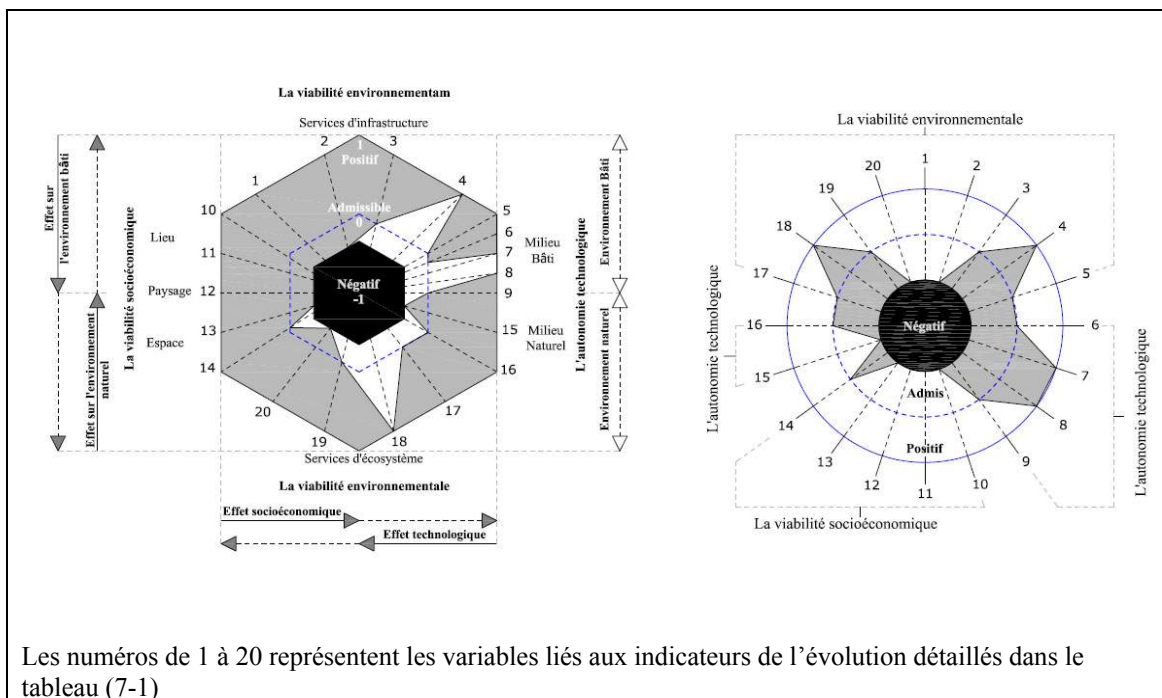


Figure (7-39): les résultats de l'évaluation du projet du village d'*Abu Narssy* selon les indicateurs d'évaluation.

CADRE THEORIQUE									
Concept		Facteurs / Indicateurs		Variables		L'impact du projet d'habitat aux marais Mésopotamiens (<i>Abu Narssy</i>)			
						V. No.	NEGATIF	ADMISSIBLE	POSITIF
H A B I T A T	Environnement Bâti	Services d'infrastructure fournis par le projet	Le service public		1	x			
			Le service de transport (l'accessibilité)		2	x			
			L'approvisionnement en énergie		3		x		
			L'approvisionnement en eau potable		4			x	
			L'évacuation des eaux usées		5		x		
		Caractéristique du milieu bâti	Le savoir-faire	Technique constructive	6				
				Durée de vie	7				
			Les matériaux	Degré de recyclage	8				
				Choix de matériaux	9				
		Prise en compte du lieu	Le recours à la tradition		10	x			
	L'interaction entre le présent et le passé		11	x					
	Environnement naturel	Prise en compte du paysage	Le paysage produit		12	x			
		Prise en compte de l'espace	L'optimisation de l'espace de mobilité naturelle et fonctionnelle		13	x			
			L'organisation spatiale de l'habitation		14		x		
		Caractéristique du milieu naturel	L'eau en termes de contrôle hydraulique		15				
			Le vent (ventilation) et le soleil (exposition)		16				
		Services fournis par l'écosystème naturellement	L'exploitation de l'énergie		17		x		
			La régulation de la pollution		18			x	
			Les utilisations des ressources		19		x		
			Les activités potentielles		20	x			
Légende			Indicateur 1: contribution à la viabilité de l'environnement local			Indicateur 2 : contribution à l'autonomie technologique			Indicateur 3 : contribution à la viabilité socioéconomique
Tableau (7-1) : la grille de lecture de l'évaluation du projet d'habitat (<i>Abu Narssy</i>) : (i) le cadre montre l'habitat comme interaction entre deux environnements naturel et bâti ; (ii) sept facteurs constituent les domaines de préoccupation liés à cette interaction ; (iii) vingt variables sont cadrées selon trois indicateurs de l'évolution durable ; (iv) trois valeurs sont accordées à chaque variable pour mesurer l'impact potentiel (négatif, admissible et positif).									

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'avenir aux marais mésopotamiens est préoccupant. Il est de plus en plus menacé par les nouvelles utilisations de sol d'une part, par la déprise socioéconomique traditionnelle de l'autre. Des établissements humains font l'objet, depuis le début du 21^e siècle, d'un important projet soit disant de « développement durable », mais sans tenir compte suffisamment des habitants, de leurs modes de vie et de leurs savoirs. C'est ce qui a suscité notre travail avec un intérêt particulier pour l'architecture vernaculaire et les aspects socioculturels et socioéconomiques afin de les mobiliser dans le processus de restauration actuel des marais mésopotamiens. Notre souhait est que les résultats de la cette recherche suscitent une réflexion sur le devenir de cette région et sa réversibilité : s'agissant d'une modification minimale ou d'absence de modifications importantes de la « condition » originale de ce territoire fragile et d'une « participation maximale à l'avant-projet »³⁴² aux décisions à prendre. La politique de restauration des marais doit ainsi reformuler ces stratégies et ces objectifs en fonction du discours qui porte l'opération de rétablissement de l'écosystème dans lequel « le territoire [re] naît de la fécondation de la nature par la culture. [...] Une renaissance s'impose donc, moyennant de nouveaux actes fécondateurs, capables de produire à nouveau [de la condition poétique³⁴³] du territoire »³⁴⁴. C'est dans ces actes créateurs de territoire que réside la trajectoire d'une évolution dynamique selon lesquelles les conditions socioéconomiques et socioculturelles peuvent être incorporées dans le discours.

La recherche entendait contribuer au rétablissement de l'équilibre écologique de l'environnement naturel des marais mésopotamiens tout en orientant un projet de

³⁴² Il s'agit d'une approche de la participation publique au projet lors de l'élaboration des plans d'aménagement qui est le contraire du schéma classique de l'action-réaction (le demandeur a élaboré un projet puis les opposants se manifestent). Il représente une nouvelle volonté de « *susciter une discussion par la participation publique* [et aussi d'intégrer une expertise locale faite par les urbanistes et architectes irakiens] *à propos d'un acte qui n'est encore qu'à l'état d'avant-projet, adaptable, à un degré de développement réversible.* » Denise Barbason et al., Aménagement et participation, Les cahiers de l'urbanisme, Ministère de la région wallonne, 2003, p.13.

³⁴³ La condition poétique suppose à la fois la créativité de l'art et, en même temps, la vie. Elle correspond en effet à une réappropriation de l'espace et du temps, ou s'y matérialise.

³⁴⁴ (Ibid., Magnaghi 2000, p. 7).

« développement » soutenable du territoire - en particulier celui de l'habitat -. Cet enjeu de la recherche nous invitait à poser les bases de faisabilité « située » d'un vaste programme de restauration, en forme de projet d'établissement humain pilote, visant à stabiliser l'écosystème et les habitants, sur un territoire qui a été peu étudié, ce qui était pour notre recherche un lourd handicap. Nous avons tenté de le réduire en menant une analyse sur le terrain qui a considérablement instruit notre recherche.

La principale question de notre recherche était la suivante :

Quel projet d'habitat pourrait répondre au mieux aux besoins et attentes actuels des habitants des marais mésopotamiens ? Cette question principale a soulevé aussitôt d'autres interrogations liées aux changements induits par l'ancien régime iraquien et la politique de restauration des marais, et leurs effets sur les pratiques des habitants ou dérivés de propositions du projet initié par le gouvernement.

Au fil de cette recherche pour répondre aux limites d'étude couvrant le domaine de tels projets de « développement » de l'habitat du territoire étudié et à la quasi absence des réponses constructives, architecturales, urbaines et paysagères, voire même politiques, pour ce qui concerne la reproduction de territoire, en mesure de répondre au mieux aux attentes des habitants, nous avons essayé d'orienter nos investigations autour des cinq échelles/domaines dans une démarche interdisciplinaire pour mieux appréhender la complexité de ce territoire, mieux connaître le contexte dans toutes ses dimensions et éclairer les possibles: voir (annexe : cartographie carte 8 p. 451) pour une représentation spatial des ces cinq échelles)

- Le premier domaine d'investigation lié à l'histoire du territoire comme source de compréhension du patrimoine millénaire vivant résultant d'une interaction entre l'homme, le contexte naturel et les formes de l'habitat. Le résultat essentiel à retenir pour les projets à venir est que la politique de restauration actuelle doit conserver les caractéristiques du paysage mésopotamien pour ne pas introduire des modifications trop importantes.
- Le deuxième domaine d'investigation lié à la crise d'assèchement causée par l'ancien régime et leur effets négatifs à l'échelle des trois zones des marais (marais de l'est, marais du centre et marais du sud). A cette échelle, nous avons constaté que le plan

de Saddam Hussein pour les marais a changé profondément le réseau de l'habitat traditionnel dans sa longue histoire d'appropriation, notamment en ce qui concerne la condition d'accessibilité naturelle aux marais par la construction de digues et aussi d'un réseau routier démesuré. Ces travaux ont toujours une incidence importante sur l'écosystème des marais. Cette incidence est souvent oubliée lors de l'analyse de scénarios de restauration des marais. Ainsi il est essentiel que la politique de restauration non seulement traite le changement lié au détournement du cours des fleuves et repense aussi le réseau routier qu'elle considère aujourd'hui comme intouchable. Plus profondément, il faut offrir la possibilité aux habitants d'accéder aux marais et à la route et ainsi leur faire bénéficier à la fois « d'une ouverture et d'une fermeture »³⁴⁵, soit, faciliter une réappropriation efficace.

- Le troisième domaine d'investigation lié à l'appropriation traditionnelle du territoire avant la crise d'assèchement, avec une étude typologique qui vise à appréhender les différentes formes d'habitats (de type aquatique, semi-aquatique/semi-terrestre et terrestre) à l'échelle des marais centraux. Le projet de « développement » du territoire ne doit pas se contenter de répondre à une question de logement mais favoriser une politique de l'habitat responsable qui reconnaît la diversité du paysage culturel et ses ressources matérielles et immatérielles;
- Le quatrième domaine d'investigation lié à la réappropriation actuelle après la politique du rétablissement environnemental soutenue par le PNUE, avec le suivi de l'évolution actuelle du territoire et un examen des défis liés à la mise en œuvre du rétablissement de l'écosystème des marais centraux, en particulier des marais de *Jibayish*. Il convient de retenir, à cette échelle, que le système socio-écologique est perturbé et que les habitants ont beaucoup de difficultés pour rétablir des liens avec le milieu naturel. La politique de restauration actuelle doit changer ses priorités dans la restauration des zones humides de manière à respecter la volonté des habitants locaux, qui sont des acteurs essentiels de la protection de ce système socio-

³⁴⁵ Une « ouverture » qui lui permette de sortir de l'isolement, mais aussi une « fermeture » suffisante de son système pour enrichir l'interaction socioéconomique et socioculturelle par rapport aux sollicitations potentielles de la région urbanisée et du marché global. (Ibid. Magnaghi, p. 111)

écologique. Il est également primordial de libérer le contrôle hydraulique de la partie Nord du territoire pour rétablir la condition hydraulique naturelle de cette zone.

- Enfin, un cinquième domaine d'investigation lié à l'évaluation attentive du nouveau projet pilote d'établissements humains avec l'analyse des impacts probables à l'échelle du village d'*Abu Narssy* et la communication des résultats aux acteurs sur le terrain que ce projet de « nouvel village d'Eden », au village d'*Abu Narssy*, est fondé sur la prétention de construire une nature artificielle. Ce projet présente un risque très fort de provoquer une dégradation exponentielle de l'environnement socioéconomique et des conditions de vie et de travail. C'est ainsi que l'équipe de conception a été invitée en février 2012 à modifier son projet. Les architectes et les urbanistes doivent relier les trois dimensions cognitives (perception-conception-action) en respectant le sens que les habitants donnent à l'habiter aux marais mésopotamiens.

Au terme de l'investigation de ces cinq domaines, se dessine peu à peu le cadre général dans lequel le territoire évolue et les contraintes pour maintenir cette évolution (voir l'illustration à la fin de la conclusion).

Plusieurs lignes de force se dégagent qui, plus que des acquis définitifs, constituent des axes à développer. Il conviendra de les mettre à l'épreuve, en espérant que la politique d'aménagement actuelle intégrera les ajustements proposés. En même temps, bien des incertitudes et des interrogations subsistent, surtout lorsque l'on tente de raisonner à l'échelle de la région toute entière.

En premier lieu, il convient de se demander dans quelle mesure la question posée au début de la recherche a reçu des éléments de réponse.

Les résultats de notre première partie révèlent qu'en déplaçant le concept de « développement » vers celui d'« évolution », plutôt que de transformation structurelle et de décalage entre « tradition » et « modernité » qui remet en question l'« habiter la terre » en reproduisant de l'inégalité entre les territoires, nous avons pu envisager la recherche d'un « consensus » fondé sur une analyse des données locales, des valeurs matérielles et immatérielles et des aspirations des habitants où la définition de l'habiter se situe à l'intersection des trois piliers naturel, social et bâti et de trois concepts clés, l'espace, le lieu

et le paysage qui doivent être pris en compte pour générer une économie prospère et soutenable.

En deuxième partie, avant d'entamer une réflexion sur le processus de réappropriation actuelle – écologique, économique et sociale – et sur les projets d'établissements humains proposés pour les habitants, nous avons exploré la particularité de l'appropriation traditionnelle du territoire – la nature et le rôle de chaque type de village – à la recherche d'une durabilité « située » liée aux aspects socioculturels et socioéconomiques aux marais centraux. Cela nous a permis de mettre en lumière les qualités propres d'un patrimoine qui a défini ses caractères dans une relation étroite et harmonieuse avec un environnement humide où la maîtrise des matériaux locaux a été une constante générant des solutions constructives et architecturales, une morphologie de paysage rural d'une remarquable intelligence.

Si, pour des raisons qualitatives et quantitatives, nous n'avons pas pu réaliser une typologie pour toute la région, l'analyse a permis de mettre en évidence les caractéristiques de l'habitat des marais mésopotamiens et a fait ressortir la grande diversité des formes de peuplement rural. Ainsi, le système repose sur un réseau dense de chenaux navigables, de richesse variée, soutenus par de petits et moyens villages isolés qui leur servent de relais pour la mise en valeur de territoire. Mais l'essentiel des formes de l'occupation du territoire est constitué par tout un tissu d'exploitations diversifiées de type organique – cours d'eau, mares temporaires et permanentes - et d'installations des îles d'habitations naturelles et artificielles notamment vouées à l'économie traditionnelle. Le tout étant structuré par des villages nombreux, d'importance diverse et répartis régulièrement sur le territoire. L'ensemble définit un réseau d'habitat hiérarchisé. Les morphologies de village varient en fonction des potentialités et des contraintes de chaque région naturelle (les marais permanents, les terres irriguées, les bosquets-palmiers ou le désert). L'appréhension simultanée des différentes formes d'habitats (de type aquatique, semi-aquatique/semi-terrestres et terrestres), qui participent à la mise en valeur des marais centraux et à l'exploitation des ressources, a permis de mettre en évidence la diversité des situations micro-environnementales au sein de notre territoire d'étude et l'organisation générale qui révèle ainsi un ordre spatial, économique et social où la structuration en trois types de village définit l'identité même des marais mésopotamiens.

La démarche typologique nous a par ailleurs permis d'entamer une réflexion sur la culture constructive locale pour établir une classification des composantes de l'habitat mésopotamien et de leurs différentes organisations ainsi que de leur architecture. Cette architecture de l'habitat présente une « architecture naturelle » par excellence si nous appliquons la définition d'Alessandro Rocca (2006). « L'architecture naturelle présente une série de constructions qui dialoguent directement avec le mode de la nature par leur localisation, par les matériaux utilisés et par l'emploi limité de techniques autres qu'artisanales. Ce sont des œuvres qui tirent parti des ressources d'un lieu, des caractères spécifiques d'un site, ainsi que des processus de croissances des phénomènes spontanés et accidentels. Elles interrogent notre sentiment de la nature, mettent en cause notre sensibilité et nos préjugés pour suggérer une approche de l'environnement naturel moins conflictuelle et négligente, plus douce et bienveillante. »³⁴⁶. C'est sur ces qualités, caractères et types traditionnels que cette architecture a maintenu sa continuité dans le paysage culturel mésopotamien, au cours de sa longue histoire et au fil d'une évolution dynamique qui a préservé son identité. En faveur de la première hypothèse : l'habitat traditionnel des marais mésopotamiens montre un mode d'organisation spatiale qui offre du répondant au vécu par les modalités d'organisation et d'occupation qu'il décrit. Ainsi les architectes doivent considérer les qualités de l'habitat traditionnel aux marais liées à la pratique quotidienne, en privilégiant la logique d'habiter autant que les formes des habitations.

Dans la troisième partie de notre recherche nous avons exploré l'état actuel de la restauration environnementale, les impacts directs sur la manière dont les habitants se réapproprient à nouveau le territoire et les impacts potentiels liés aux projets proposés pour stabiliser les habitants. Plusieurs points importants ont été dégagés :

Paradoxalement, les changements dans la structure « naturelle » du territoire imposés par la politique d'assèchement de l'ancien régime sont accentués par la politique de restauration environnementale des marais centraux, entraînent une nouvelle réalité territoriale et de nouvelles pratiques de l'espace.

