

Département d'Environnement et Ressources Naturelles

Projet de Fin d'Etudes
Pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'Etat en Agronomie
Option : Architecture du paysage

***Etude du paysage de la ville nouvelle de Tamansourt
et projet d'aménagement d'un parc urbain***

Présenté et soutenu publiquement par :

M^{elle} Fatima-Ezzahra DRARI

Devant les membres du jury :

Président : **Mr. M. AYOUBI** (Ministère de l'intérieur-Rabat)
Rapporteur : **Mr. S. FAKIR** (IAV Hassan II)
Examineur : **Mr. N. BENAODA TLEMÇANI** (IAV Hassan II)
Examineur : **Mr. M. ZEIDGUY** (IAV Hassan II)
Examineur : **Mr. A. EL OUALI** (Ingénieur paysagiste)

- Juillet 2012 -

DEDICACES

*Je dédie mon travail à toutes les personnes que j'aime
et qui ne cessent d'orner ma vie :*

- A Mes chers parents : M. Drari Mohamed et Mme Doufare Naima

- ***Cher père :** Vous êtes mon exemple de droiture et de sagesse et ma source de valeurs et de tendresse. Que ce travail puisse symboliser le couronnement de vos efforts et le fruit de vos sacrifices.*
- ***Chère mère :** Pour votre amour, éducation et dévouement. Vous êtes le puissant support qui m'a soutenu durant toute ma vie. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude et reconnaissance.*

*- A ma sœur Salma et mon frère Yassine,
Que Dieu vous comble de bonheur et de grand succès.*

- A Tous les membres des familles Drari et Doufare, et spécialement à mon oncle Abderrahim et aux petites familles Sghir et Shimou,

*En témoignage de mon attachement
et en reconnaissance de mon profond respect et gratitude.*

*- A tous mes ami(e)s,
Qu'ils trouvent ici l'expression de mon amour et ma fraternité.
Spéciale dédicace à Yousra, Sanaa, Karima, Nadia, Meriem, Saidia...*

*- A mes collègues de l'IAV, campus Rabat et Agadir,
En hommage aux moments que nous avons partagé ;*

*Enfin,
Je ne finirai pas sans avoir dédié ce travail
à tous les passionnés par la nature et le monde vert.*

Fati.

REMERCIEMENTS

*Je remercie Dieu qui m'a accordé la vie,
la santé et les capacités pour accomplir ce travail.*

A l'issu de ce travail de fin d'étude réalisé au département de Paysage :

*Je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance à monsieur **Fakir Said**, enseignant chercheur, pour son encadrement et sa disponibilité et pour avoir suivi de près les étapes de la réalisation de ce mémoire. Je suis reconnaissante pour l'inspiration et l'aide qu'il m'a fourni ainsi que pour ses conseils judicieux et ses orientations précieuses, qui m'ont été d'un grand apport dans l'accomplissement de ce travail.*

*Je profite de l'occasion pour remercier **Mr Nour-Eddine Tlemçani** pour sa formation fructueuse et appréciable. Et je tiens à remercier également et très chaleureusement mes professeurs **Ayoubi M.** et **Zeidguy M.** pour leurs aides et conseils durant toute l'année.*

*Aussi, je souhaite adresser mon profond respect et gratitude à **Mr El Ouali** qui m'a bien honoré en acceptant de faire partie des membres du jury. Aussi, je ne peux pas passer sans avoir remercier tous les membres du jury qui m'ont fait l'honneur de bien vouloir juger ce travail et l'enrichir par leurs remarques, observations et suggestions.*

*Mes sincères remerciements s'adressent également à Messieurs **Alami Y.** et **Harrouni M.C.** ainsi que tous les enseignants de l'Institut agronomique et vétérinaire (campus de Rabat et d'Agadir) qui ont assuré ma formation.*

Enfin, je remercie toutes les personnes qui m'ont entourée durant mon travail et qui m'ont apportée de l'aide et du soutien.

RESUME

Tamansourt est une ville nouvelle créée par une décision royale en 2004 et qui s'inscrit dans un contexte de mise à niveau de la région du Haouz.

La ville nouvelle a pris place dans un territoire aride entouré de paysages typiques (oueds, collines de Jbilet, oasis...), et doté d'un patrimoine naturel et culturel riche qui caractérise toute la région de Marrakech.

Cependant, ce patrimoine paysager subtil et discret nécessite une étude complète pour pouvoir le caractériser et déceler tous les aspects de dégradations qui le menacent. D'autre part, l'étude paysagère menée a permis d'estimer l'impact de la ville nouvelle sur l'environnement, et sur le territoire rural occupé.

Le présent travail comprend trois parties : d'abord une étude bibliographique portant sur la présentation de la région de Marrakech : son cadre physique et naturel, son cadre humain et économique, son patrimoine riche et varié, ainsi qu'une présentation de la palmeraie. Cette partie a été complétée par un aperçu sur les villes nouvelles et les différentes expériences à l'échelle internationale et nationale ; suivi de la présentation de la ville nouvelle de Tamansourt. En deuxième lieu, une étude paysagère de la région de Tamansourt a été réalisée, elle comporte une analyse de la composante hydro-morphologique, pédologique et de la végétation ainsi qu'une présentation de la composante rurale et de l'occupation du sol. Cette partie a permis de mettre en évidence des orientations générales d'intervention sur le paysage à grand échelle. Et en troisième partie, une proposition d'aménagement du parc central de la ville nouvelle a été élaborée pour illustrer concrètement les directives globales en termes de valorisation du paysage.

Mots clés : ville nouvelle - paysage - Tamansourt - Marrakech - patrimoine - rural - naturel - analyse paysagère - aménagement - parc urbain.

ABSTRACT

Tamansourt is a new town created by a royal decree in 2004, for the purpose of upgrading the region of the Haouz.

The new town was built in an arid area surrounded by typical landscapes (wadis, Jbilet's hills, oasis ...), and which has a rich natural and cultural heritage that characterizes the region of Marrakech.

However, this subtle and discreet landscape heritage requires a study that will be able to detect and characterize all aspects of degradation that threaten it. Moreover, the landscape study conducted was used to estimate the impact of the new town on the environment and the rural site occupied.

This work comprises three parts: The first one is a literature review on the presentation of the Marrakech region: its physical and natural structure, its human and economic framework, its rich and varied heritage, and a presentation of the palm tree habitat. This part was completed by an overview of the new towns and different international and national experiences, followed by the presentation of the new town of Tamansourt. Secondly, a landscape study of Tamansourt's region was performed; this included an analysis of the hydro-morphological component, soil and vegetation and a presentation of the rural component and land use. This section has highlighted the general guidelines for intervention on the landscape at large scale. And the third part, a proposal of the central park design was developed in the new town to illustrate concretely the overall direction in terms of valuation of the landscape.

Keywords : new town - landscape - Tamansourt - Marrakech - Heritage - rural - natural - landscape analysis - design - urban park.

مـلـخـص

تعتبر تامنصورت مدينة جديدة أحدثت بمقتضى قرار ملكي خلال سنة 2004 , و تقع في سياق تطوير منطقة الحوز بولاية مراكش .

اتخذت هذه المدينة موقعا بين مناظر طبيعية قاحلة : (الأودية , هضاب جبيلات والواحات...) , وتتوفر على تراث غني من الناحية الطبيعية والثقافية التي تتميز بها منطقة تانسيفت بضواحي مراكش , إذ أن هذا التراث له طبيعة خفية وسرية تتطلب دراسة شاملة لوصف وكشف مظاهر التقهقر الذي يعاني منه . ومن جهة أخرى , فإن هذه الدراسة المرتبطة بطبيعة هذه المنطقة ستمكن من تقدير الغاية من إحداث هذه المدينة الجديدة , ومدى آثارها على البيئة وعلى العالم القروي الذي ستحتله .

وان هذا العمل تضمن ثلاثة أجزاء :

الأول : يشمل دراسة بيئيوغرافية (فهرسية) تهتم بالتعريف بالمنطقة الواقعة بحوز مراكش من ناحية إطارها الفيزيائي والطبيعي وإطارها البشري والاقتصادي وتراثها الغني والمتنوع , والتعريف بواحات النخيل المتواجدة بالقرب منها . وقد تم تعزيز هذا الجزء بنظرة عامة على المدن الجديدة والتجارب الدولية والوطنية في هذا الصدد مشفوعا بتقديم عن المدينة الجديدة تامنصورت .

الثاني : يتعلق بدراسة طبيعية لمنطقة تامنصورت وذلك بتحليل المكونات المائية المورفولوجية والتربة والغطاء النباتي وكذا العنصر البشري القروي المتواجد بالمنطقة بالإضافة إلى أن هذا الجزء يتعلق بالتوجيهات العامة والتدخلات الطبيعية اللازمة .

الثالث : يتضمن اقتراحات لتهيئة الحديقة المركزية بالمدينة الجديدة تامنصورت بشكل ملموس لتوضيح التوجيهات العامة في هذا الشأن وذلك لتقييم المظهر الطبيعي الخاص بهذه المدينة .

مصطلحات :

المدينة الجديدة – المناظر الطبيعية – تامنصورت – مراكش – التراث – القروي – تحليل المظهر – تصميم – منتزه حضري

SOMMAIRE

RESUME	IV
LISTE DES FIGURES :	X
LISTE DES TABLEAUX :	XII
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1 :PRESENTATION DE LA REGION DE MARRAKECH	3
1. PRESENTATION GENERALE DE LA VILLE DE MARRAKECH	4
1-1- HISTORIQUE DE LA VILLE	4
1-2- HISTORIQUE DES PLANS D'AMENAGEMENT DE LA VILLE DE MARRAKECH	5
1-3- PLAN DE CONSTRUCTION DU GUELIZ EN 1930 ET ORIGINE DE LA VILLE NOUVELLE	5
1-4- DECOUPAGE ADMINISTRATIF DE LA VILLE DE MARRAKECH	6
2. CADRE PHYSIQUE ET NATUREL	7
2-1- RELIEF	7
2-2- CLIMAT	7
2-2-1- Précipitations et Hygrométrie	8
2-2-2- Températures et Insolation	8
2-2-3- Vents :	9
2-3- La végétation:.....	9
2-4- La géologie et la pédologie.....	10
2-4-1- Données géologiques :	10
2-4-2- Les sols de la région de Marrakech	11
2-5- L'HYDROLOGIE :	12
2-5-1-L'hydrogéologie.....	13
2-5-2- Ressources en terres.....	14
3. CADRE HUMAIN ET ECONOMIQUE	14
3.1. POPULATION DE LA REGION DE MARRAKECH	14
3.2. ACTIVITES ECONOMIQUES	15
3.2.1. Taux d'activité :	15
3.2.1.2. Le secteur secondaire :	16
3.2.1.2.1. L'industrie	16
3.2.1.2.2. L'artisanat	16
3.2.1.2.3. Le bâtiment et les travaux publics	17
3.2.1.2.4. Le secteur tertiaire	17
4. VILLE DE MARRAKECH, PATRIMOINE RICHE ET VARIE.....	18
4.1. PRESENTATION	18
4.2. LES MONUMENTS ET SITES CLASSES DE MARRAKECH	19
4.2.1. Les dispositions relatives à la conservation des monuments et des sites :	19
4.2.2. Exemples du patrimoine reconnu de Marrakech	20
4.2.2.1. La médina :	20
4.2.2.2. Périmètre de Marrakech hors de la médina	23
4.2.3. La protection artistique de la ville de Marrakech	24