³⁴⁶ Alessandro Rocca, 2006, *Architecture naturelle*, 22publishing, Milan, traduit de l'italien par Christine Plot, Actes Sud pour la version française, Arles. p. 10.

L'appropriation de l'espace est en mutation. L'espace produit par la société n'est plus le même et par conséquence une nouvelle représentation s'exprime dans le paysage actuel qui est produit. L'investigation menée sur le terrain montre un paysage perturbé et des habitations rapprochées des services légitimement demandés par la population pour plus de confort et donc implantées près des routes (l'électricité, l'eau potable ...) mais n'ayant plus d'accès direct aux marais, ce qui complique les pratiques socioéconomiques, voire provoque leur abandon.

Les nouvelles conditions d'accessibilité, tant dans les marais que sur la terre ferme, et la nouvelle logique imposée par le processus de rétablissement environnemental modifient profondément la possibilité de retrouver l'organisation traditionnelle des établissements humains dans la région. Face à la nouvelle réalité, les habitants entrent dans un processus de reterritorialisation tout en perdant certaines valeurs culturelles fortement liées à l'équilibre établi avec le territoire, ses ressources et sa fragilité. Une fois entamée, la décontextualisation des activités socioéconomiques et socioculturelles, confortée par des prothèses techniques sophistiquées et performantes (les digues, les routes, l'exclusion de la zone pétrolière de restauration, etc., et aussi par l'apport de biens marchands provenant de l'extérieur, les nouvelles occupations et pratiques de l'espace, le changement des valeurs etc.), va se poursuivre irréversiblement.³⁴⁷

En faveur de la seconde hypothèse, les principaux résultats de notre recherche révèlent un processus de déterritorialisation.

Par ailleurs, l'aménagement des nouveaux établissements humains proposé à *Abu Narssy*, comme projet pilote pour toute la région, contribue à ce processus prenant en charge le devenir du territoire pour le rendre plus accessible au « développement » qu'habitable. La mise en relation des nouveaux rapports fonctionnels crée un village semi-terrestre à *Abu Narssy* avec un système économique agricole. Mais, à la différence de ce qui se passe dans le village semi-terrestre, cette occupation ne pourra pas s'auto-reproduire. L'aménagement

³⁴⁷ « Tandis qu'autrefois, en raison de la transformation des systèmes de production, un mode d'organisation de l'espace en remplaçait un autre qui, en général, intégrait le premier, et les valeurs sur lesquelles se fondaient les formes d'établissement, l'organisation sociale et l'utilisation du sol étaient remplacées par d'autres valeurs, aujourd'hui, la structure territoriale, héritée du passé, est soumise à un processus, non plus de transformation, mais de dégradation généralisée ». Di Pietro, G.1978, *Strumenti urbanistici e identità del territorio*, in Parametro, 69, p. 34; cité in Alberto Magnaghi, 2000, *Le projet local*, Mardaga, Liège p. 21.

représente une intervention exogène par rapport à ce village semi-aquatique particulier, singularisé par son paysage aqueux avec lequel il ne pourra plus entretenir aucune relation. Ce qui nous permet de constater en faveur de la troisième hypothèse secondaire, à l'échelle de ce village, que le mode d'aménagement des établissements humains contemporains favorise la naissance d'une nouvelle identité exogène du territoire.

Entre une mutation qui suivrait les modèles les plus classiques de type route- transport routier, constructions sur les terrasses et sur pilotis, et la réalité des ressources locales (canaux, rivières, constructions flottantes et légères, économie basée sur l'eau), il semble nécessaire aujourd'hui, de prôner un compromis permettant une meilleure utilisation de l'espace naturel dans la région et une vie plus ouverte pour ses habitants.

La région, en raison de sa fragilité, a atteint un point important de son évolution et des changements drastiques auront lieu, planifiés ou non. Trois remarques générales soulignent la complexité d'une approche rationnelle indépendante de toute relation avec le lieu³⁴⁸, il faut les garder à l'esprit pour une meilleure intervention.

Premièrement, la région représente le noyau d'une plus grande unité spatiale globale qui inclut les zones de fusion du Tigre et de l'Euphrate. Ce noyau fait partie d'un vaste système dont le « développement » futur à l'échelle du pays pourrait avoir un impact fort sur l'évolution de ce territoire humide. Or il faut être prudent quand on suit un mode de « développement » qui propose des transformations pour cette région. A titre d'exemple, les installations de transport lourd permettant l'accès des matériaux extérieurs à la région constituent une ouverture qui rend les conditions de vie probablement plus faciles mais ont un impact sur la cohérence culturelle et technique de la région. Sans verser dans le passéisme, le risque réside dans une déstabilisation possible si une telle mutation se produit trop rapidement. Il est indispensable que les habitants puissent absorber le changement, et surtout ne perdent pas les plus riches éléments de leur culture.

Deuxièmement, l'habitat dans la région n'était pas homogène car lié à différents microenvironnements, non seulement en opposant l'eau à la terre, mais aussi en considérant l'entremêlement de l'eau et de la terre avec différentes activités économiques : le besoin de terre dans la zone nord, les bosquets-palmiers dans le Sud, les marais et les activités liées à

³⁴⁸ Qui ne tient plus aucun compte de ses caractéristiques environnementales, culturelles et identitaires.

l'eau au centre. L'habitat est, par ailleurs, très lié à la façon de vivre, les traditions sont différentes d'une zone à l'autre. Donc, la rationalisation ne peut pas être centralisée en un projet pilote applicable à toute la région, mais doit au contraire être adaptée aux différentes conditions lors de la conception de projets d'établissements humains.

Troisièmement, l'établissement humain, quel que soit sa forme et son niveau de services ne peut exister et être maintenu qu'à travers des activités socioéconomiques. Par conséquent n'importe quel établissement humain proposé à l'avenir doit intégrer le respect des activités³⁴⁹ des habitants et trouver un équilibre compatible avec l'environnement naturel et l'évolution psychosociologique des habitants.

Enfin, la question de l'habitat à venir doit absolument être traitée en relation avec le paysage qui exige d'aborder davantage la dimension dynamique de l'habiter les marais dans un environnement naturel, bâti et social soutenable où une économie responsable peut émerger. Les architectes, les urbanistes et les aménageurs sont invités à considérer la culture constructive traditionnelle, les savoirs, savoir-faire et savoir-vivre, que nous avons dégagés au cours de ce travail, dans leur processus de conception des nouveaux établissements humains de demain pour favoriser une évolution plus durable du territoire des marais mésopotamiens. Il est essentiel que tout acte d'aménagement du territoire s'appuie sur une meilleure compréhension du mode d'appropriation matérielle/immatérielle de ce type de territoire fragile, qui sort des normes connues en planification territoriale, et nécessite une intervention minimale avec laquelle il est possible de retrouver les conditions favorables pour une réappropriation poétique de l'espace et pouvoir transmettre cette culture unique aux générations suivantes.

Le recherche a déjà pu éclairer des décisions concernant le projet pilote d'établissement humain proposé dans cette région. En effet, nous avons régulièrement communiqué les résultats aux acteurs actuels du terrain. Le but visé était de leur permettre d'acquérir une compréhension fine du contexte et de l'importance de respecter l'équilibre environnemental tout en recherchant une évolution/amélioration « soutenable » des établissements humains attentive aux pratiques et attentes des habitants.

³⁴⁹ Les schémas des activités sont établis dans le chapitre cinq pour chaque micro-environnement.

Les développeurs ont reçus, début 2012, selon la demande qu'ils nous avaient faite auparavant, les derniers résultats concernant l'évaluation du projet de NVE et les propositions d'améliorations. Je souhaite qu'après la finalisation de cette thèse, je puisse m'engager plus concrètement notamment au niveau de la conception, et également de l'évaluation des effets pour des ajustements éventuels.

La recherche ouvre la question de l'habiter dans un contexte de dégradation globale de l'écosystème avec une nouvelle hypothèse selon laquelle l'avenir de l'habitat rural dépend d'une approche territoriale auto-soutenable qui aurait comme principal objectif de retisser les relations entre nature et culture.

Finalement, nous tenons à souligner que cette expérience de recherche a profondément modifié notre façon de penser l'architecture. Ce travail a développé notre prise de conscience sur l'importance des aspects intangibles de l'identité d'un lieu qui tranchent avec la recherche d'une forme et composition bien élaborée et soignée mais trop détachée du contexte et qui n'a pour but que de prouver la capacité d'innovation et de « modernité » du concepteur... tout ce que nous avons appris au département d'architecture de l'Université de Technologie à Bagdad. Notre vision de la pratique professionnelle en tant qu'architecte et la manière dont nous allons enseigner le projet en Iraq est maintenant radicalement changée.

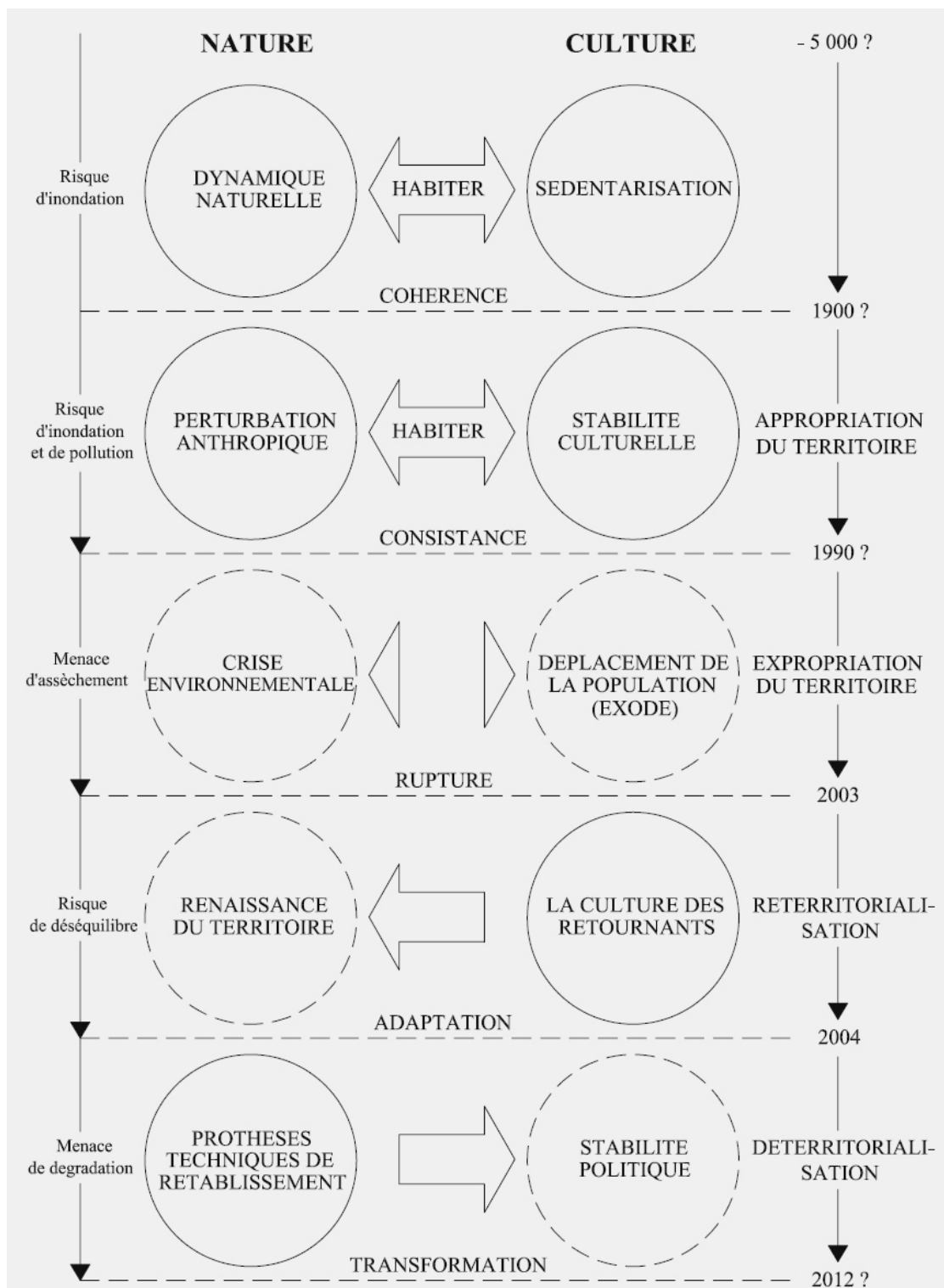


Figure (7-40) : les cinq phases de l'histoire du territoire selon les effets naturels et anthropiques concernant les marais mésopotamiens : (i) la première phase représente l'étape de la sédentarisation où les conditions environnementales jouaient un rôle essentiel pour favoriser l'appropriation du territoire, par l'action d'habiter : c'est le temps où l'homme sédentarisé apprend à connaître le territoire et tirer profit

intelligemment de la nature ; (ii) la deuxième phase représente l'étape de stabilisation où la culture de l'appropriation, qui s'est développée pendant des millénaires, joue un rôle essentiel pour maîtriser les risques notamment les inondations et la pollution ; (iii) la troisième phase représente la période de l'assèchement où il n'y a pas eu de réponse pour maîtriser la menace. Une véritable rupture entre la culture et la nature s'est produite, elle résulte d'une expropriation du territoire par le gouvernement et de l'exode forcé des habitants ; (iv) la réappropriation du territoire dans la quatrième phase, qui débute après 2003, représente l'étape où les « retournants » essayent de s'adapter en modifiant les conditions du territoire en leur faveur ; (v) en même temps, une nouvelle logique territoriale est imposée par la politique de réhabilitation pour un contrôle écologique. Les habitants des marais se trouvent face à une nouvelle réalité perturbée où une décontextualisation de leurs activités traditionnelles se poursuit au cours de l'opération.

BIBLIOGRAPHIE

1. Développement durable et généralités

Ackoff, R. & Emery, F.E. 1972, *On Purposeful Systems: An interdisciplinary analysis of individual and social behavior as a system of purposeful events*, Aldine-Atherton, Chicago.

Ackoff, R.L. 1981, *Creating the Corporate Future*, John Wiley & Sons, New York.

Ahmed, R. & Hossain, M., Research, *Development impact of rural infrastructure in Bangladesh*, 1990, Report No 83, International, Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington D.C.

Albagli, C. (éd.) 2003, *Alter Développements & Développements Altères*, Institut Cedimes, L'Harmattan, Paris.

Aldujaili A. 2009, *Le développement : ordre ou désordre?*, in: colloque pluridisciplinaire « ordre ou désordre », Harmattan Edition, Paris.

Asian Development Bank regional road sector study, final report phase 1, 1997, [en ligne] disponible sur: <http://www.adb.org/Documents/Reports/PRC-REG-Road-Sector/>

Atkinson, C. J. & Checkland, P. B. 1988, *Extending the Metaphor "System"*, Human Relations, Vol.41, no. 10, pp. 709-724.

Bachelet, R. 2011, *L'évaluation des projets : indicateurs d'impact*, cours distribué sous licence Creative Commons, Ecole Centrale de Lille.

Bailey, K.D. 1994, *Sociology and the New Systems Theory : Toward a theoretical synthesis*, Albany, SUNY Press, NY.

Balmford, A. ; Bennun, L. ; ten Brink, B. ; Cooper, D. ; Côté, I. M. ; Crane, P. ; Dobson, A. ; Dudley, N. ; Dutton, I. ; Green, R. ; Gregory, R. D. ; Harrison, J. ; Kennedy, E. T. ; Kremen, C. ; Leader-Williams, N. ; Lovejoy, T. E. ; Mac, G. ; May, R. ; Mayaux, P. ; Morling, P. ; Phillips, J. ; Redford, K. ; Taylor, H. ; Ricketts, T. H. ; Rodríguez, J. P. ; Sanjayan, M. ; Schei, P. J. ; van Jaarsveld, A. S. & Walther, B. A. 2010, *Policy Forum, The convention on biological diversity's Target, 2005*, , Published by AAAS, Science Vol. 307, [pdf], [en ligne] disponible sur : http://ivic.academia.edu/JonPaulRodriguez/Papers/587187/The_convention_on_biological_diversity_2010_target

Barbier, E. ; Acreman, M. & Duncan, K. 1997, *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*, Bureau de la Convention de Ramsar, Ramsar.

Barel, Y. 1979, *Le paradoxe et le système*, Essai sur le fantastique social, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble.

Beck, U. 2001, *La Société du risque : sur la voie d'une autre modernité*, trad. de l'allemand par L. Bernardi, préf. de B. Latour, Aubier (Alto), Paris.

Berkes, F.; Colding, J. & Folke, C. 2003, *Introduction*, in: F. Berkes, J. Colding & C. Folke (éds.), *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change* Cambridge, Cambridge University Press.

Bijker, W.E. 1987, *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MIT Press.

Butler, C. D.; Chambers, R.; Chopra, K. ; Dasgupta, P.; Duraiappah, A.; Kumar, P.; McMichael, A.J.; & Wen-Yuan, N., 2003, *Ecosystems and human well-being : A framework for assessment*, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington, D.C., P. 71–84.

Brodhag, C. 2001, *La commission du développement durable en France*, par le réseau scientifique et technique du ministère de l'Équipement, Paris.

Brodhag, C. 2003, *Genèse du concept de développement durable : dimension éthiques, théoriques et pratiques*, in : Da Cunha A., Ruegg J. (dir.), *Développement durable et aménagement du territoire*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.

Brundtland, G.H 1987, *Notre avenir à tous*, Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies, Les Éditions du Fleuve, Québec.

Brune, F. 2003, *Développement : Les mots qui font croire - Colloque Défaire le développement refaire le monde*, Parangon, Paris.

Brunet, R. 1992, *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*, Robert Ferras, Hervé Théry (dir.), Paris/Montpellier, La Documentation Française/RECLUS, Paris.

Charbonneau, B. 1973, *Le Système et le chaos : Critique du développement exponentiel*, Anthropos.

Chassande, P. 2002, *Développement Durable pourquoi et comment*, Aix-en-Provence, Edisud.

Cizel, O. 2006, *Les différentes définitions des zones humides et leurs implications*, Rapport du Préfet Bernard, in : Salif Diop & Philippe Rekacewicz, *Atlas mondial de l'eau*.

Comeliau, C. 2006, *Croissance, décroissance, développement 2*, [en ligne], disponible sur: <http://www.encycopedie-dd.org/Croissance-decroissance,11>

De Boer, C. & Bressers, H. 2001, *Complex and dynamic implementation processes, analyzing the renaturalization of the Dutch Regge river*, university of Twente, in collaboration with the Dutch Water Governance Centre.

Delaporte, P.; Follenfant, T. 2002, *Développement durable, 21 patrons s'engagent*, le cherche midi, Paris.

Dempster, C., 2010, *Resilience of social-ecological systems: A case study of water management in the Iraqi Marshlands*, University of Victoria, Victoria.

Ducroux A-M. 2002, *Les nouveaux utopistes du développement durable*, éditions Autrement, Condé-sur-Noireau.

Durkheim, É. 1984, *The Division of Labour in Society*, Translated by WD Halls, Macmillan, London.

Ellul, J. 1977, *Le Système technicien*, Calmann-Lévy, Paris.

Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis, 2005, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington.

Escobar, A. 1995, *Encountering Development: The making unmaking of the Third World Through development*, Princeton university press, Princeton, New Jersey.

Escobar, A. 1996, *Constructing Nature: Elements for a Poststructuralist Political Ecology*, in: Richard Pet & Michael Watts, *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements*, Routledge, London. pp. 46-68.

Escobar, A. 2000, *Beyond the Search for a Paradigm? Post-development and Beyond*, *Development* 43(4), pp.11-14.

Escobar, A. 2001, *Culture Sits in Places, Reflections on Globalism and Subaltern Strategies of Globalization*, *Political Geography* 20, pp.139-174.

Final Act of the International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl 1971, Ramsar, [en ligne] disponible sur: <http://www.ramsar.org>

Fischer-Kowalski M. & Habert, H. (éds), *Socioecological Transitions and Global Change, Trajectories of Social Metabolism and Land Use*, Institute of Social Ecology, Klagenfurt University, Vienna.

Garin-Ferraz, G. & Goudet, F. 2003, *Question à propos du Développement Durable, Les travaux de l'atelier du PUCA*, Plan Urbanisme Construction Architecture, La Grande Arche-Paroi Nord, Paris.

Giddens A. 1994, *Les conséquences de la modernité*, traduit de l'anglais par Olivier Meyer, éditions L'Harmattan, Paris.

Howe, J. 2001, *Socio-economic Impact of Rural Transport Interventions and poverty alleviation*, Rural Transport Knowledge, [en ligne] disponible sur: http://www.transport-links.org/transport_links/rtkb/rtkb.htm

Hachette, *Dictionnaire*, 2005, Hachette Livre Ed., Paris.

Humberto, M. 1981, *Autopoiesis*, in: Milan Zeleny (éd.), *Autopoiesis: A theory of Living Organization*, North, New York, pp.21-30.

Inglehart, R. & Welzel, Ch. 2005, *Modernization Cultural Changes, and Democracy, The Human Development Sequences*, Cambridge University Press, New York.

Keddeman, W. 1997, *Of nets and assets - effects and impacts of employment intensive program nines*, International Labour Office, Geneva.

Kuks, S. 2005, *Presentation Contextueel waterbeheer* (Contextual water management), with PowerPoint for the IPO, the Association of Dutch Provinces, Ellecom.

La déclaration finale de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, le principe 15, Stockholm, 1972, [en ligne] disponible sur: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=fr>

Land Development Handbook, Planning, Engineering, and Surveying, 2004, Digital Engineering Library, McGraw-Hill: www.digitalengineeringlibrary.com.

Lefebvre, H. 1970, *La Révolution urbaine*, Gallimard, Paris.

Les politiques de développement rural, Rapport de l'instance d'évaluation présidée par Daniel Perrin, 2003, La Documentation française, Paris.

Lévy, J. & Lussault, M. Belin, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, 2003.

Lloyd, S. 1943, *Iraq*, Oxford Pamphlets on Indian Affairs, No.13, Bombay.

Longrigg, S. H. 1953, *Four Centuries of Modern Iraq, Iraq, 1900 to 1950*, Oxford, London.

Luhmann, N. 1975, *Interaktion, Organisation, Gesellschaft*, in: Soziologische Aufklärung 2 : Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft, Westdeutscher Verlag, p. 9-20.

Luhmann, N. 1990, *Développements récents en théorie des systèmes*, in : Gérard Duprat (dir.), *Connaissance du politique*, PUF, Paris, pp. 281-93.

Magnaghi, A. 2000, *Le projet local*, traduit de l'italien et adapté par Marliène Raiola et Amélie Perita, Introduction de Françoise Choay, Mardaga, Liège.

Malavoi, J.-R. 1998, *Mesures opérationnelles générales, Bassin Rhône méditerranée Corse, Guide technique n°2, Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau*, SDAGE RMC, Epteau, Vol.1.

Mancebo, F. 2007, *Le développement durable en question(s)*, Cybergegeo, Epistémologie, Histoire, Didactique, article 404, [en ligne] disponible sur:
<http://www.cybergegeo.eu/index10913.html>.

Middle East Economic Survey, 2002, Iraqi Oil Industry, in: *A Turning Point*, Vol. XLV, no.2.

Middle East Watch (now Human Rights Watch/Middle East and North Africa), 1993, *Current Human Rights Conditions among the Iraq Shi'a: Summary of Findings of a Middle East Watch Mission*, 28-February, 14.

Miller, J.G. 1978, *Living Systems*, McGraw-Hill, New York.

Norton, B. 2003, *Searching for Sustainability: interdisciplinary, Essays in the philosophy of Conservation Biology*, Cambridge University Press, New York.

Panerai, Ph.; Demorgon, M. & Depaule, J.-Ch 2005, *Analyse urbaine*, Parenthèses, Marseille.

Petiteville, F. 1995, *La coopération décentralisée pour le développement*, Thèse soutenue à l'Institut d'Etudes Politiques de Grenoble.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) 1996, *Rapport mondial sur le développement humain*.

Raffestin, C. 1995, *Les conditions d'une écologie juste*, in : « XXXV Rencontres internationales de Genève », Genève.

Ravallion, M. 1990, *Reaching the poor through rural public employment - a survey of theory and evidence* World Bank Discussion Papers N. 94, Washington.

Ridpath, J.C. 1910, *Ridpath's History of the World*, First published in 1800, New York.

Robert, 1993, *Dictionnaire de la langue française*, suivre le mot développement.

Sachs I. 1994, *L'Ecodéveloppement, Stratégie pour le xxie siècle*, I. Syros, Paris.

Schwartz, A. 1971, *Univers économique traditionnel et évolution du système de production Guéré*, [en ligne] disponible sur: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/01271.pdf

Serageldin, I. 1993, *Agriculture and environmentally Sustainable Development*, in: *Agriculture and Environmental Challenges*, Srivastava J.P., Algennan H. (éds.), IBRD.

Shah, S. 2007, *Sustainable Practice for the Facilities Manager*, Blackwell publishing, Oxford.

Socio-economic and environmental impacts of low-volume rural roads, 1980, Devres Inc., a review of the literature, AID Program Discussion Paper No.7, Agency for International Development, Washington D.C.

Skyttner, L. 1996, *General system theory: origin and hallmarks*, University of Gavle, Gavle.

Stratégie mondiale de la conservation, 1980, Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN).

The Brookings Institution, 2002, Washington D.C., SAIS Project on Internal Displacement.

The Iraqi Government Assault on the Marsh Arabs, 2003, Human Rights Watch, Briefing Paper, [en ligne] disponible sur: <http://reliefweb.int/node/117836>

The Marsh Arabs of Iraq, 1993, Minority Rights Group, London.

Von Bertalanffy, L. 1968, *General System Theory*, George Braziller, New York.

Von Braun J.; Teklu T. & Webb P. 1991, *Labor-intensive public works for food security-experience in Africa*, Working Papers on Food Security 6, International Food Policy Research Institute, Washington.

Villeneuve, C. & Rodier, L. 1990, *Vers un réchauffement global, l'effet de serre expliqué*, Multi mondes et Environnement Jeunesse.

Wales, Fischer, J. & Lindenmayer, D.B. 2002, *Species Biodiversity and Conservation The conservation value of paddock trees for birds in a variegated landscape in southern New South*, composition and site occupancy patterns, P.807-832.

Wilson, G.W. 1973, *Towards a theory of transport and development*, in: *Transport and Development*, B.S. Hoyle (éd.), London.

2. Habitat et architecture

Alexander, Ch.; Ishikawa, S.; Silverstein, M.; Jacobson, M.; Fiksdahl-King, I. & Angel, S. 1977, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press, New York.

Appleton, J. 1975, *The experience of Landscape*, Wiley & Sons, New York.

Asquith, L. & Vellinga, M. 2006, *Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Theory, education and practice*, Taylor & Francis, London.

Bachelard, G. 1957, *La poétique de l'espace*, Quadrige/Puf, Paris.

Benson J.F. & Roe M. (éds.) 2007, *Landscape and sustainability*, Rouledge, Abingdon, Oxon [edition published in the Taylor & Francis e-Library].

Berdoulay, V. 1995, *Les valeurs géographiques*, in : A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (dir.), *Encyclopédie de la géographie*, Paris.

Berque, A., De Biase, A. & Bonnin, Ph. (dir.) 2008, *L'habiter dans sa poétique première*, Actes du colloque de Cerisy-la-Salle, éditions donner lieu-Association Dare Luogo, Paris.

Bourdieu, P. 1980, *Le sens pratique*, Minuit, Paris.

Bromberger, Ch. 1988, *L'habitat et l'Habitation : des objets complexes. Quelles direction pour une analyse ?*, in : *Habitat et espace dans le monde rural : stage de Saint-Riquier*, mai 1986, éd. de la maison des sciences de l'homme, Paris, pp. 3-15.

Brunet, R.; Ferras, R.; Thery, H. 1992, *les Mots de la géographie*, Dictionnaire critique, coll., « *Dynamique du territoire* », Reclus-La Documentation française.

Cousin, J. 1980, *L'espace vivant : introduction à l'espace architectural premier*, Editions du Moniteur, Paris.

Debarbieux, B. 1995, *Imagination et imaginaire géographiques*, in Antoine Bailly, Robert Ferras & Denise Pumain (dir.), *Encyclopédie de géographie*, Paris.

Debarbieux, B. 1997, *L'exploration des mondes intérieurs*, in Rémy Knafou (dir.), *L'État de la géographie, Autoscopie d'une science*, Paris, Belin, p. 371-384.

De Radkowski, Gh. 2002, *Anthropologie de l'habiter, vers le nomadisme, chapitre : La genèse et les structures de l'espace habitable*, PUF, Paris pp.23-33.

Fathy, H. 1999, *Construire avec le peuple: Histoire d'un village d'Egypte : Gourni*, Actes Sud/Bibliothèque arabe, 5^e éd., Sète.

Frey, P. 2010, *Learning from vernacular. Pour une nouvelle architecture vernaculaire*, Acted Sud, Arles.

Heidegger, M. 2004, *Dichterisch wohnt der Mensch*, in Martin Heidegger, *Vorträge und Aufsätze*, Stuttgart, Klett-Cotta [1954].

Heidegger, M. 1980, « *Bâtir habiter penser* »; « *L'Homme habite en poète* », in : *Essais et conférences*, coll. Tel, Gallimard, Paris, [1958] pp.170-193 et pp.224-245

Heidegger, M. 1960, *Sein und Zeit*, Tübingen, (trad. fr.), *Etre et Temps*, 1986, Gallimard, Paris.

Herouard, F. 2007, *Habiter et espace vécu : une approche transversale pour une géographie de l'habiter*, in : Thierry Paquot, Michel Lussault, Chris Younès (dir.), *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris.

Jackson, J.B., 1984, *Discovering the Vernacular Landscape*, Yale University Press, New Haven et Londres ; Traduction par Xavier Carrère, 2003, *A la découverte du paysage vernaculaire*, Actes sud /ENSPA.

Lussault, M. 2007, *Habiter, du lieu au monde, Réflexions géographiques sur l'habitat humain*, in : Thierry Paquot, Michel Lussault, Chris Younès, *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris pp.35-52.

Marcel, O. 2006, *Paysage modes d'emploi, hommes et territoires, pour une histoire des cultures de l'aménagement*, les cahiers de la compagnie du paysage 4, édition Champ Vallon, Seyssel.

Norberg-Schulz, Ch. 1981, *Genius Loci, Paysage, Ambiance, Architecture*, [1979, *Genius Loci*, en italien, Electa Editrice], traduction : Odle Seyler, Pierre Mardaga (éd.), Wavre.

Norberg-Schulz, Ch. 1997, *L'Art du lieu – Architecture et paysage, permanence et mutations*, Edition le Moniteur en langue française, Collection moniteur technique, Paris.

Oliver, P. (éd.), 1997, *Encyclopedia of vernacular architecture of the world*, Blackwell Publishers, Oxford.

Paquot, T.; Lussault, M. & Younès, Ch. 2007, *Habiter, le propre de l'humain, villes territoires et philosophie*, éditions La Découverte, Paris.

Paul-Levy, F. & Segaud, M. 1983, *Anthropologie de l'espace*, Centre Georges Pompidou/CCI, Paris.

Poche, B. 1996, *L'espace fragmenté, éléments pour une analyse sociologique de la territorialité*, L'Harmattan, Paris.

Pinchemel, Ph. & Pinchemel, G. 1994, *La face de la terre, éléments de géographie*, Armand Colin, Paris.

Rocca, A. 2006, *Architecture naturelle*, 22 publishing, Milan, traduit de l'italien par Christine Plot, Actes Sud pour la version française, Arles.

Roger, A. (dir.), 1995, *La théorie du paysage en France 1974-1994*, Champ Vallon, Seyssel.

Reuther, O. 1910, *Das Wohnhaus in Bagdad und anderen Stadten*, Berlin.

Rudofsky, B. 1964, *Architecture without Architects: An Introduction to Nonpedigreed Architecture*, Museum of Modern Art, New York.

Segapeli, S. 2007, *Habiter les territoires périurbains*, in : Michel Lussault & Chris Younès, *Habiter, le propre de l'humain, villes, territoires et philosophie*, La Découverte, Paris, pp. 229-238.

Segaud, M.; Brun, J. & Driant, J.C. 2002, *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris.

Sommer, R. 2003, *Milieux et modes de vie : à propos des relations entre environnement et comportement*, Infolio éd, Gollion.

Steele, J. 1988, *Hassan Fathy*, Architectural Monographs, Academy Editions/St. Martin's press, London.

Stock, M. 2004, *L'habiter comme pratique des lieux géographiques*, Espaces Temps.net, Textuel, [en ligne] disponible sur : <http://espacestemps.net/document1138.html>

Viollet-le-Duc, E. 1978, *Histoire de l'habitation humaine depuis les temps préhistoriques jusqu'à nos jours*, Bibliothèque d'Éducation et de Récréation J. Hetzel et Cie, Paris, 1875, réédition en facsimile par Berger-Levrault, Paris.

Wenger, E. 2004, *Paysages et zones humides*, in Actes : Paysage et l'aménagement du territoire, Aménagement du territoire européen et paysage, n°78, Tulcea.

3. Vallée de la Mésopotamie et marais

Akkermans, P. 2010, *Late Neolithic Architectural Renewal : The Emergence of Round House in the Northern Levant, ca. 6500-600 BC*, in: Diane Bolger & Louise Maguire (éds.), *The Development of Pre-State Communities in the Ancient Near East*, Oxford, pp. 22-28.

Anastasio S. 2011, *Costruire tra I due fiumi. Introduzione all'edilizia in Mesopotamia tra Neolitico ed età del Ferro*, Florence, Museo e Istituto fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" (Millenni. Studi di archeologia preistorica, 8).

Aurenche, O. 1981, *La maison orientale, l'architecture du Proche Orient ancien, des origines au milieu du quatrième millénaire*, Institut français d'archéologie du proche orient, Bibliothèque archéologique et historique-T.CIX, Paris.

Bottéro, J. 1994, *Babylone à l'aube de notre culture*, Gallimard, Paris.

Breniquet, C. 1987, *Nouvelle Hypothèse sur la Disparitions de la Culture de Halaf*, in : *Préhistoire de la Mésopotamie*, Editions de CNRS, Paris, pp. 231-241.

Dauphin, J. 1960, *Les Ma'Dan de Basse-Mésopotamie*, in : *Annales de Géographie*, t.69, n°371, pp. 34-49.

Field, H. 1936, *Marsh Arabs of Iraq*, *Asia* 36 (August): 520-22.

Field, H. 1949, *The Anthropology of Iraq: The lower Tigris–Euphrates region*, Anthropological Series 30, Field Museum of Natural History, Chicago.

Forest, J.-D. 1996, *Mésopotamie : L'apparition de l'Etat*, Editions Paris Méditerranée, Paris.

Frankfort, H. 1951, *The Birth of Civilization in the Near East*, London.

Garelli, P. 1969, *Le Proche-Orient asiatique, des origines aux invasions, des peuples de la mer*, Presses Universitaires de France, Paris.

Glassner, J.-J. 2005, *La Mésopotamie*, Société d'édition Les Belles Lettres, Paris.

Heinrich, E. 1934, *Schilf und Lehm*, Verlag fur Kunstwissenschaft, Berlin.

Huot, J.-L. 1989, *Les Sumériens entre le Tigre et l'Euphrate*, Armand Colin éditeur, Paris.

Huot, J.-L. 2004, *Une archéologie des peuples du Proche-Orient* ; Tome 1 : *Des premiers villageois aux peuples des cités-Etats* ; Tome 2 : *Des hommes des palais aux sujets des premiers empires*, Paris, Errance, 2004.

Leroi-Gourhan, A. 1943-1945, *Evolution et techniques*, tome 1. *L'homme et la matière* (1943) ; tome 2. *Milieu et techniques* (1945), Paris, Albin Michel.

Leroi-Gourhan, A. 1964-1965, *Le geste et la parole*, tome 1. *Technique et langage* (1964) ; tome 2. *La mémoire et les rythmes* (1965), Paris, Albin Michel.