5. LA PALMERAIE DE MARRAKECH	24
5.1. PRESENTATION.....	24
5.2. DIMENSION PATRIMONIALE DE LA PALMERAIE.....	25
5.2.1. Les khetaras :.....	26
5.2.2. Les séguias :.....	27
5.3. PROBLEMES MENAÇANT LA PALMERAIE :	30
CHAPITRE 2 : PRESENTATION GENERALE DES VILLES NOUVELLES ET DE LA VILLE NOUVELLE DE TAMANSOURT	32
INTRODUCTION :	33
1. PRESENTATION ET HISTOIRE DES VILLES NOUVELLES	33
2. EXPERIENCE INTERNATIONALE	34
2.1. EXPERIENCE FRANÇAISE :	35
2.1.1. Exemple d'une Ville Nouvelle, Marne la Vallée en France :	36
2.2. LES VILLES NOUVELLES DANS L'ANGLETERRE ANGLO-NORMANDE	37
2.2.1. Exemple de Milton Keynes :.....	37
3. EXPERIENCE DU MAROC.....	38
3.1. APERÇU HISTORIQUE	38
3.1.1. SDAU de Rabat-Salé-Zemmour-Zaer : "Unités Urbaines-Rurales Auto-suffisantes" :	39
3.1.2. SDAU de l'aire périphérique de Marrakech : ville nouvelle de Tamansourt, une vocation industrielle :	40
3.2. FACTEURS D'ÉMERGENCE DES VILLES NOUVELLES:	40
3.2.1. Objectifs de la création des villes nouvelles:.....	41
3.2.2. Intégration des villes nouvelles :	42
4. PRESENTATION DE LA VILLE NOUVELLE DE TAMANSOURT	43
4.1. URBANISME ET ARCHITECTURE DE TAMANSOURT	43
4.2. QUALITE DU CADRE DE VIE DES HABITANTS DE TAMANSOURT	44
4.3. DEVELOPPEMENT DU PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE.....	44
4.4. MESURES PRISES POUR ACCOMPAGNER LA VILLE DE TAMANSOURT	45
4.4.1. L'éducation	45
4.4.2. La santé	45
4.4.3. Autres conventions	45
4.5. ZONES D'ACTIVITES ECONOMIQUES	45
CHAPITRE 3 : ETUDE DU PAYSAGE DE LA VILLE NOUVELLE DE TAMANSOURT	46
INTRODUCTION :	47
1. ETUDE PAYSAGERE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE LA VILLE NOUVELLE	47
1.1. ANALYSE PAYSAGERE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE LA VILLE DE MARRAKECH	47
1.1.1. PRESENTATION.....	47
1.2.1. Présentation du milieu physique.....	49
1.2.1.1. Analyse de la composante hydro-morphologique du site étudié.....	49
1.2.1.2. Pédologie et sols	51
1.2.1.3. Végétation de la région de Tamansourt	53
1.2.2. Présentation des composantes du milieu humain et organisation du territoire.....	58
1.2.2.1. La composante rurale	58
1.2.2.1.1. Les habitations rurales.....	58

1.2.2.1.2. Le réseau des circulations	59
1.2.2.2. Présentation de la structure urbaine de Tamansourt	60
1.2.2.2.1. Une agglomération urbaine (la ville nouvelle).....	60
1.2.2.2.5. Projet d'extension de la ville nouvelle de Tamansourt	61
a- Les objectifs visés par cette extension :	61
1.2.2.2.6. Présentation des parcs, jardins et espaces verts de Tamansourt	63
1.2.3. L'occupation du sol du territoire de Tamansourt:.....	63
1.2.3.1. L'agriculture.....	63
1.2.3.2. Eléments du patrimoine.....	65
1.2.3.3. Sites de nuisances	65
1.3. ANALYSE PAYSAGERE	69
1.3.1. Présentation des unités du paysage du territoire de la ville nouvelle.....	69
1.4. IMPACT DE LA VILLE NOUVELLE SUR LE PAYSAGE.....	74
1.4.1. Impacts sur le milieu naturel.....	74
1.4.2. Impacts sur le milieu rural	75
1.5. ANALYSE QUALITATIVE DES ESPACES VERTS AU SEIN DE TAMANSOURT.....	75
2. ORIENTATIONS GENERALES ET PROGRAMME D'INTERVENTION SUR LE PAYSAGE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE TAMANSOURT.....	78
2.1. HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU PAYSAGE	78
2.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT GLOBAL	80
3. PROJET D'AMENAGEMENT DU PARC CENTRAL DE TAMANSOURT	83
3.1. PRESENTATION DU PROJET :	83
3.2. ELEMENTS DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT :.....	85
3.3. PLAN MASSE DU PARC CENTRAL.....	87
CONCLUSIONS GENERALES	90
ANNEXES	93
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	95

Liste des figures :

FIGURE 1 : PLAN DE MARRAKECH D'AVANT L'INDEPENDANCE - (ANONYME 4)	6
FIGURE 2 : SCHEMA GEOLOGIQUE DU HAOUZ (PAUL PASCON, 1977)	11
FIGURE 3 : SCHEMAS DU PROCESSUS DE CAPTAGE DE L'EAU PAR LES KHETTARAS (PASCON P., 1977)	27
FIGURE 4 : DISPOSITIFS DE DERIVATION DES EAUX DES SEGUIAS (PASCON P., 1977)	28
FIGURE 5 : (PASCON P., 1977)	29
FIGURE 6 : (PASCON P., 1977)	29
FIGURE 9 : CARTE D' HYDRO-MORPHOLOGIE DE LA REGION DE TAMANSOURT.....	51
FIGURE 10 : CARTE DE PEDOLOGIE DE LA REGION DE TAMANSOURT.....	53
FIGURE 11 : CARTE DES HABITATIONS ET DE LA TRAME RURALE.....	59
FIGURE 12 : PLANS MASSE DE TAMANSOURT.....	61
FIGURE 13 : CARTE DES EXTENSIONS DE LA VILLE NOUVELLE DE TAMANSOURT	62
FIGURE 14 : CARTE DE L'OCCUPATION AGRICOLE DE LA REGION DE TAMANSOURT	64
FIGURE 15 : SITES DE NUISANCES ET ELEMENTS DU PATRIMOINE DE LA REGION DE TAMANSOURT	66
FIGURE 20 : CARTE D'AMENAGEMENT GLOBAL DE LA REGION DE TAMANSOURT.....	82
FIGURE 21 : SITUATION DU PARC.....	83
FIGURE 22 : ETAT DU SITE EN 2004 (AVANT LA CREATION DE LA VILLE)	85
FIGURE 23 : PLAN MASSE DU PARC CENTRAL DE TAMANSOURT	87

Liste des planches :

<i>PLANCHE 1 : PAYSAGES DE LA PALMERAIE (RIVE GAUCHE DE L'OUED TENSIFT)</i>	31
<i>PLANCHE 2 : LIGNEUX AUTOCHTONES DE REBOISEMENT</i>	55
<i>PLANCHE 3: ESPECES LIGNEUSES INTRODUITES</i>	56
<i>PLANCHE 4: ESPECES AUTOCHTONES DE JBILET</i>	57
<i>PLANCHE 5 : ELEMENTS A VALEURS PATRIMONIALES</i>	67
<i>PLANCHE 6: ASPECTS DE DEGRADATION</i>	68
<i>PLANCHE 7 : ETAT DES ESPACES VERTS DE TAMANSOURT</i>	77
<i>PLANCHE 8: ELEMENTS D'OCCUPATION DU SITE</i>	84
<i>PLANCHE 9 : IMAGES DE REFERENCES</i>	88