Les Cahiers de Science & vie, les racines du monde, 2010, De Sumer à Babylone, Mésopotamie, le berceau de notre civilisation, enquête Iraq : le patrimoine à l'épreuve de la guerre, éditions Khéops, N°116 Paris.

Lloyd, S. 1947, *Foundations in the Dust: a story of Mesopotamian exploration*, Oxford.

- Lloyd, S.** 1960, *Remnants of hut constructed of reeds and clay*, Oxford.
- Mallowan, M.E.L. & Rose, J.C.** 1935, *Excavation at Tell Arpachiyah*, 1933, Iraq 2.
- McIntosh, J.R.** 2005, *Ancien Mesopotamia, New Perspectives*, Library of Congress, Wshington.
- Merchant, C.** 2003, *Reinventing Eden, The Fate of Nature in Western Culture*, Routledge, New York.
- Merpert, N.; Munchaev R. & Bader, N.** 1976, *The investigations of Soviet expeditions in Iraq*, Sumer, pp.25-61.
- Moorey P.R.S.** 1994, *Ancient Mesopotamian Materials and Industries*, Oxford, Clarendon Press.
- Nakash, Y.** 1994, *The Shi'is of Iraq*, Princeton University Press, Princeton.
- Ochsenschlager, E.** 1998, *Life on the Edge of the Marshes, Expedition*, Vol. 40 Issue 2. [en ligne] disponible sur: <http://www.laputanlogic.com/articles/2004/04/14-0001.html>
- Ochsenschlager, E. L.** 2004, *Iraq's Marsh Arabs in the Garden of Eden*, University of Pennsylvania Museum of Archeology and Anthropology, Philadelphia.
- Partow, H.** 2001, *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an ecosystem*. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme (UNEP).
- Pinch, T.J. & Bijker, W.E.** 1984, *The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, Social Studies of Science, 14, p. 399-441.
- Postgate N.** 1980, Palm-trees, Reeds, and Rushes in Iraq Ancien and Modern, in M.-T. Barrelet (éd.), *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 333 av. n. è.*, Paris, CNRS, p. 99-109.
- Roaf, M.** 1982, *The Hamrin Sites*, in: Curtis, J. (éd.), *Fifty years of Mesopotamian discovery*, The British School of Archaeology in Iraq, London, pp. 40-47.
- Salim, M.S.** 1962, *Marsh dwellers of the Euphrates delta*, school of economics monographs on social anthropology, university of London, the Athlone press, London.
- Sanlaville P.** 1989, Considération sur l'évolution de la Basse Mésopotamie au cours des derniers millénaires, *Paléorient* 15-2, p. 5-27.

Sanlaville, P. 2003, *The deltaic complex of the lower Mesopotamian plain and its evolution through millennia*. in: Nicholson E., & Clark P. (éds.), *The Iraqi Marshlands: A human and environmental study*, London, pp. 133-150.

Sauvage M. 1998, *La brique et sa mise en œuvre en Mésopotamie, des origines à l'époque achéménide*, Paris, Edition recherche sur les civilisations, 1998.

Sluglett, P. 2001, *The Marsh Dwellers in the History of Modern Iraq*, in: *Iraqi Marshlands: Prospects*, conference of the AMAR International Charitable Foundation, London.

Thesiger, W. 1958, *Marsh Dwellers of Southern Iraq*, the national geographic magazine, vol. CXIII, n°2.

Thesiger, W. 1964, *The Marsh Arabs*, Penguin Books, Hamrondsworth.

Thesiger, W. 1983, *Les Arabes des marais, Tigre et Euphrate*, Edition du Club France Loisirs, Paris.

Van Til, S. 1719. *Dissertationes philologico-theologicae*, Lugd Batav., Tabula paradisi [map] General Research Division, The New York Public Library, Astor, Lenox and Tilden Foundations.

Woolley, C.L. 1924, *Remains of huts built with daub and wattle walls, Excavations at Tell el Obeid*, in: *Ant J*, 4, pp. 329-346.

Young, G. 1977, *Return to the Marshes*, Collins, London.

4. Projets sur le territoire des marais irakiens

Detailed design of New Eden Village, Urban layout, 2008, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version.

Detailed design of New Eden Village, the layout of the canal and landscaping, 2008, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version.

Detailed design of New Eden Village, Electricity supply and Telecommunications, 2008, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version.

Detailed design of New Eden Village, Drinking water supply and sanitation system, 2008, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works, and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version.

Mesopotamia Marshland National Park Management Plan, Strategies & Objectives, 2008, Italian Ministry of Environment Land & Sea Nature Iraq en collaboration with Ministry of Environment, Ministry of Municipalities and Public Works end Ministry of water Resources, Presentation with PowerPoint for the As Sulaymānīyah workshop.

New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Implementation plan, 2006, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version, Volume III, Book 8.

New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Overview of present conditions and current use of the water in the marshlands area, 2006, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment and Territory and Free Iraq Foundation, digital version, Volume I, Book 1.

UNEP Launches Project to Restore Iraqi Marshlands, [en ligne] disponible sur: <http://www.unep.fr/en/hilites/infocus/iraqmarshlands.htm>

New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Executive Summary, 2006, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version.

New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands Area, 2006, Iraqi Ministries of Environment, Water Resources, Municipalities and Public Works Prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment and Territory and the Free Iraq Foundation, digital version.

Overview of present conditions and current use of the water in the marshlands area, Water Resources, 2006, New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version, Volume I, Book 1.

Overview of present conditions and current use of the water in the marshlands area, Marshlands, 2006, New Eden master plan for integrated water resources management in the marshlands area, Iraqi Ministries of Water Resources, Municipalities and Public Works and Environment, prepared in cooperation with the Italian Ministry for the Environment Land and Sea, Free Iraq Foundation and Nature Iraq, digital version, Volume I, Book 4.

Summary Report, 2007, Survey on Demographic, Social and Economic Conditions of Marshlands in the South of Iraq, UNEP Project on Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands Phase II-A, In conformance with the Memorandum of Understanding between UNEP and Thi-Qar University (UNOPS Project No. 51119

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) 2007, *Démographiques socio-économique étude des marais irakiens-Gouvernorats du sud*, Rapport final, édition université de Thi-Qar (Iraq).

Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region, 1983, Iraqi State organization for housing [≠]committee for settlement development in the marshes prepared in cooperation with the Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Part 1- Sectorial Synthesis, Vol.2

Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region, 1983, Iraqi State organization for housing [≠]committee for settlement development in the marshes prepared in cooperation with the Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Part 2- Recommendations.

Technical and economic feasibility of construction of settlement in the southern region, 1983, Iraqi State organization for housing [≠]committee for settlement development in the marshes prepared in cooperation with the Tourisme et Hôtellerie S.A., Iraq, Report of stage 1, Appendix.

UNEP (United Nations Environment Programme) 2007, Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands Project: Phase II-A Summary Report on Survey on Demographic, Social and Economic Conditions of Marshlands in the South of Iraq, Osaka and Shiga, UNEP, [en ligne] disponible sur:

http://www.unwater.org/wwd10/downloads/Support_for_EnvMng_of_IraqiMarshlands_2004-9.pdf

UNEP (United Nation Environment Programme) 2008, *Induction Training on World Heritage Nomination Process of the Marshlands of Mesopotamia in Iraq*, [en ligne] disponible sur: <http://marshlands.unep.or.jp/>

UNEP (United Nation Environment Programme) 2010, *Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands: 2004-2009*, [en ligne] disponible sur: <http://marshlands.unep.or.jp/>

5. Matériaux de construction

Davis, H. 1999, *The Culture of Building*, Oxford University Press, New York.

Dethier, J. 1981, *Des Architectures de Terre ou l'avenir d'une tradition millénaire*, Centre Georges Pompidou, Centre de Création Industrielle, Paris.

Doat, P.; Hays, A.; Houben, H.; Matuk, S. & Vitoux F. 1979, *Construire en terre*, Alternatives et Parallèles, Paris.

Houben, H. et Guillaud, H. 1989, *Traité de Construction en Terre*, éditions Parenthèses, Marseille.

6. Méthodologie

Bachelet, R. 2011, *L'évaluation des projets : indicateurs d'impact*, cours distribué sous licence Créative Commons, Ecole Centrale de Lille, [en ligne] disponible sur: <http://www.slideshare.net/bachelet/projet-evaluation-impact>

Beardsley, E.S. 1958, *The Word : A Philosophy of Words*, Filmer Brothers Press, San Francisco.

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, [en ligne] disponible sur: <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/développement>.

Dépelteau, F. 2000, *La démarche d'une recherche en sciences humaines, De la question de départ à la communication des résultats*, les presses de Université Laval, édition De Boeck Université, Bruxelles.

Derrida, J. 1967, *De la grammatologie*, Les Editions de Minuit, Paris.

Graugnard, G. & Heeren, N. 1999, *Guide méthodologique, l'évaluation de l'impact, prise en compte de l'impact et construction d'indicateurs d'impact*, CIEDEL, [en ligne] disponible sur: <http://www.f3e.asso.fr/spip.php?article59>

Guéneau M. & Beaudoux E. 1996, *Guide méthodologique, l'évaluation un outil au service de l'action*, IRAM, [en ligne] disponible sur: <http://f3e.asso.fr/spip.php?article60>

Guibert, J. & Jumel, G. 1997, *Méthodologie des pratiques de terrain en sciences humaines et sociales*, Armand Colin, Paris.

Lizet, B. ; Ravignan, F. 1987, *Comprendre un paysage, guide pratique de recherche*, Institut national de la recherche agronomique, Paris.

Mucchielli A. 1996, (dir.) *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Armand Colin, Paris.

Morin, E. 1994, *Sur l'interdisciplinarité*, Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires, n° 2, [en ligne] disponible sur : <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b2c2.htm>

Online English Etymology Dictionary, [en ligne], disponible sur : <http://www.etymonline.com>.

Piolat, A. & Pélissier, A. (dir.), 1998, *La rédaction de textes, Approche cognitive*, Delachaux et Niestlé, S.A., Lausanne.

Sennett, R. 1982, *Autorité*. Fayard, Paris.

Steve T. & Emilio L. 1999, *Traduction et adaptation 2005, Critères et indicateurs pour l'évaluation de projets utilisant le Mécanisme de Développement Propre*, HELIO International, [en ligne] disponible sur: <http://www.helio-international.org/Helio/france/climat/c>

Villeneuve, C. & Riffon, O. 2011, *Comment réaliser une analyse de développement durable ? Guide d'utilisation de la grille d'analyse de la Chaire de recherche et d'intervention en éco-conseil*, Université du Québec à Chicoutimi, Département des Sciences Fondamentales, Québec.

Les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir : Pour une évolution durable

Résumé

Cette recherche est centrée sur l'habitat dans les marais mésopotamiens en Iraq et l'aménagement actuel et futur d'établissements humains durables dans cette région. Elle poursuit l'objectif de contribuer à une meilleure compréhension des transformations de la nature à l'œuvre et du fonctionnement de la société, de ses dynamiques, de son rapport à l'espace et de sa façon de se projeter dans le temps, dans cette aire géographique. Saisir comment, dans le contexte actuel de multiplication de facteurs mutagènes, parfois antagonistes, la société des marais assure sa continuité et adapte son habitat est fondamental pour établir une base de connaissances sur l'habitat et la culture constructive locale des marais mésopotamiens et éclairer les décisions concernant le projet gouvernemental de stabilisation de la population. L'habitat et la préservation du mode de vie ainsi que du milieu naturel restent des sujets d'interrogation fertile pour la recherche qui pose la question de leur *évolution soutenable* « *située* » plutôt que celle du *développement*. Les résultats de cette recherche peuvent constituer une base de réflexion chez les architectes, les urbanistes, les aménageurs et d'autres chercheurs traitant la question de l'*habiter* face à la dégradation environnementale globale.

Mots clés : Etablissement humain, Evolution durable, Marais mésopotamiens.

The Mesopotamian marshlands and the forthcoming issue of Housing: For sustainable evolution

Abstract

This work focuses on housing in the Mesopotamian marshlands in Iraq and the current and future human settlements in this region. Its aim is to gain a better understanding of the transformations of nature at work and functioning of the society; its dynamics, its relation to space and the way to project over time. With the goal of understanding how, in the current multiplication mutagenic factors, sometimes antagonistic, the society ensures its continuity and adjusts its home, is essential in establishing a base of knowledges on the local construction culture and to inform decisions regarding the government's project to stabilize the population. The habitat and the preservation of the traditional lifestyle, as well as of its natural environment are subjects of fertile interrogation for the research which points out the question of their *located and sustainable evolution* rather than their *development*. The results of this thesis can be a basis for discussion among architects, planners, developers and others researchers dealing with the issue of *living* in the face of a global environmental degradation.

Keywords: Housing, Sustainable evolution, Mesopotamian Marshland.

TABLE DES MATIERES DETAILLEE

REMERCIEMENTS.....	4
INTRODUCTION.....	10
1. État de la question : sa globalité, spécificité et son évolution.....	11
1.1. Globalité du champ de recherche : le bien-être humain et l'avenir des écosystèmes au centre des débats.....	13
1.2. Spécificité du champ de recherche : l'interdisciplinarité au carrefour du social, de l'environnemental et de l'économique.....	15
1.3. Evolution du champ de recherche : de la modernité à la soutenabilité.....	15
2. La problématique de la recherche.....	17
2.1 Un positionnement entre la préoccupation environnementale et le projet de développement.....	17
2.2. L'habitat : un objet de recherche.....	21
2.3 Les marais mésopotamiens : une étude de cas.....	23
2.4. La crise environnementale et humanitaire aux marais de la Mésopotamie.....	24
2.5. L'état actuel des marais mésopotamiens.....	27
2.6. Une littérature réduite et incomplète.....	28
3. La démarche.....	31
3.1. La formulation de la question centrale de recherche.....	31
3.2. La formulation des hypothèses de travail.....	36
3.2. La méthode adoptée.....	39
3.3. Structure de la thèse.....	40
 PARTIE 1 – APPROCHE DE L'HABITAT ET DES MARAIS CENTRAUX.....	 42
 Chapitre 1- Le développement et l'habitat	 44
Introduction	46
1. Entre développement et environnement.	46
1.1. L'idéologie de progrès.	48
1.2. Le développement et le problème de « communication ».	52
1.2.1. Le domaine technique et scientifique.....	53
1.2.2. Le domaine de sciences humaines.....	54
1.3. Le développement et le problème de représentation.	55
2. Le développement durable et ses contradictions.	57
2.1. L'historique des représentations graphiques du développement durable.	61

2.2. L'analogie avec la théorie des systèmes pour élaborer une nouvelle représentation du développement	63
2.3. L'utilisation de représentations systémiques dans la représentation graphique du développement.....	66
3. Une approche conceptuelle pour l'habiter.	77
Bilan.	78
 Chapitre 2- Repères historiques et géographiques	80
Introduction	82
1. Le territoire mésopotamien : extension et limites.	82
2. La crise environnementale et humanitaire dans les marais de Mésopotamie.....	86
3. Le projet de la restauration des marais irakiens.	90
4. Les habitants des marais.	94
5. La zone d'étude : les marais centraux.	97
6. La culture des marais et les occupations traditionnelles.	100
Bilan.	103
 PARTIE 2 – LE PAYSAGE CULTUREL MESOPOTAMIEN: APPROPRIATION DU TERRITOIRE ENTRE DYNAMIQUE NATURELLE ET STABILITE CULTURELLE	104
Introduction	106
 Chapitre 3- La part du milieu : quelques éléments sur le paysage mésopotamien.....	108
Introduction	109
1. La situation géographique et son cadre environnemental.	110
2. Le paysage mésopotamien antique.	112
2.1 Les facteurs du paysage mésopotamien.....	117
2.1.1 Les changements dans le cours des fleuves et rivières.....	117
2.1.2 Les conséquences des activités humaines.....	119
2.2 L'agriculture et la communauté mésopotamienne.....	120
3. Les matériaux de construction.	122
4. L'organisation de l'espace domestique.	124
4.1. L'organisation monocellulaire de l'espace « la tholoi ».....	124
4.2. L'organisation tripartite de l'espace.	126
4.3. L'organisation de la maison de roseaux.	128
5. L'évolution des premiers villages dans la partie sud de la vallée mésopotamienne..	132
Bilan.	133

Chapitre 4- L'appropriation du territoire dans les marais de Mésopotamie : interconnexion entre environnement naturel, socioéconomique et bâti	136
Introduction	138
1. L'environnement naturel des marais centraux.	138
1.1 Les facteurs de l'écosystème.	139
1.2 Les ressources de l'écosystème.	144
2. L'environnement socioéconomique des marais centraux.	146
2.1 Le système économique traditionnel.	146
2.1.1 Les secteurs productifs : l'élevage et l'agriculture, la pêche et la chasse, la végétation, le commerce et les loisirs.....	148
2.1.2 Les activités productives et leur milieu naturel aquatique et terrestre.....	149
2.2 Le système de transport : les chenaux navigables et le réseau routier.	149
2.3 Le paysage aux yeux Thesiger, le mode et la qualité de vie aux marais	150
3. L'environnement bâti des marais centraux.	152
3.1 Les composantes de l'habitat traditionnel.	152
3.2 Les types d'habitations dans leur l'environnement naturel.	162
3.2.1 L'architecture de l'habitat sur les marais et l'organisation de l'espace.....	162
3.2.2 L'architecture de l'habitat sur la terre ferme et l'organisation de l'espace.....	164
4. La culture constructive locale : le mode de construction en roseaux.	166
5. Typologie des formes et des implantations villageoises et réseau hydrographique...	186
5.1 Habitations dans la zone d'accumulation (les villages aquatiques).	189
5.1.1 Le milieu naturel.....	192
5.1.2 Le milieu bâti.....	194
5.1.3 L'environnement socioéconomique.....	202
5.2 Habitations au bord des marais (villages semi-aquatiques / semi-terrestres).....	205
5.2.1 Le milieu naturel.....	207
5.2.2 Le milieu bâti.....	208
5.2.3 L'environnement socioéconomique.....	210
5.3 Habitations sur la terre ferme (villages terrestres).	213
5.3.1 Villages en bosquet-palmier.....	213
5.3.2 Villages en terres irriguées.....	218
5.3.2.1 Les zones nord.....	218
5.3.2.2 Les zones sud.....	220
6. Les facteurs influant sur la planification des établissements humains.	223
6.1 La pollution et l'élimination des déchets.	223
6.2 La nature des ressources économiques disponibles sur la place.	226
6.3. La conception de l'espace.....	226
6.3.1 L'espace de croissance de la colonie.....	229
6.3.2 Les unités d'habitations et le module de « quartier ».....	232
Bilan.	234

PARTIE 3 – PAYSAGE PERTURBÉ : REAPPROPRIATION DU TERRITOIRE ENTRE PROXIMITÉ FONCTIONNELLE ET DISTANCE SPATIALE..... 238

Introduction 240

Chapitre 5 : Le processus de restauration environnementale et la nouvelle condition d'accessibilité aux marais centraux. 242

Introduction	244
1. Le système socio-écologique des marais centraux.	244
2. Les scénarios de restaurations des marais de Mésopotamie.	246
3. L'état de restauration des marais entre 2003 et 2011.	249
4. Le projet du parc national des marais de Mésopotamie.	260
5. L'impact de l'accessibilité.	262
5.1 Les routes rurales en tant qu'aide au développement.	263
5.2 Les routes rurales en tant que « catalyseurs » du développement.	264
5.3 L'accessibilité des marais centraux.	266
5.4 L'analyse du réseau de transports au territoire des marais	272
Bilan.	279

Chapitre 6 : La réappropriation des marais centraux après la crise environnementale et les aspects socioculturels et socioéconomiques. 282

Introduction	284
1. L'enquête du PNUE sur les conditions démographiques, sociales et économiques des marais en 2007.	285
2. Le village d'Abu Narssy: enquête sur les aspects socioculturels et socioéconomiques.....	292
2.1 Résultats des questionnaires.....	308
2.1.1 L'aspect socioculturel.....	308
2.1.2 L'aspect socioéconomique.....	313
2.2 Les rapports liant l'espace et la société au village d'Abu Narssy.....	318
2.3. Quelques exemples illustrés de transformation des pratiques lors de notre visite de terrain en 2008.....	320
Bilan.	328

Chapitre 7 : L'examen critique du projet d'établissements humains envisagés: rupture spatiale pour un paysage nouveau. 330

Introduction	331
1. Les termes de référence pour l'évaluation.	331

2. L'évaluation du projet de Nouveau Village d'Eden aux marais mésopotamiens. ...	341
3. L'évaluation du projet pilote de village : <i>Abu Narssy</i>	344
3.1 L'analyse du projet par rapport de sa contribution à la viabilité de l'environnement local (indicateur 1).	347
3.1.1 Des services publics mal situés (variable « 1 »).....	347
3.1.2 D'un village semi-aquatique vers un village semi-terrestre, des modifications coûteuses et injustifiées due aux nouvelles conditions d'accessibilité routière (variable « 2 »).....	351
3.1.3 Une proposition apportant une autonomie énergétique (variable « 3 »).....	353
3.1.4 Une opportunité d'approvisionnement en eau potable (variable « 4 »).....	356
3.1.5 Une amélioration de la régulation des eaux usées s'appuyant sur l'utilisation des ressources locales (variable « 5 »).....	358
3.1.6 Une exploitation énergétique limitée par rapport aux opportunités fournies par l'écosystème (variable «17»).....	361
3.1.7 Une utilisation de l'écosystème pour une régulation efficace de la pollution (variable «18»).....	363
3.1.8 Un appui sur les ressources locales (variable «19»)	363
3.1.9 L'impossibilité pour les habitants de poursuivre leurs activités potentielles économiques (variable «20»).....	364
3.2 L'analyse du projet par rapport à sa contribution à l'autonomie technologique (indicateur 2).....	367
3.2.1 Un soutien à la culture constructive locale mais insuffisant pour une accompagner l'auto-construction par la communauté (variable «6»).....	367
3.2.2 Une durée de vie et un degré de recyclage acceptable dans le projet proposé (variable «7» et «8»).....	369
3.2.3 Un appui sur le choix d'utilisation des ressources locales (variable «9»).....	369
3.2.4 Une modification morphologique coûteuse due aux craintes des risques liés à l'eau (variable «15»).....	374
3.2.5 Une proposition attentive à la ventilation naturelle et à l'ensoleillement (variable «16»)	377
3.3 L'analyse du projet au regard de sa contribution à la viabilité socioéconomique (indicateur 3).....	380
3.3.1 Un projet ne faisant pas assez référence à l'« art d'habiter » les marais (variable «10»).....	380
3.3.2 Un projet qui installe le présent d'une manière différente de l'originel (variable «11» : l'interaction entre le présent et le passé)	384
3.3.3 D'un paysage vernaculaire vers un paysage politique : un nouveau mode de représentation (variable «12»)	385
3.3.4 Une artificialisation de l'espace de mobilité naturelle et une limitation de l'espace de liberté fonctionnelle (variable «13»)	389
3.3.5 D'un espace multifonctionnel vers une restriction due à l'organisation spatiale de l'espace habitable (variable «14»)	395
Bilan	400

CONCLUSION GÉNÉRALE	404
BIBLIOGRAPHIE	416
1. Développement durable et généralités	416
2. Habitat et architecture	422
3. Vallée de la Mésopotamie et marais	424
4. Projets sur le territoire des marais irakiens	427
5. Matériaux de construction	429
6. Méthodologie	430
 RESUME / ABSTRACT	 432
TABLE DES MATIERES DETAILLEE.....	433
LISTE DES TABLEAUX.....	439
LISTE DES ILLUSTRATIONS	440
ANNEXE: CARTOGRAPHIE	444
ANNEXE	450

LISTE DES TABLEAUX

Tableau (1-1): le sens du mot développement dans différents domaines.....	51
Tableau (1-2): le déplacement de savoir et le changement de notre compréhension du monde développé.....	56
Tableau (2-1): les estimations de population aux marais centraux.....	98
Tableau (4-1): les quatre différents environnements composant l'écosystème des marais centraux et la présence des services éco-systémiques.....	145
Tableau (5-1): le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2003.....	251
Tableau (5-2) : le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2004.....	252
Tableau (5-3) : le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2005.....	253
Tableau (5-4) : le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2006.....	254
Tableau (5-5) : le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2007/2008...	255
Tableau (5-6) : le processus de réhabilitation environnemental aux marais centraux en 2009/2010...	256
Tableau (6-1): les résultats de l'enquête réalisée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.....	291
Tableau (6-2) : synthèse des principales actions de changement dans le village d' <i>Abu Narssy</i>	294
Tableau (6-3) : les pourcentages des classes d'âge des chefs des familles habitant au village d' <i>Abu Narssy</i>	308
Tableau (6-4) : les tribus installées au village d' <i>Abu Narssy</i>	308
Tableau (6-5) : le choix d'importance en termes de survie et de développement selon les habitants d' <i>Abu-Narssy</i>	209
Tableau (6-6) : les lieux de déplacement et la situation d'emplacement pour les gens originaires du village d' <i>Abu-Narssy</i>	310
Tableau (6-7) : les lieux de déplacement entre 1991-2003 des habitants du village d' <i>Abu Narssy</i>	310
Tableau (6-8) : les différents types de construction des maisons observées au village d' <i>Abu Narssy</i>	311
Tableau (6-9) : les choix du mode de construction des habitations par les villageois d' <i>Abu Narssy</i> dans le cadre d'un développement futur.....	312
Tableau (6-10) : les pourcentages des implantations dans les différentes parties du village d' <i>Abu Narssy</i> après et avant la crise environnementale.....	312
Tableau (6-11) : les pourcentages des occupations actuelles des habitants d' <i>Abu Narssy</i>	314
Tableau (6-12) : le calendrier saisonnier pour les activités pratiquées pendant une année.....	315
Tableau (6-13) : le nombre des voyages vers les marais et la ville de <i>Jibayish</i> selon le calendrier saisonnier dans le village d' <i>Abu Narssy</i>	315
Tableau (6-14) : les types et le nombre des animaux productifs élevés par les familles du village d' <i>Abu Narssy</i>	316
Tableau (6-15) : le nombre total des animaux élevés dans le village d' <i>Abu Narssy</i>	316
Tableau (7-1): la grille de lecture de l'évaluation du projet d'habitat (<i>Abu Narssy</i>).....	402

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure (1-1): localisation de la zone d'étude	24
Figure (1-2): images du satellite <i>Landsat</i> des terres marécageuses en Iraq	25
Figure (1-3): le discours de la conception de développement et le changement de paradigme	57
Figure (1-4): quelques métaphores de systèmes.....	67
Figure (1-5): un système contradictoire	68
Figure (1-6): la représentation classique des dimensions du développement durable	70
Figure (1-7): le système contradictoire du développement durable	71
Figure (1-8): une représentation tripolaire de l'habiter	77
Figure (2-1): les décisions politiques prises dans le bassin du Tigre et de l'Euphrate pour assèchement des marais mésopotamiens	90
Figure (2-2): illustration représentant les trois phases du projet du PNUE pour restaurer les marais irakiens et les activités clés liées	92
Figure (2-3): représentation visuelle du progrès de l'établissement environnemental des marais en février 2008	94
Figure (2-4): la divisions administrative des marais centraux	99
Figure (2-5) : la localisation des tribus dans les marais centraux	101
Figure (3-1): les sites archéologiques reportés sur l'extension maximale des marais mésopotamiens.....	109
Figure (3-2): les montagnes du Taurus	111
Figure (3-3): les plaines alluviales du fleuve Euphrate	111
Figure (3-4): le Tigre qui s'écoule à travers l'Iraq actuel	111
Figure (3-5): la ville de <i>Qurnah</i> où le Tigre et l'Euphrate se rencontrent	111
Figure (3-6): le paysage contemporain du sud de l'Iraq	112
Figure (3-7): l'embouchure du fleuve, un emplacement proposé pour le jardin d'Eden	112
Figure (3-8): guerriers et fuyards se poursuivent parmi les roseaux	114
Figure (3-9): la végétation reste exubérante le long des fleuves	114
Figure (3-10): la plaine alluviale, dans le sud désertique de l'Iraq	114
Figure (3-11): la situation du paradis terrestre	115
Figure (3-12): la Terre d'Eden	115
Figure (3-13): l'arbre d'Adam près de ville de <i>Qurnah</i>	116
Figure (3-14): un village sur les marais	118
Figure (3-15): une petite embarcation en argent provenant de la tombe du roi <i>Shulgi</i> à Ur	119
Figure (3-16): carte du monde, copie d'un document plus ancien (tablette Sumérien), représentant le monde tel qu'on l'imagine vers le milieu du 1er millénaire	122
Figure (3-17): plan des <i>tholoi</i> halafienues d' <i>Arpachiyab</i> , au 6ème siècle av. J.-C	125
Figure (3-18): restitution isométrique partielle d'une maison tripartite de l'époque d' <i>Obeid</i>	127
Figure (3-19): habitat traditionnel en roseaux	128
Figure (3-20): salle des piliers à Uruk au bord des marais mésopotamiens	130
Figure (3-21): bas-reliefs datant du 2ème millénaire av. J.-C	130
Figure (3-22): la construction entièrement en roseaux	131
Figure (3-23): la construction composée de terre et roseaux	131
Figure (4-1): schéma théorique représente les différentes zones aux marais centraux	141
Figure (4-2): les quatre micro-environnements des marais mésopotamiens	143
Figure (4-3): les ressources potentielles dans les marais centraux	147
Figure (4-4): composantes de l'habitat traditionnel : la salle de réception (<i>Mudif</i>)	153
Figure (4-5): composantes de l'habitat traditionnel : la salle de réception et de séjour (<i>Raba</i>)	154
Figure (4-6): composantes de l'habitat traditionnel : les chambres à coucher en roseaux	155
Figure (4-7): composantes de l'habitat traditionnel : la chambre à coucher en terre	156
Figure (4-8): composantes de l'habitat traditionnel : la plateforme de sommeil	157
Figure (4-9): composantes de l'habitat traditionnel : la plateforme de sommeil en été, en roseaux ...	158
Figure (4-10): composantes de l'habitat traditionnel : la cuisine en roseaux	159
Figure (4-11): composantes de l'habitat traditionnel : le corral (<i>Sitra</i>) et la toilette	160
Figure (4-12): exemples de l'organisation des habitations dans des villages aquatiques	161
Figure (4-13): l'organisation de l'espace dans les villages aquatiques et semi-aquatiques	163

Figure (4-14): l'organisation de l'espace dans les villages terrestres et semi-terrestres	165
Figure (4-15): collecter les roseaux et les transporter en canoës	168
Figure (4-16): le tissage de nattes de roseaux	168
Figure (4-17): les faisceaux de roseaux sont plantés en deux rangées parallèles	170
Figure (4-18): courber les faisceaux deux à deux pour former une série d'arceaux	170
Figure (4-19): l'achèvement de l'armature et le recouvrement de nattes	172
Figure (4-20): l'état final de la construction après l'installation des ses deux façades	172
Figure (4-21): l'extérieur d'un <i>Mudif</i> en construction en 2008 sur la rive nord de l'Euphrate dans le village de <i>Jibayish</i>	176
Figure (4-22): l'intérieur d'un <i>Mudif</i> en construction en 2008 sur la rive nord de l'Euphrate dans le village de <i>Jibayish</i>	178
Figure (4-23): détails de construction de <i>Mudif</i> : liaisons entre arceaux	180
Figure (4-24): détails de construction de <i>Mudif</i> : l'entrée dans la façade sud.....	182
Figure (4-25): détails de construction de <i>Mudif</i> et plan du <i>Mudif</i> à <i>Jibayish</i> , et détails de la cornière extérieure	184
Figure (4-26): l'analyse des composantes de la zone d'étude selon plusieurs facteurs	188
Figure (4-27): l'implantation des villages traditionnels dans les marais du centre	189
Figure (4-28): l'organisation des îles d'habitation selon les réseaux hydrographiques	190
Figure (4-29): les différents types d'organisation des villages aquatiques	191
Figure (4-30): vue aérienne d'une partie du village de <i>Sahain</i>	193
Figure (4-31): vue aérienne des habitations au village de <i>Sahain</i>	194
Figure (4-32): l'organisation organique du village de <i>Sahain</i>	196
Figure (4-33): l'environnement bâti : l'analyse de village de <i>Sahain</i>	198
Figure (4-34): l'environnement bâti : les services du village au <i>Sahain</i>	199
Figure (4-35): l'environnement bâti : l'analyse des habitations de <i>Sahain</i>	200
Figure (4-36): l'environnement bâti : l'analyse du <i>Mudif</i> de <i>Sahain</i>	201
Figure (4-37): le modèle d'activité du village aquatique	204
Figure (4-38): vue aérienne d'un village semi-terrestre	205
Figure (4-39): vue aérienne d'un village semi-aquatique.....	206
Figure (4-40): l'organisation du village de <i>Jibayish</i> sur la rive nord de l'Euphrate	208
Figure (4-41): une vue aérienne du village de <i>Jibayish</i> en 1983	209
Figure (4-42): les habitations traditionnelles en roseaux construites sur des îles artificielles à <i>Jibayish</i>	210
Figure (4-43): le modèle d'activité du village semi-terrestre.....	212
Figure (4-44): l'organisation de type cluster du village d' <i>Al Bank</i>	214
Figure (4-45): vue aérienne du village d' <i>Al Bank</i>	215
Figure (4-46): vue du village d' <i>Al Bank</i> dans son environnement naturel	216
Figure (4-47): le modèle d'activité du village terrestre	217
Figure (4-48): le réseau hydrographique dendritique dans la partie nord de marais centraux	218
Figure (4-49): vue aérienne du canal <i>Majar El Khabir</i>	219
Figure (4-50): le réseau hydrographique parallèle dans la partie sud des marais centraux	220
Figure (4-51): vue aérienne de l'habitat dispersé dans la zone d'irrigation sud à <i>Al Jela</i>	221
Figure (4-52): le modèle d'activités du village terrestre aux zones irriguées	222
Figure (4-53): la configuration des villages aquatiques et la pollution	224
Figure (4-54): la configuration des villages semi-aquatiques et la pollution	224
Figure (4-55): le canal de <i>Lughmaiya</i> au village de <i>Jibayish</i> avant et aujourd'hui	225
Figure (4-56): croquis des dynamiques de la croissance et de l'extension des villages des marais	227
Figure (4-57): croquis des formes d'extension des villages avec le mouvement de l'eau	228
Figure (4-58): les trois tailles d'agglomérations dans les marais permanents	230
Figure (4-59): différents formes d'extension des villages	231
Figure (4-60): les îles d'habitation dans les marais et leur extension	232
Figure (4-61): l'organisation de quartiers dans les villages aquatiques	233
Figure (5-1): le scénario de restauration visant 75% à 100% de récupération	248
Figure (5-2): le scénario de restauration visant 50% à 75% de récupération	248
Figure (5-3): clé de l'identification de la zone d'étude entre cinq zones inondées.....	250
Figure (5-4): cartes de suivi de la croissance de surface inondée aux marais mésopotamiens	259