Liste des tableaux :

<i>TABLEAU 1 : RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT (RGPH, 2004)</i>	<i>7</i>
<i>TABLEAU 2 : REPARTITION DES PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES ET ANNUELLES A MARRAKECH. (EL FAIZ, 2007)</i>	<i>8</i>
<i>TABLEAU 3 : VARIATION DES TEMPERATURES MENSUELLES DANS LA STATION DE MARRAKECH.</i>	<i>9</i>
<i>TABLEAU 4 : SUPERFICIES (HA) SELON LES ORIGINES DE L'EAU D'IRRIGATION (ANONYME1,1998)</i>	<i>14</i>
<i>TABLEAU 5 : ACCROISSEMENT DE LA POPULATION DE MARRAKECH DEPUIS 1960- (ANONYME 1, 1998)</i>	<i>15</i>

Introduction générale

Fondée en 1070 par la dynastie Almoravide, Marrakech est une ville impériale ancienne dotée d'une richesse historique incomparable et d'un cadre paysager privilégié.

A l'image des autres villes du royaume, Marrakech a connu, durant les dernières décennies, une croissance démographique accélérée et un développement urbanistique important. Ce dernier a été caractérisé par un étalement périurbain remarquable de la ville, souvent au dépend des espaces naturels et terrains agricoles de grandes valeurs patrimoniales.

Marrakech avec près d'un million d'habitants devrait polariser son extension urbaine et maîtriser l'exode rural par notamment le développement des centres périphériques et la création de nouvelles villes satellites.

Dans ce cadre, afin de réguler le marché de l'immobilier, réduire le déficit en logements et diminuer la pression exercée sur la ville de Marrakech, un projet d'une ville nouvelle a été lancé à proximité de la mégapole.

C'est ainsi que la ville nouvelle de Tamansourt a été lancée par sa Majesté le Roi MOHAMMED VI le 21 décembre 2004. C'est un projet sur 1.200 ha au profit de 300.000 habitants. Elle s'inscrit dans le contexte de la mise à niveau de la région qui a rendu nécessaire la création d'un pôle d'habitat et de services, allant dans le sillage de la dynamique de réalisation de grands projets d'infrastructure.

Toutefois, malgré les efforts déployés pour doter la ville de Marrakech de documents d'urbanisme susceptibles de planifier et d'organiser l'occupation de l'espace, beaucoup de quartiers ne répondent pas aux règles générales d'urbanisme et ne garantissent pas aux citoyens un cadre de vie de qualité.

L'Agence urbaine de Marrakech (AUM) vient de lancer un nouvel appel d'offres pour la réalisation d'un schéma directeur d'aménagement urbain (SDAU) du Grand Marrakech. Il est censé mettre en place des visions stratégiques et prospectives en matière de gestion urbanistique de la ville et de ses périphéries. Il devra surtout doter Marrakech de documents urbanistiques de référence sur une période dépassant les 20 ans.

Ce nouveau SDAU est censé mettre en place des visions stratégiques et prospectives en matière de gestion urbanistique de la ville et de ses périphéries. Il devra surtout doter Marrakech de documents urbanistiques de référence sur une période dépassant les 20 ans. Il devra aussi délimiter, à l'intérieur du Grand Marrakech, le périmètre d'aménagement prévisionnel de Marrakech, correspondant au futur périmètre urbain, l'actuel étant dépassé.

D'autre part, l'approche paysagère dans l'aménagement du territoire a conduit à envisager les paysages dans leur continuité, afin de rechercher un équilibre entre préservation, mise en valeur des paysages et utilisation du territoire.

Cette nouvelle orientation a conduit logiquement à la prise en compte de la donnée paysagère dans le cadre de la planification urbaine d'expansion des villes impériales.

Dans cette perspective, le présent travail fera une lecture de la ville nouvelle de Tamansourt et portera une attention particulière sur le fait d'implanter une ville nouvelle comme elle a été esquissée sans prendre en considération la logique de l'organisation du territoire ni les traits essentiels du paysage.

En fait, ce document comporte trois parties : La première est consacrée à la présentation de la région de Marrakech ainsi qu'aux expériences étrangères et marocaines en termes de création de villes nouvelles ; alors que la deuxième présente la ville de Tamansourt et donne une vision globale du paysage à l'échelle du territoire de la ville nouvelle, à travers l'occupation du sol et l'évolution de l'urbanisation. La dernière partie débouchera sur l'élaboration d'un projet d'aménagement d'un parc urbain à même de concrétiser les orientations mises en évidence par l'étude paysagère et de faire face aux multiples contraintes dictées par cette situation.

CHAPITRE 1 :

PRESENTATION

DE LA REGION DE

MARRAKECH

1. PRESENTATION GENERALE DE LA VILLE DE MARRAKECH

Marrakech est une ville du Maroc, située dans la région de Marrakech-Tensift-Al Haouz entre les collines de Tensift et les montagnes de l'Atlas, connue sous le nom de Perle du Sud ou de Ville rouge ou ocre.

Son nom viendrait du berbère « Amour » et « Akouch » qui veulent dire le pays de dieu ou la terre sainte. Une autre étymologie lui donne l'interprétation de « terre de parcours ».

Marrakech fut fondée en l'an 1062 (an 454 de l'Hégire), par Youssef Ibn Tachafine, premier souverain de la dynastie des Almoravides. Dans le passé, le Maroc était connu en orient sous le nom de Marrakech, cette appellation est d'ailleurs toujours en cours en Iran, le nom Maroc provient lui même de la déformation de la prononciation espagnole de Marrakech : Marruecos.

1-1- Historique de la ville

Marrakech est une ville très ancienne qui s'est développé rapidement, sous l'impulsion des Almoravides, et qui a pris une bonne place en tant que centre culturel et religieux. D'ailleurs, des palais furent édifiés et ornés avec le concours d'artisans andalous venus de Cordoue et de Séville, qui amenèrent le style omeyyade caractérisé par des coupoles ciselées et des arcs polylobés. Cette influence andalouse fusionna avec les éléments sahariens voire ouest-africains et fut synthétisée dans une architecture originale totalement adaptée à l'environnement spécifique de Marrakech. Elle devint la capitale de la dynastie Almoravide qui s'étendait des rives du Sénégal jusqu'au centre de l'Espagne et du littoral atlantique jusqu'à Alger.