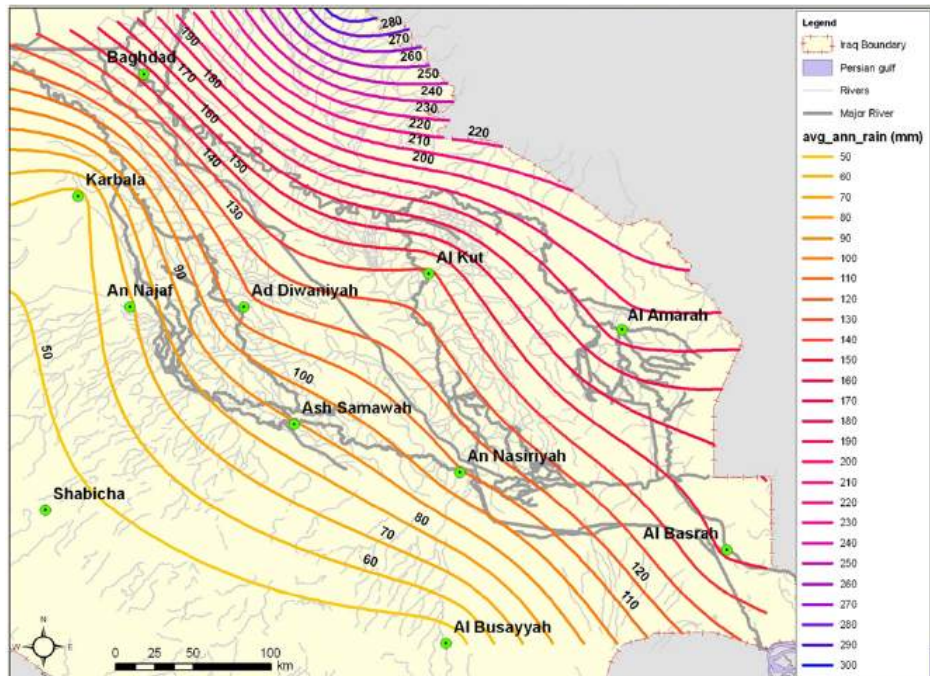
Figure (5-5): les limites du parc des marais de Mésopotamie	261
Figure (5-6): le débit d'eau au parc des marais de Mésopotamie	267
Figure (5-7): les principaux axes routiers aux marais centraux	268
Figure (5-8): les principaux axes navigables naturels coulant du Nord au Sud aux marais centraux lies	270
Figure (5-9): les routes proposées par le Comité de développement du logement dans les marais centraux	272
Figure (5-10): croquis représentant les deux scénarios de développement du réseau routier proposé en 1983 aux marais centraux	274
Figure (5-11): quai traditionnel aux marais	275
Figure (5-12): carte clé de la localisation des photos	275
Figure (5-13): les routes construites par l'ancien régime V1	276
Figure (5-14): les routes construites par l'ancien régime V2	276
Figure (5-15): l'utilisation actuelle des routes aux marais centraux	277
Figure (5-16): le site archéologique d' <i>IshanGubba</i> au nord de la mare de <i>Bagdadya</i>	277
Figure (5-17): le petit canal nord de la mare de <i>Bagdadya</i>	278
Figure (5-18): les traces des habitations à <i>IshanGubba</i>	278
Figure (5-19): proposition d'aménagement avec cinq pôles de services de proximité	280
Figure (6-1): villages des marais inclus dans l'enquête du PNUE sur les conditions démographique, sociale et économique en 2007	286
Figure (6-2): la situation géographique du village d' <i>Abu Narssy</i>	293
Figure (6-3): l'ouverture la digue au village d' <i>Abu Narssy</i>	294
Figure (6-4): analyse du site d'implantation de village d' <i>Abu Narssy</i>	295
Figure (6-5): le village d' <i>Abu Narssy</i> où des îles d'habitation sont allongées dans sa partie aquatique	296
Figure (6-6): l'implantation des habitations du village d' <i>Abu Narssy</i> en 2008	296
Figure (6-7): croquis montrant l'état de la réappropriation du village d' <i>Abu Narssy</i>	297
Figure (6-8): vue panoramique sur la digue qui longe l'Euphrate vers le pont qui relie les deux côtés du village d' <i>Abu Narssy</i>	298
Figure (6-9): vue panoramique sur la digue (en direction ouest) à <i>Abu Narssy</i>	298
Figure (6-10): la route principale traverse le canal d' <i>Abu Narssy</i>	298
Figure (6-11): coupe perpendiculaire sur le chenal d' <i>Abu Narssy</i> (direction de vue sud)	300
Figure (6-12): coupe perpendiculaire sur le chenal d' <i>Abu Narssy</i> (direction de vue nord)	302
Figure (6-13): coupe sur le long du chenal d' <i>Abu Narssy</i> (direction de vue est)	304
Figure (6-14): coupe sur le long du chenal d' <i>Abu Narssy</i> (direction de vue ouest)	306
Figure (6-15): diagramme de flux des ressources et avantages pour le village d' <i>Abu Narssy</i>	317
Figure (6-16): le marché local des nattes en roseaux sur la route principale de <i>Jibayish-Madina</i>	320
Figure (6-17): le marché local des roseaux sur la route principale de <i>Jibaish-Madina</i> près du village d' <i>Abu Narssy</i>	320
Figure (6-18): Le marché local de poissons sur la rive sud du marais de <i>Jibayish</i>	321
Figure (6-19): Le marché local des herbes sur la route principale de <i>Jibayish-Madina</i> près du village d' <i>Abu Narssy</i>	321
Figure (6-20): le magasin à <i>Abu Narssy</i> et <i>Jibayish</i>	322
Figure (6-21): les habitants mangent la racine de jonc (<i>bulrush</i>) qu'ils apprécient comme un dessert.	322
Figure (6-22): La mare de <i>Bagdadiya</i> au nord du village d' <i>Abu Narssy</i>	323
Figure (6-23): des pêcheurs, dans les marais centraux près d' <i>Abu Narssy</i> et <i>Abu Sobatt</i>	323
Figure (6-24): les différents types de pêche	324
Figure (6-25): une photographie montre une partie de l'Euphrate quand il passe au bord sud du village d' <i>Abu Narssy</i> et la digue sur sa rive nord	324
Figure (6-26): un canoë chargé de roseaux près d' <i>Abu Narssy</i>	325
Figure (6-27): un canoë transporte les nattes et les paniers de roseaux qui ont été fabriqués à la maison pour les vendre au marché local	325
Figure (6-28): le ramasse de l'herbe	326
Figure (6-29): les canoës chargés d'herbe viennent au marché local près d' <i>Abu Narssy</i>	326
Figure (6-30): nouvelle technique pour écraser les roseaux	327
Figure (7-1): la région encadrée d'un rectangle rouge constitue l'objet de l'étude de faisabilité	333

Figure (7-2): prise en compte de l'impact potentiel pour un projet en phase de conception	335
Figure (7-3): le système tripolaire de l'habiter en relation avec les trois indicateurs de durabilité	336
Figure (7-4): le système des établissements humains sur la rive nord de l'Euphrate	344
Figure (7-5): la composition urbaine du village d' <i>Abu Narssy</i> selon le projet de NVE	346
Figure (7-6): une école en roseaux aux marais où les enfants se déplacent par des canoës	349
Figure (7-7): les services publics proposés par le projet au village d' <i>Abu Narssy</i>	349
Figure (7-8): le principe de zonage et d'accessibilité pour les services publics au village d' <i>Abu Narssy</i>	350
Figure (7-9): les services publics proposés par le projet au village d' <i>Abu Narssy</i>	352
Figure (7-10): l'accessibilité potentielle au site d' <i>Abu Narssy</i>	353
Figure (7-11): la proposition d'approvisionnement en électricité du village d' <i>Abu Narssy</i>	355
Figure (7-12): la proposition d'approvisionnement en eau potable au village d' <i>Abu Narssy</i>	357
Figure (7-13): la proposition de l'évacuation des eaux usées au village d' <i>Abu Narssy</i>	360
Figure (7-14): une photo montre un homme ouvrant un petit canal entre l'Euphrate et son abri	365
Figure (7-15): les services de commerce et d'industrie proposés sur la route principale au village d' <i>Abu Narssy</i>	366
Figure (7-16): le principe de zonage et d'accessibilité pour les services de commerce et les activités industrielles au village d' <i>Abu Narssy</i>	367
Figure (7-17): l'utilisation des roseaux dans le modèle de maison proposée par le projet sur les îles d'habitation dans la partie aquatique	370
Figure (7-18): l'organisation de l'île d'habitation dans la partie aquatique	372
Figure (7-19): les unités de service proposées sur les îles d'habitation dans la partie aquatique	372
Figure (7-20): le grand aménagement de canal d' <i>Abu Narssy</i> selon le projet NVE	375
Figure (7-21): le principe de zonage et d'accessibilité pour les habitations aquatiques du village d' <i>Abu Narssy</i>	376
Figure (7-22): le principe de zonage et d'accessibilité pour les habitations terrestres du village d' <i>Abu Narssy</i>	377
Figure (7-23): analyse de l'orientation des habitations dans la partie aquatique selon la proposition d'NVE	378
Figure (7-24): analyse de l'île d'habitation en fonction du vent dominant et de l'ensoleillement	379
Figure (7-25): analyse de l'orientation des habitations dans la partie terrestre selon la proposition de NVE	379
Figure (7-26): les deux orientations des habitations de la partie terrestre en relation avec le vent dominant et l'ensoleillement	380
Figure (7-27): la référence vernaculaire et l'actualité de construction dans la région	382
Figure (7-28): axonométries structurelles illustrant les habitations proposées par le projet de NVE ..	383
Figure (7-29): l'empreinte générale dans les marais mésopotamiens	383
Figure (7-30): les trois éléments principaux qui caractérisent la région sont loin de retrouver une telle cohérence dans le projet proposé	388
Figure (7-31): croquis schématique du site d' <i>Abu Narssy</i>	390
Figure (7-32): croquis montre la dynamique de l'espace de mobilité naturelle du chenal d' <i>Abu Narssy</i> et l'intégration de l'espace de mobilité fonctionnelle	390
Figure (7-33): la maison proposée par NEV sur les îles d'habitations préexistantes sur le site d' <i>Abu Narssy</i>	395
Figure (7-34): coupe dans la maison de la partie aquatique du projet de NVE à <i>Abu Narssy</i> qui montre l'espace extérieur conçu entre la <i>Raba</i> (maison) et le bloc de services	395
Figure (7-35): le modèle de la maison proposé par le projet pour la terre ferme	397
Figure (7-36): le principe d'implantation de la maison sur l'île d'habitation	399
Figure (7-37): le principe d'implantation de la maison sur la terre ferme	399
Figure (7-38): les résultats de l'évaluation du projet de du village d' <i>Abu Narssy</i> selon les vingt variables d'évaluation	401
Figure (7-39): les résultats de l'évaluation du projet de village d' <i>Abu Narssy</i> selon les indicateurs d'évaluation	401
Figure (7-40): les cinq phases de l'histoire du territoire selon les effets naturels et anthropiques concernant les marais mésopotamiens	414

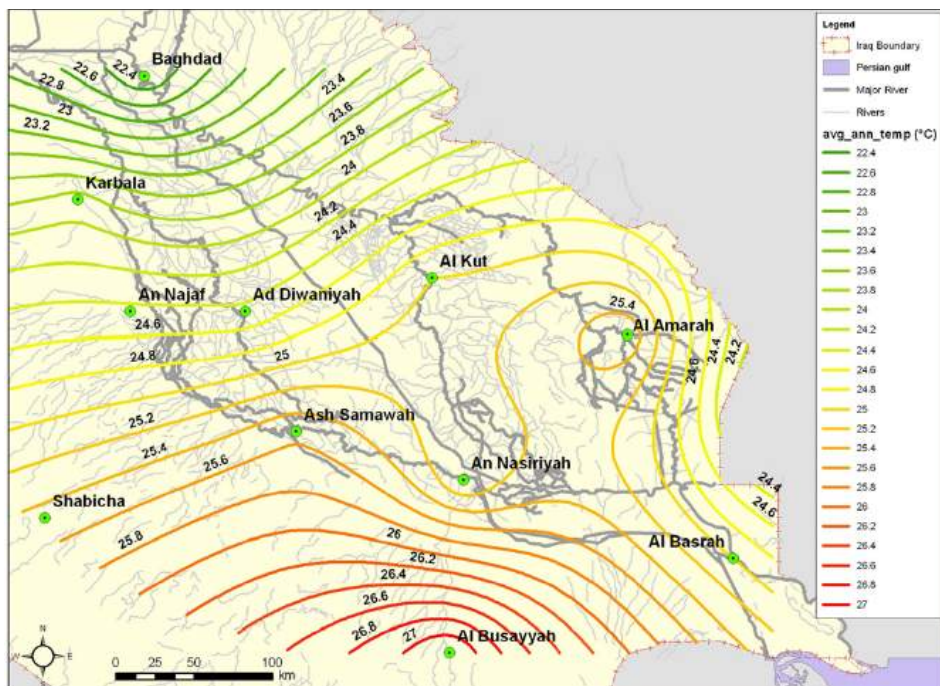
ANNEXE : CARTOGRAPHIE

TABLE DES CARTES

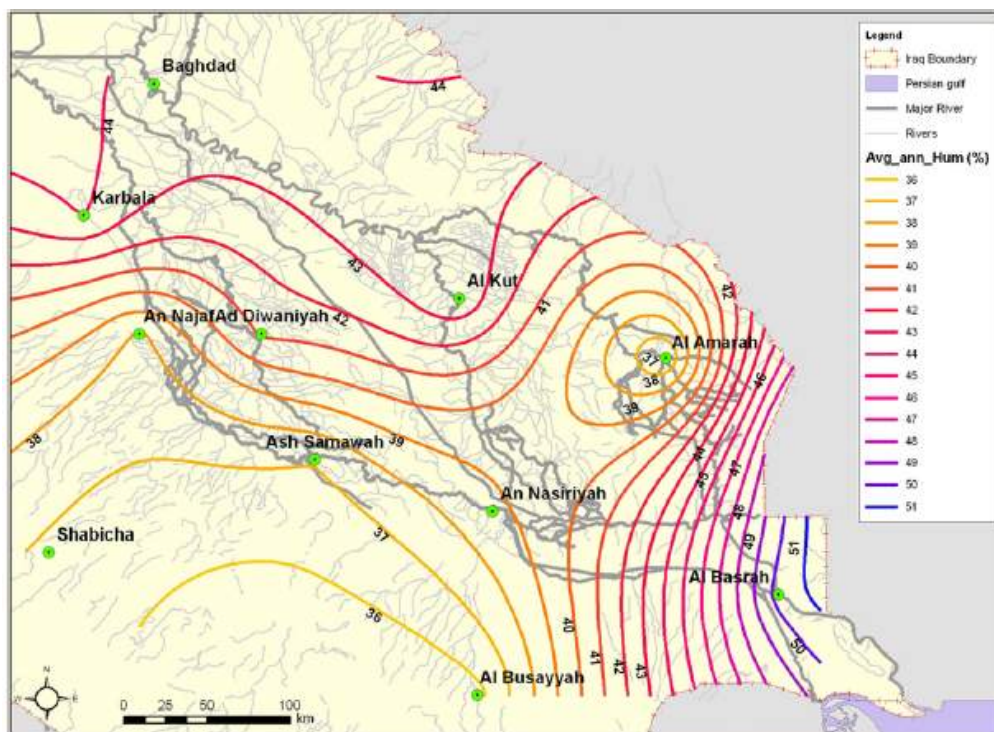
Carte (1) : la distribution des précipitations (mm) dans la zone des marais iraquien...	445
Carte (2) : la distribution géographique des températures moyennes annuelles (c) dans la zone des marais irakiens.....	445
Carte (3) : la distribution géographique de l'humidité moyenne annuelle (%) dans la zone des marais irakiens.....	446
Carte (4) : la distribution géographique de l'évapotranspiration annuelle moyenne (mm) dans la zone des marais irakiens.....	446
Carte (5) : la topographie de la zone des marais irakiens.....	447
Carte (6) : géographie du Proche-Orient entre.....	447
Carte (7) : l'utilisation actuelle des terres dans la zone de marais (FAO, 2003), L'image montre clairement que, à l'heure actuelle, peu si non d'agriculture existe dans la zone occupée par d'anciens marais irakiens.....	448
Carte (8) : la démarche d'investigation liée aux cinq échelle/domaines de recherche.....	449



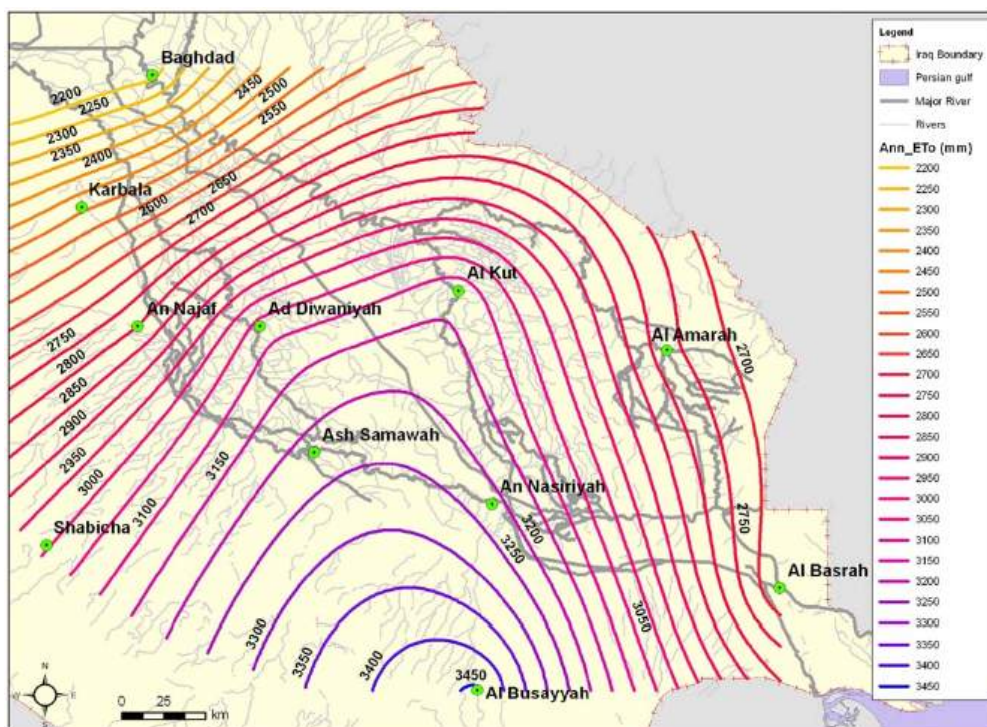
Carte (1) : la distribution des précipitations (mm) dans la zone des marais irakiens. (New Eden, Book1, 2006)



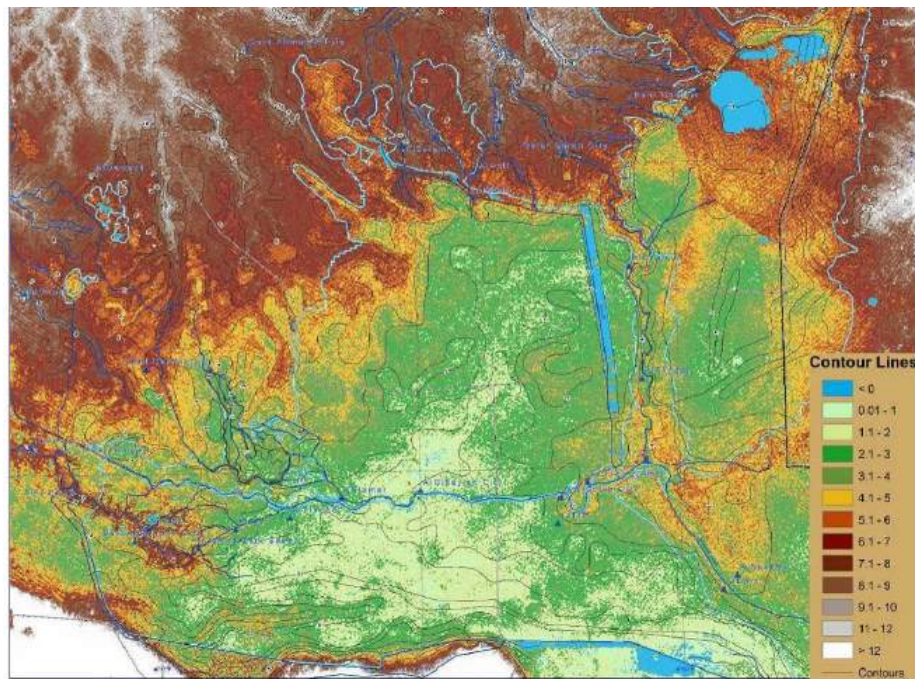
Carte (2): la distribution géographique des températures moyennes annuelles (c) dans la zone des marais irakiens. (Ibid.)