En 1147 les Almohades, s'emparèrent de la ville. En conséquence, la presque totalité des monuments furent détruits. Les Almohades construisirent de nombreux palais et édifices religieux, comme la célèbre mosquée de la Koutoubia bâtie sur les ruines d'un palais almoravide.

En 1269, Marrakech fut conquise par des nomades Zénètes. Lorsque survient l'avènement de la dynastie mérinide, Marrakech tomba alors dans une certaine léthargie, et son déclin entraîna la perte de son statut de capitale au profit de sa grande rivale, Fès.

Au début du XVI^e siècle, Marrakech redevint la capitale du royaume, après avoir été le siège des émirs Hintata. Elle renoua rapidement avec son apogée, en particulier sous le règne

des sultans saadiens, Mohammed El Mahdi et Ahmed al-Mansur Saadi. Grâce à la fortune amassée par les sultans, Marrakech fut embellie, les monuments en ruine alors restaurés et de somptueux palais édifiés.

Sous le règne de la dynastie saadienne, Marrakech retrouva ainsi son rôle de point de contact entre le Maghreb, le bassin méditerranéen et le monde africain subsaharien, par le biais des routes caravanières.

Ensuite, à la fin du **XVIIe** siècle, Marrakech a perdu de nouveau son statut de capitale avec l'actuelle dynastie alaouite qui a succédé aux Saadiens. Le trône a été successivement transféré à Fès puis à Meknès, et enfin à Rabat.

1-2- Historique des plans d'aménagement de la ville de Marrakech

Au temps de Lyautey, le quartier du Guéliz fut conçu par l'architecte-urbaniste de renom Henri PROST. Sa conception partait de la place du 7 septembre à partir de laquelle jaillissaient les rues et grands avenues de la ville. Contrairement à ses successeurs Lyautey avait pris soin de donner des noms marocains aux rues du Guéliz ; dont quatre exceptions (la rue des Écoles, l'avenue de France, la rue du Camp Sénégalais et la Place du 7 septembre); Dans l'esprit de Lyautey, le 7 septembre (date de l'entrée des troupes de Mangin dans Marrakech) était la date qui signifiait le rattachement de Marrakech au Sultan Moulay Youssef; car en aout 1912 Marrakech était militairement aux mains d'El Hiba (le Sultan bleu) et de ses partisans ennemis du Makhzen.

1-3- Plan de construction du Gueliz en 1930 et origine de la ville nouvelle

Le plan du Guéliz a été dessiné par **Henri PROST**, auquel Lyautey avait demandé d'aménager dix villes nouvelles à l'écart des grandes villes marocaines de l'époque. Cette politique permettait d'une part de conserver le patrimoine des villes anciennes, qui en cas de démolition de vieux immeubles devait prévoir des reconstructions à l'identique et d'autre part l'accueil de nouvelles populations dans des villes nouvelles. Lyautey ne voulait pas de ce qui s'appelait à l'époque le "mitage", c'est à dire l'introduction de bâtisses modernistes dans le tissu du patrimoine architectural marocain traditionnel.

Ce choix urbanistique fut très apprécié au début du protectorat puisqu'il protégeait les traditions respectives, mais avec le temps il fut un obstacle au mixage des populations, car si quelques européens vivaient en Médina, peu de marocains s'installaient dans les immeubles du Guéliz.

À Marrakech, PROST pouvait compter sur le **Capitaine LANDAIS**, nommé par Lyautey et qui fut le Grand chef des travaux de la ville nouvelle dès 1913. Pour construire la ville, il fallait transporter les pierres des carrières du Guéliz jusqu'aux abords de la médina. Une voie de 60 fut installée qui partait du pied de la colline du Guéliz et suivait le tracé de l'avenue du Guéliz. Puis quand la plus grosse partie des travaux fut réalisée, la voie de 60 fut démontée, la gare de départ au pied du Guéliz ne fut pas démolie immédiatement après.

On remarque que l'Église des saints-Martyrs n'était pas encore mentionnée, mais que la chapelle était indiquée près de la gare. Ni le lycée Mangin, ni le quartier de l'hivernage n'apparaissent encore. En revanche le vélodrome était déjà construit mais qui va disparaître pour laisser la place au collège technique.

La construction de la ville nouvelle a été inaugurée en 1913. La population civile a été (en 1930) d'environ 1500 habitants dont un millier de français. (Anonyme 4)