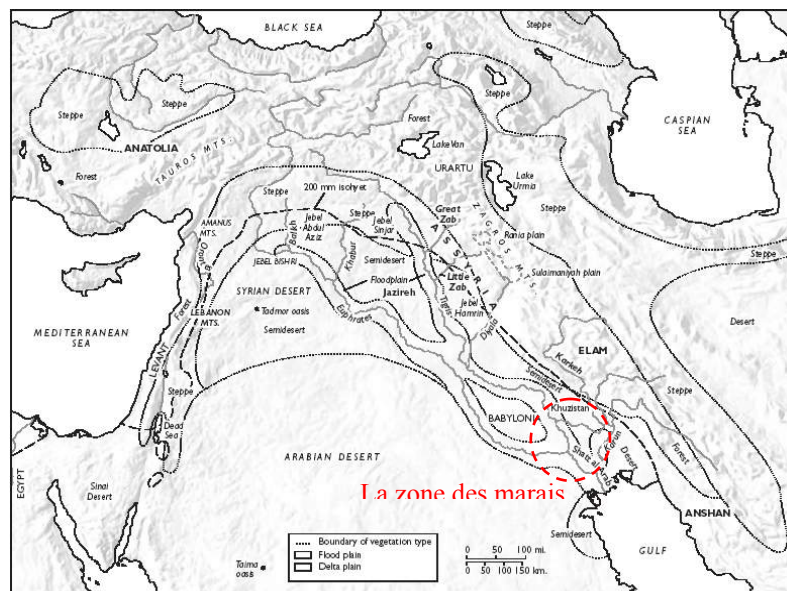
Carte (3): la distribution géographique de l'humidité moyenne annuelle (%) dans la zone des marais irakiens. (Ibid.)



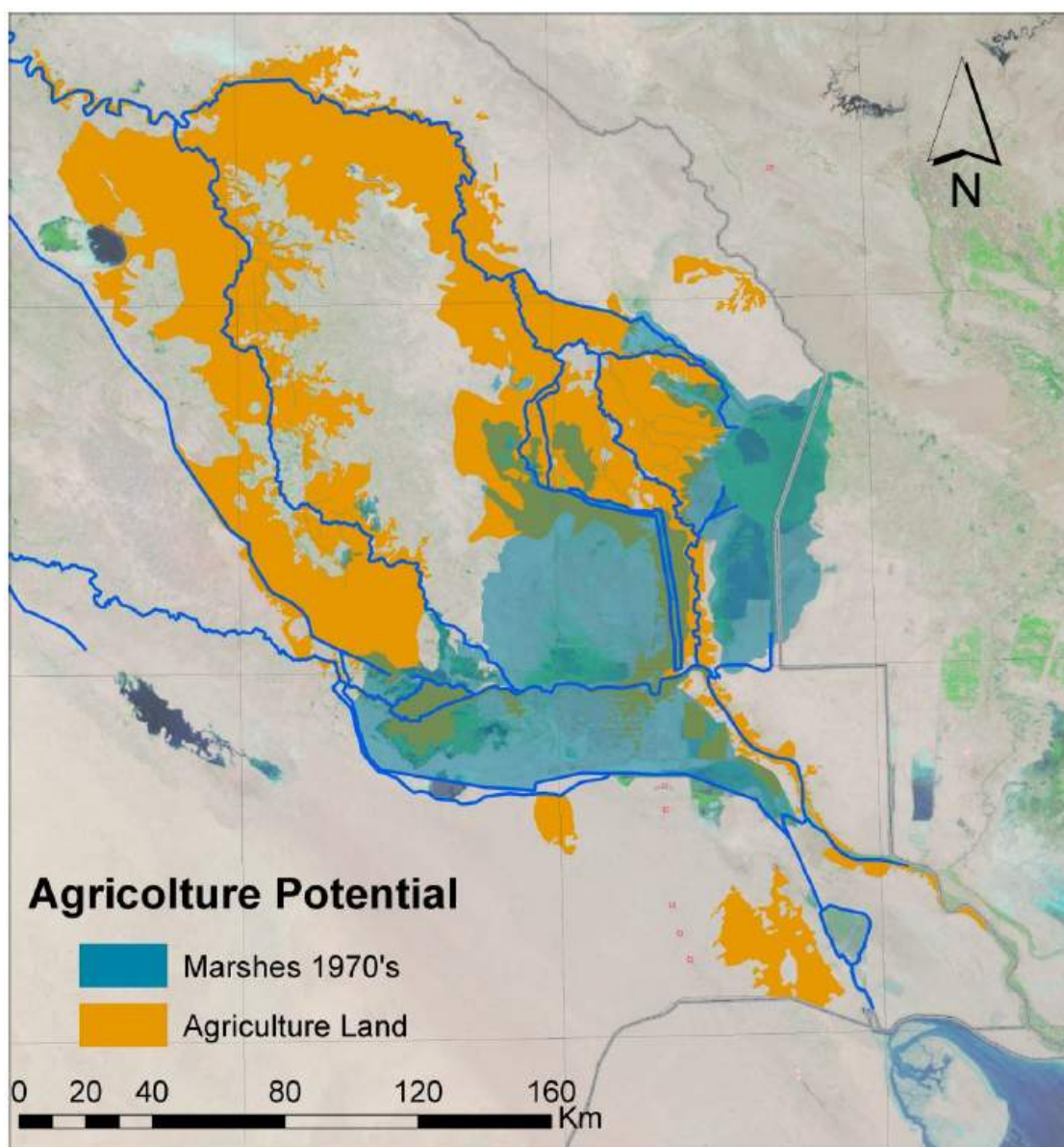
Carte (4) : la distribution géographique de l'évapotranspiration annuelle moyenne (mm) dans la zone des marais irakiens. (Ibid.)



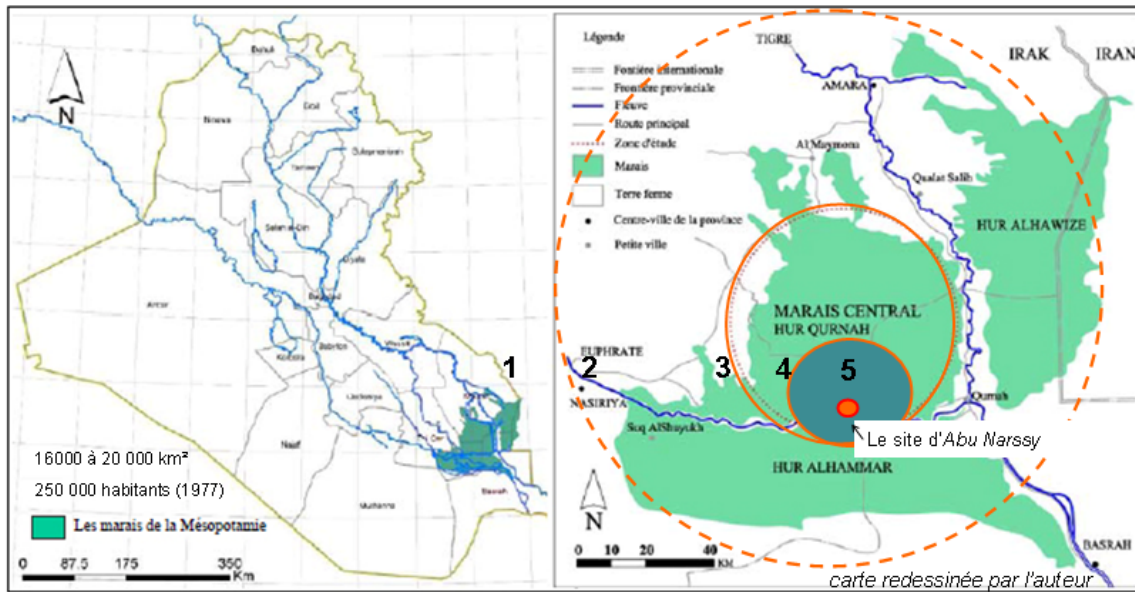
Carte (5) : la topographie de la zone des marais irakiens. (New Eden 2006, Executive Summary)



Carte (6) : géographie du Proche-Orient entre : (i) la chaîne du Zagros à l'Est et le désert arabe à l'Ouest ; (ii) la mer supérieure (la Méditerranée) et inférieure (le Golfe) ; (iii) les plaines du Nord de l'Assyrie et les alluvions du Sud de Babylone. (Source de carte : Ibid., McIntosh 2005)



Carte (7) : l'utilisation actuelle des terres dans la zone de marais (FAO, 2003),
L'image montre clairement que, à l'heure actuelle, peu si non d'agriculture existe
dans la zone occupée par d'anciens marais irakiens. (Ibid.)



ANNEXE

TABLE DES FIGURES

Figure (1) : tableau chronologique, avec les diverses cultures qui se succèdent en Mésopotamie du nord (en haut) et du sud (en bas) du VII ^{ème} millénaire au III ^{ème}	451
Figure (2): travail de cartographie pour comprendre le réseau de l'habitat traditionnel dans son milieu naturel	452
Figure (3): tableau reportant sur la carte des marais centraux la localisation des villages traditionnels (avant la crise).....	453
Figure (4): travail de cartographie pour comprendre les différents types des villages dans leur milieu naturel.	454
Figure (5): analyse de l'ancienne structure des marais centraux et les changements causés par l'ancien régime	455
Figure (6): atelier international sur les marais en 2008 à As-Sulaymānīyah, Iraq.....	456
Figure (7): plan, coupe et façade de la nouvelle proposition de maison pour le territoire des marais.....	457
Figure (8): modèle conçu en 3d et état final de la maison pour le territoire des marais.....	458
Figure (9): quelques photos prises pendant la construction de cette maison	458
Figure (10): exemple de réponse au questionnaire réalisé au près des habitants du village d'Abu Narssry.....	459

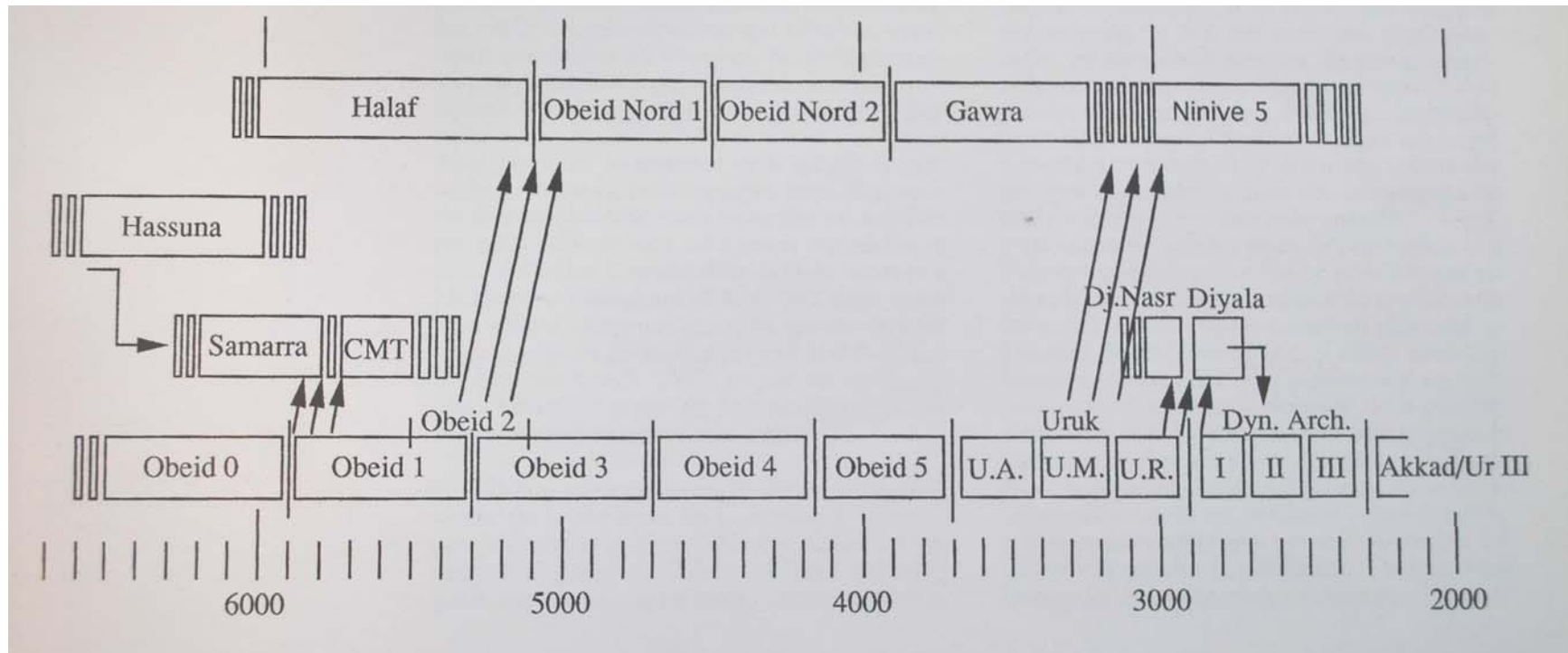


Figure (1): tableau chronologique, avec les diverses cultures qui se succèdent en Mésopotamie du nord (en haut) et du sud (en bas) du VII^{ème} millénaire au III^{ème}. Deux principales traditions culturelles coexistent en Mésopotamie, l'une dans le nord du pays, l'autre dans la plaine alluviale. Pendant un temps, il en existe une troisième, dans le nord, avec la culture de *Hassuna/Samarra/Choga Mami*, mais elle est évincée dès dynamique de la *Diyala* et le nord de la plaine alluviale témoignent de divers particularismes au début du III^{ème} millénaire, mais la culture qui se distingue alors s'assimile rapidement à la tradition méridionale qu'elle contribue d'ailleurs à enrichir. (Ibid. Forest, p. 19)

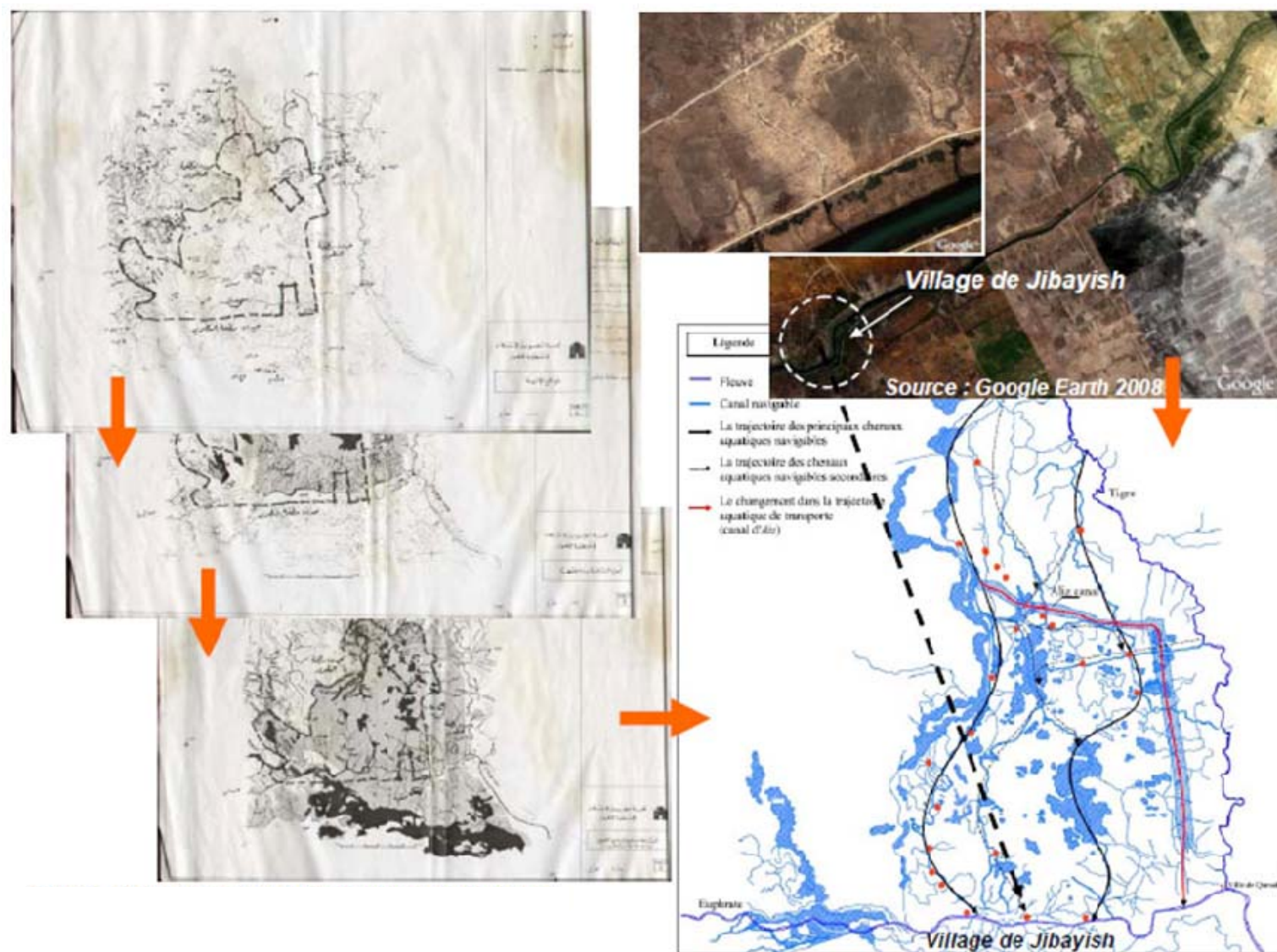


Figure (2): travail de cartographie pour comprendre le réseau de l'habitat traditionnel dans son milieu naturel. (source : l'auteur)