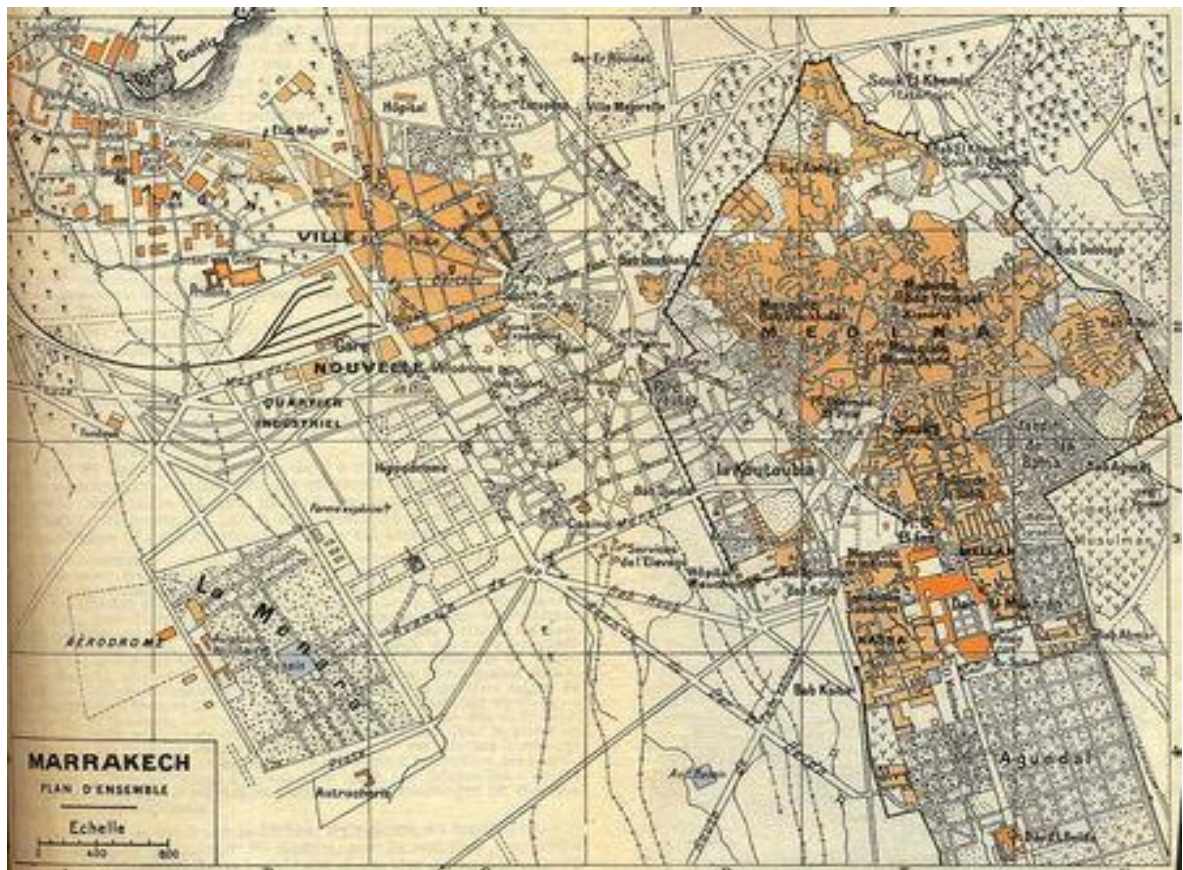


Figure 1 : Plan de Marrakech d'avant l'indépendance - (Anonyme 4)

1-4- Découpage administratif de la ville de Marrakech

La commune urbaine de Marrakech est gérée par un seul conseil communal et cinq arrondissements, dépourvus de la personnalité juridique, mais jouissant d'une autonomie administrative et financière et dotés de conseils d'arrondissement:

NOM DE L'ARRONDISSEMENT	SUPERFICIE (Km ²)	NOMBRE D'HABITANTS	TAUX D'ACCROISSEMENT (%)
Arrondissement Ménara	62	281 663	6.6
Arrondissement Médina	56	167 233	- 1.4
Arrondissement Guéliz	27	173 101	1.6
Arrondissement Sidi Youssef ben Ali	14	124 935	0.7
Arrondissement Annakhil	67	54 111	3.5

Tableau 1 : Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH, 2004)

A part ces cinq arrondissements qui forment la commune urbaine de la ville, la Préfecture de Marrakech comprend également l'arrondissement Mechouar Kasbah gérée par le Pacha et doté d'un conseil communal indépendant. Elle comprend également treize communes rurales : Al Ouidane ; Ait Imour ; Agfay ; Oulad Hassoun ; Ouaha Sidi Brahim ; Ouled Dlim ; Harbil ; Lamnabha ; Loudaya ; Sid Zouine ; Souihla ; Saada ; Tassoultanete.

CADRE PHYSIQUE ET NATUREL

2-1- Relief

Marrakech est une ville située dans la plaine du Haouz centrale limitée par les montagnes du Haut Atlas au Sud et le massif des Jbilettes au Nord. Elle est bordée par la région d'Ait Ourir à l'Est et par celle de Sidi Zouine à l'Ouest. Elle s'étend sur une superficie de 620 ha.

Le site est une plaine uniforme s'inclinant doucement selon une pente de 8 % orientée du sud-Est vers le Nord-Ouest depuis la côte 460 NGM (Est de l'aéroport) jusqu'à la côte 380 NGM (oued Tensift). Les seuls reliefs de la ville sont constitués par les collines (jbels) de Koudiat al Abid et Guéliz.

2-2- Climat

L'étude du climat a été basée sur les données mesurées par la station météorologique de l'aéroport de Marrakech-Ménara (à 3 km).

2-2-1- Précipitations et Hygrométrie

Marrakech est située loin du littoral et ne bénéficie pas de ce fait de l'influence modératrice de l'océan, elle se situe dans l'étage bioclimatique aride caractérisé par des précipitations peu abondantes, groupées pendant la saison froide. Les montagnes de l'Atlas qui cernent la ville sont enneigées de novembre à avril.

L'humidité relative passe en moyenne de 73 % en janvier, à 33 % en juillet voire moins lorsque soufflent des vents accentuant la sécheresse du climat (chergui et sirocco).

Les précipitations moyennes mensuelles obtenues sont groupées dans le tableau 1.

Mois	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Jui	Août	Total
P(mm)	7,4	19,7	32,6	29	26	33,4	34	31	18,7	5,8	1,8	3,1	242,5

*Tableau 2 : Répartition des précipitations moyennes mensuelles et annuelles à Marrakech.
(El Faiz, 2007)*

Les valeurs ci-dessus montrent que les précipitations à Marrakech sont relativement faibles et groupées pendant la période fraîche qui s'étale du mois d'Octobre au mois de Mai, montrant un maximum en mars.

2-2-2- Températures et Insolation

En raison des variations de jours ou de saisons, la température varie. En effet, les après-midi sont torrides en été avec des températures avoisinant souvent les 40 °C à l'ombre alors qu'en hiver les nuits sont souvent froides. La moyenne annuelle calculée à Marrakech est de 19,9 °C (moyenne mesurée entre 1941 et 1970), avec pour des extrêmes pouvant varier de -3 °C (février 1935) à 48,1 °C (juillet 1929) et même plus récemment à 51°C (août 2010). Les moyennes mensuelles oscillent entre 11,5 °C en janvier et 28,8 °C en août. D'autre part, le nombre de jours d'insolation se chiffre à 240, dont 119 d'insolation continue.

La moyenne mensuelle des températures minimales est de 5,9°C enregistrée en Janvier, quant à la moyenne mensuelle des températures maximales, elle est de l'ordre 36,8°C enregistrée en juillet.

Les variations brusques de la température provoquent un stress thermique qui agit directement sur la physiologie des plantes, soit en décalant, soit en prolongeant ou même en réduisant leur période de floraison.

Mois	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Jui.	Août
m (°C)	18,00	14,70	10,40	6,50	<u>5,90</u>	7,50	9,40	11,00	13,70	16,30	19,90	20,10
M (°C)	32,50	27,40	22,60	18,50	18,00	19,80	21,50	23,60	27,00	31,20	<u>36,80</u>	36,50
Moyenne	25,25	21,05	16,50	12,50	11,95	13,65	15,45	17,30	20,35	23,75	28,35	28,30

(m=moyenne des températures minimales du mois le plus froid,

M=moyenne des températures maximales du mois le plus chaud)

Tableau 3 : Variation des températures mensuelles dans la station de Marrakech.

(El Faiz, 2007)

2-2-3- Vents :

Les vents qui soufflent régulièrement sur la région de Marrakech sont calmes de direction Ouest et Nord-Ouest. Alors que les vents desséchants soufflent respectivement de l'Est et du Sud, pour une durée dans l'année cumulée de 39 jours. En fin d'été la ville peut être sujette à de violents orages comme le 10 septembre 2009 où 60 mm de pluie sont tombés en 1 heure.

⇒ Les caractéristiques essentielles du climat du Haouz sont donc: la variabilité annuelle accusée de la pluviométrie, avec des précipitations quasi nulles en Juin-Juillet-Août ; une forte température et une faible hygrométrie, des coups de vent secs et chauds provoquant une forte élévation de la température et un effondrement brusque de l'hygrométrie, de fortes variations diurnes-nocturnes de la température, avec risques de gelées en hiver, et un fort abaissement diurne de l'hygrométrie en été.

Il est évident que des conditions aussi sévères imposent d'étroites contraintes à l'agriculture. En hiver, la croissance des plantes exigeant beaucoup de chaleur est impossible ; les autres plantes peuvent se développer mais leur production est très aléatoire sans irrigation. En été, l'irrigation devient indispensable à toutes les plantes cultivées. En outre, les rendements cultureux sont soumis à de fortes variations interannuelles, en fonction de la variabilité de la pluviosité et des possibilités d'irrigation, particulièrement en ce qui concerne les céréales.

2-3- La végétation:

La végétation actuelle, telle qu'elle est connue par les études phytoécologiques est le résultat d'un processus de désertification complexe dont les différents facteurs ne sont pas faciles à mettre en évidence. La plaine du Tensift est classée dans l'étage de végétation

méditerranéen aride (sous-étage chaud) ; et les formations végétales naturelles caractérisant le Haouz sont diverses ; (Pascon, 1977).

L'**étage de végétation méditerranéen aride** climacique (considéré comme l'état d'équilibre final en fonction des conditions de sol et de climat en l'absence de modifications humaines) est caractérisé par le jujubier (*Zizyphus lotus*), le pistachier de l'Atlas (*Pistacia atlantica*) et l'*Acacia gummifera*). Il se présente sous la forme de fourrés épineux discontinus. On ne retrouve plus cette végétation naturelle que de place en place, celle-ci ayant été arrachée pour les besoins de l'agriculture et des activités humaines.

Les bas-fonds marécageux: sont composés de joncs (*Juncus*), de peupliers blancs (*Populus alba*) et de *Tamarix gallica*. L'extension du drainage de la nappe par les khetaras a réduit considérablement les marais à l'Est et au Nord de Marrakech.

Ainsi, les zones de **palmeraie dense et les jbel Guéliz et Koudiat al Abid** sont de fort intérêt naturel. Ces milieux subissent de nombreuses **pressions humaines** (urbanisation, pollution) et ne font l'objet d'aucune protection au titre de milieux naturels.

Il est bon de noter également que la majorité des espaces verts de Marrakech sont surtout localisée au Sud et au Sud-Ouest de la ville. L'extension urbaine s'est opérée selon les disponibilités foncières des terrains domaniaux et collectifs.

2-4- La géologie et la pédologie

2-4-1- Données géologiques :

Selon des données de la carte des systèmes aquifères du Maroc au 1/1.000.000 (feuille "Provinces du Nord") établie par la Direction de l'Hydraulique en 1976, la plaine du Haouz est formée sur un substratum paléozoïque essentiellement schisteux et imperméable, elle est recouverte d'un dépôt alluvial graveleux datant du quaternaire, qui est du à l'érosion des roches de l'Atlas, charriées par un réseau hydrographique au régime torrentiel. Ces dépôts détritiques, insérés dans une matrice souvent argileuse sont caractérisés par leur extrême hétérogénéité.

D'après Pascon (1977), les sols du Haouz se sont formés sur les alluvions déposées aux différents épisodes du quaternaire. Celles-ci ont été en partie recoupées et emportées, au cours des phases érosives correspondantes aux inter-pluviaux ; d'autres ont été recouvertes par les dépôts des phases de comblement pluviales. Une fois mises en place, les alluvions - roches mères, ont subi des évolutions liées aux fluctuations climatiques qui se sont succédées, puis aux actions climatiques récentes, enfin aux actions anthropiques.

Cinq phénomènes caractérisent l'évolution des sols dans la phase actuelle : la reprise

de l'érosion, la steppisation, c'est-à-dire l'évolution d'un climat semi-aride vers un climat nettement aride, la salure dans les basses terres où la nappe est proche (due à la sécheresse estivale), les conséquences anthropiques (déboisement, défrichement, mise en culture, irrigation).