Figure (3): tableau reportant sur la carte des marais centraux la localisation des villages traditionnels (avant la crise).
(source : l'auteur)

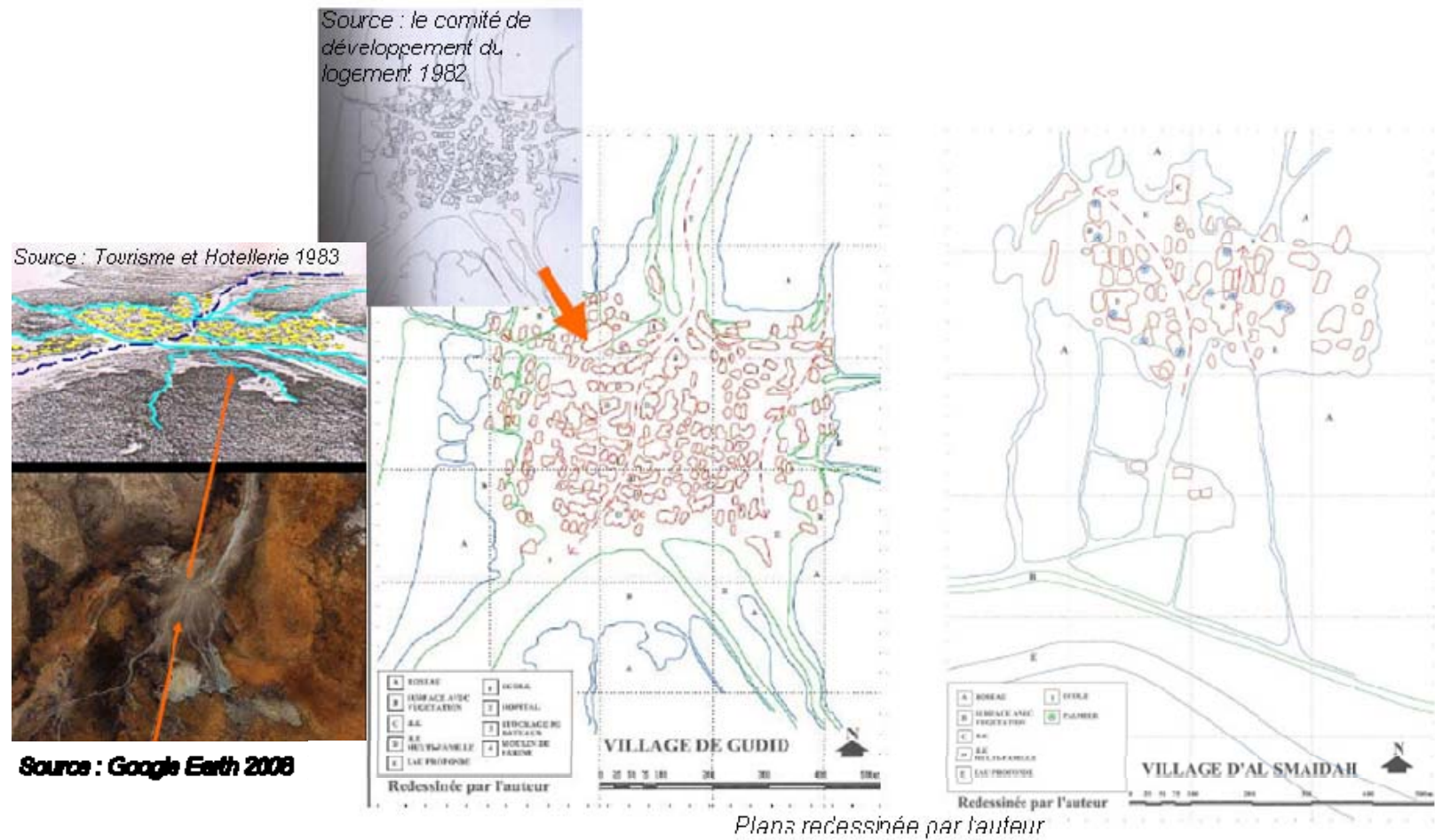


Figure (4): travail de cartographie pour comprendre les différents types des villages dans leur milieu naturel. (source : l'auteur)

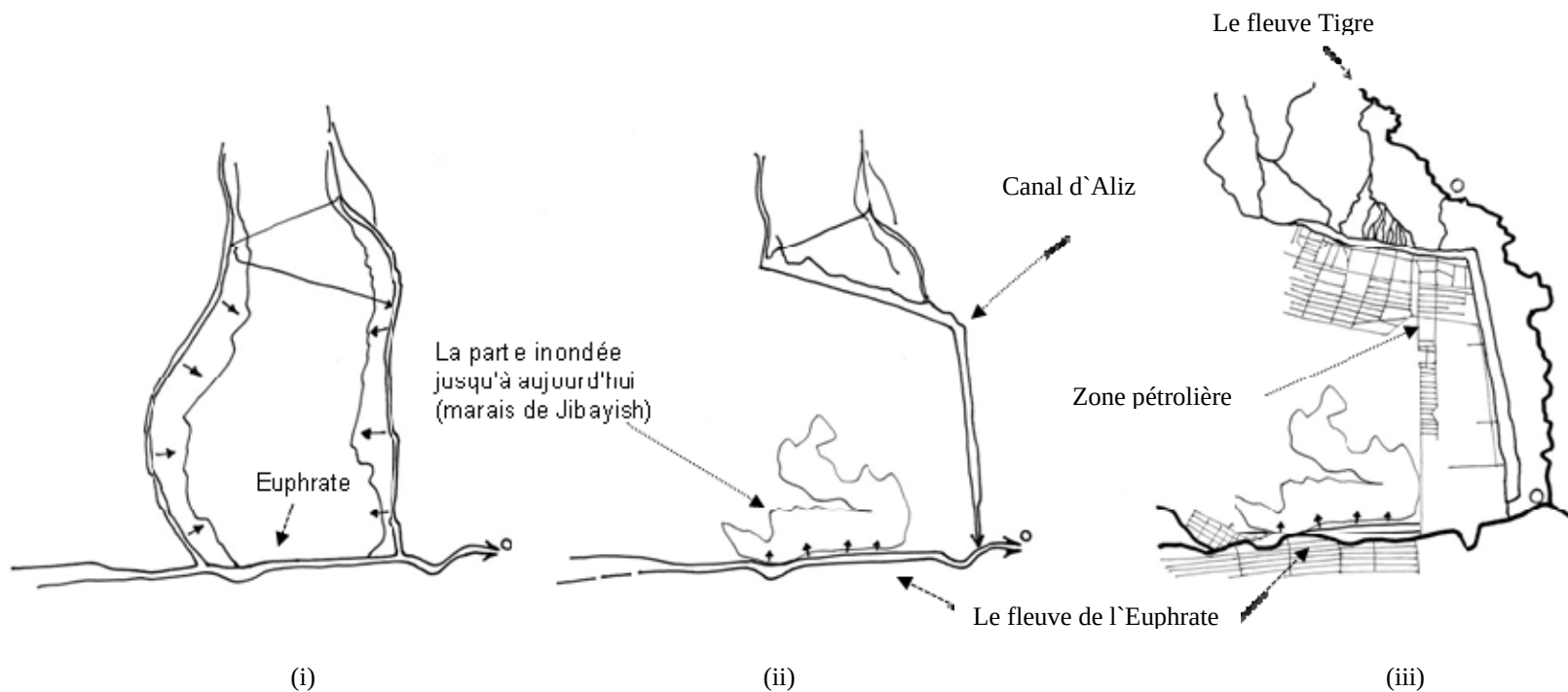


Figure (5): l'analyse de l'ancienne structure des marais centraux et les changements causés par l'ancien régime : (i) la trajectoire des principaux chenaux navigables dans l'ancienne structure des marais centraux (ii) le changement provoqué par l'ancien régime irakien pour assécher les marais par la construction d'un énorme canal de drainage « Aliz » (iii) le découverte d'un champ pétrolifère épargné par l'inondation aujourd'hui. Croquis de l'auteur.



Figure (6): l'atelier international sur les marais en 2008 à *As-Sulaymānīyah*, Iraq : à gauche, le président de SGI présente le concept général du village d'*Abu Narssy*; à droite, le chercheur présente les techniques constructives durables élaborées par le laboratoire de CRATERre-ENSAG, qui peuvent être appropriées pour les projets d'habitat des marais centraux.

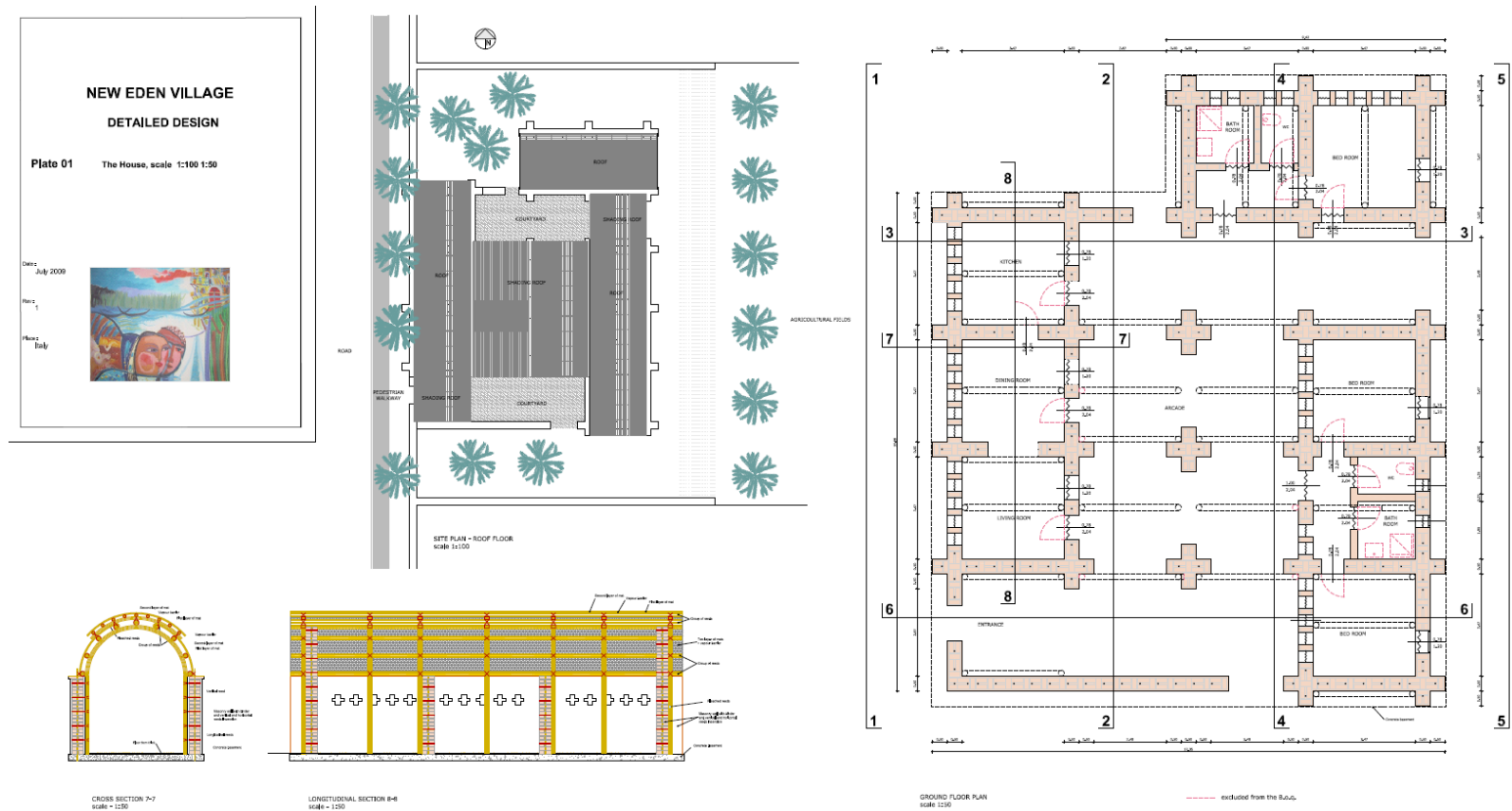


Figure (7): plan, coupe et façade de la nouvelle proposition de maison des marais (Nouveau Village d' Eden) 2010/2011.



Figure (8): le modèle conçu en 3d et l'état final de la maison des marais (Nouveau Village d'Eden) 2010/2011.
(Source de photos : Al-Asadi)



Figure (9) : quelques photos prises pendant la construction de la maison des marais. (Source des photos : Al-Asadi)

[illegible]

Soci-Economic Questionnaire		Page No. _____
Question	Socio-Economic Status	Page No. _____
1	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
2	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
3	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
4	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
5	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
6	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
7	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
8	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
9	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____
10	1) Name of the respondent: _____ 2) Age: _____ 3) Sex: _____ 4) Education: _____ 5) Occupation: _____ 6) Income: _____ 7) Address: _____	Page No. _____

Question		Cultural Values Questionnaire		N: QVS-1	
Cultural Values Study		ما هو دور القيم الثقافية في المجتمع؟		القيم الثقافية	
1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	
10		11		12	
13		14		15	
16		17		18	
19		20		21	
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	
52		53		54	
55		56		57	
58		59		60	
61		62		63	
64		65		66	
67		68		69	
70		71		72	
73		74		75	
76		77		78	
79		80		81	
82		83		84	
85		86		87	
88		89		90	
91		92		93	
94		95		96	
97		98		99	
100		101		102	
103		104		105	
106		107		108	
109		110		111	
112		113		114	
115		116		117	
118		119		120	
121		122		123	
124		125		126	
127		128		129	
130		131		132	
133		134		135	
136		137		138	
139		140		141	
142		143		144	
145		146		147	
148		149		150	
151		152		153	
154		155		156	
157		158		159	
160		161		162	
163		164		165	
166		167		168	
169		170		171	
172		173		174	
175		176		177	
178		179		180	
181		182		183	
184		185		186	
187		188		189	
190		191		192	
193		194		195	
196		197		198	
199		200		201	
202		203		204	
205		206		207	
208		209		210	
211		212		213	
214		215		216	
217		218		219	
220		221		222	
223		224		225	
226		227		228	
229		230		231	
232		233		234	
235		236		237	
238		239		240	
241		242		243	
244		245		246	
247		248		249	
250		251		252	
253		254		255	
256		257		258	
259		260		261	
262		263		264	
265		266		267	
268		269		270	
271		272		273	
274		275		276	
277		278		279	
280		281		282	
283		284		285	
286					

[illegible][illegible]

تلكه : مقام اكل الحامى ولى كنهه
والجميع ويمنى قوس يقاوم الرزق
تتبع كالهنا واللعن والحق اليه
الملك كنهه واما هو المستوصف و
انه من كنهه كنهه كنهه كنهه كنهه

[illegible][illegible]

459

Les marais mésopotamiens et la question de l'habitat à venir : Pour une évolution durable

Résumé

Cette recherche est centrée sur l'habitat dans les marais mésopotamiens en Iraq et l'aménagement actuel et futur d'établissements humains durables dans cette région. Elle poursuit l'objectif de contribuer à une meilleure compréhension des transformations de la nature à l'œuvre et du fonctionnement de la société, de ses dynamiques, de son rapport à l'espace et de sa façon de se projeter dans le temps, dans cette aire géographique. Saisir comment, dans le contexte actuel de multiplication de facteurs mutagènes, parfois antagonistes, la société des marais assure sa continuité et adapte son habitat est fondamental pour établir une base de connaissances sur l'habitat et la culture constructive locale des marais mésopotamiens et éclairer les décisions concernant le projet gouvernemental de stabilisation de la population. L'habitat et la préservation du mode de vie ainsi que du milieu naturel restent des sujets d'interrogation fertile pour la recherche qui pose la question de leur *évolution soutenable* « *située* » plutôt que celle du *développement*. Les résultats de cette recherche peuvent constituer une base de réflexion chez les architectes, les urbanistes, les aménageurs et d'autres chercheurs traitant la question de l'*habiter* face à la dégradation environnementale globale.

Mots clés : Etablissement humain, Evolution durable, Marais mésopotamiens.

The Mesopotamian marshlands and the forthcoming issue of Housing: For sustainable evolution

Abstract

This work focuses on housing in the Mesopotamian marshlands in Iraq and the current and future human settlements in this region. Its aim is to gain a better understanding of the transformations of nature at work and functioning of the society; its dynamics, its relation to space and the way to project over time. With the goal of understanding how, in the current multiplication mutagenic factors, sometimes antagonistic, the society ensures its continuity and adjusts its home, is essential in establishing a base of knowledges on the local construction culture and to inform decisions regarding the government's project to stabilize the population. The habitat and the preservation of the traditional lifestyle, as well as of its natural environment are subjects of fertile interrogation for the research which points out the question of their *located and sustainable evolution* rather than their *development*. The results of this thesis can be a basis for discussion among architects, planners, developers and others researchers dealing with the issue of *living* in the face of a global environmental degradation.

Keywords: Housing, Sustainable evolution, Mesopotamian Marshland.