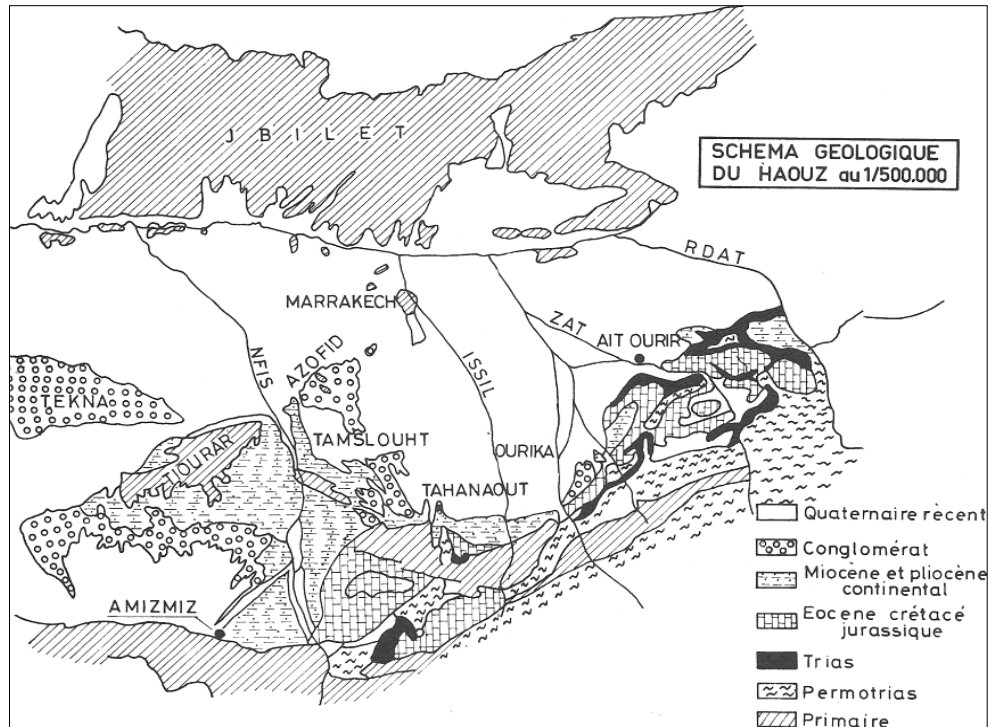


Figure 2 : Schéma géologique du Haouz (Paul Pascon, 1977)

Pour conclure, malgré l'aridité de la région, les caractères morphologiques des sols rencontrés évoquent plutôt une pédogénèse de climat semi-aride.

2-4-2- Les sols de la région de Marrakech

Le recoupement des conditions topographiques et de la pédogénèse a amené à distinguer trente cinq types de sols dans le Haouz rangés en classes, groupes et sous-groupes d'une complexité défiant toute tentative de résumé.

La plaine du Haouz est caractérisée par l'absence quasi-totale de relief excepté celui constitué par les collines calcaires du Jbel Gueliz (527m) et de Koudiat al abid (490m).

Selon leur aptitude aux cultures irriguées, on peut différencier deux grands types de sols existant dans la plaine du Haouz:

- **Le cône du Nfis** : couvert par des sols bruns steppiques dont la texture est essentiellement limoneuse et dont la structure poudreuse de l'horizon de surface connaît des accumulations de sels remarquables, surtout en aval et en rive gauche, et

une alcalisation presque généralisée. Ils constituent les plus mauvais sols du Haouz, dont la majeure partie de la rive gauche devrait être abandonnée à une exploitation pastorale.

- **Les cônes du Haut Rhirhaïa, de l'Ourika et du Zat :** sont recouverts par des sols bruns rouges, très favorables à une agriculture irriguée. Leur texture moyenne sablo-argileuse et limono-sablo-argileuse garantit des qualités hydrodynamiques de porosité et de perméabilité très avantageuse. Moins intéressant sont les sols de l'inter cône Rhirhaia-Ourika où la piérosité est forte et la structure peu marquée. De même les basses terrasses du Tensift et la région située au nord-ouest de Marrakech, sont constituées de sols médiocres. La salure existe un peu partout sur la plaine basse, mais sur les bords du Tensift, les horizons supérieurs sont trop alcalisés et souvent trop argileux.

La comparaison de la carte pédologique et de la carte de l'occupation du sol montre que la mise en valeur dans le Haouz est largement indépendante de la qualité des sols. La topographie et l'hydrologie sont les facteurs stratégiques de la mise en valeur. L'expérience prouve que la disponibilité en eau a joué avec beaucoup plus d'effets que la qualité agrologique des sols.

2-5- L'hydrologie :

Marrakech est parcourue par un réseau hydrographique organisé autour de l'oued Tensift orienté Est-Ouest, qui prend sa source à Ras-El-Aïn dans la nappe phréatique et qui se jette dans la mer au Sud de Safi. L'oued Tensift, est alimenté toute l'année par la nappe phréatique, son apport est estimé à environ 80 millions de m³ par an (d'après les études et bilans élaborées par la DRHT). Il reçoit en hiver, l'apport de ses affluents prenant leur source dans le versant Nord du Haut Atlas : l'oued N'Fis, l'oued Bahja Jdid, (oued Reraya), l'oued Issil, l'oued al Hier (constitué de la confluence des oueds Ghmat, Zat et Imenzat). Le débit global apporté au Tensift par ces oueds est estimé à environ 20 m³/s, dont 68 % sont prélevés par séguias qui sont des ouvrages destinées à l'irrigation des terres par les eaux superficielles.

Les cours d'eau de l'agglomération de Marrakech sont les suivants :

- l'oued Tensift au Nord ;
- l'oued Taroumit qui limite Annakhil à l'Est et se jette dans l'oued Tensift au Nord ;
- l'oued Issil qui alimente l'oued Tensift au Nord ;
- la châaba Ali Bali qui traverse Ménara Guéliz pour se jeter au Nord dans l'oued

Tensift.

Le débit du Tensift est relativement modeste et connaît des variations saisonnières importantes. Les débits des oueds constituant le système du Tensift sont caractérisés par leur variabilité saisonnière et interannuelle ; les oueds coulent en hiver et la plus grosse partie des débits est évacuée par les crues, qui au printemps, après la fonte des neiges et les pluies, atteignent leur intensité maximale. L'étiage est en août.

Les lits des cours des oueds alimentant le Tensift ne sont pas stabilisés et chaque crue provoque la dégradation des berges et le creusement de nouveaux chenaux. Les terrains érodables, d'origine géologique triasique, abondent à l'Ouest de l'Oued R'dat, dans la région de Marrakech.

Les inondations à Marrakech sont localisées principalement sur les berges de l'oued Issil. Au cours de ces dernières années, l'oued Issil ne pouvait plus évacuer les eaux de ces crues sans déborder sur ses rives pour inonder ainsi la route des remparts et le quartier Sidi Youssef Ben

Ali, provoquant d'importants dégâts et menaçant la population riveraine (exemple de la crue de 1982).

Quant à la qualité des eaux des oueds constituant le système du Tensift, elles sont caractérisées par leur salinité qui est fonction de deux facteurs : d'une part la nature des terrains de leur bassin versant, notamment de la proportion de terrains salifères permotriasiques et d'autre part, la saison : maximale à l'étiage d'été, la salinité décroît avec les crues d'hiver.

2-5-1-L'hydrogéologie

L'agglomération de Marrakech fait partie du bassin Hydrogéologique du Haouz. La seule nappe présente dans le sous-sol est un système aquifère à nappe phréatique. C'est un aquifère continu, monocouche à nappe libre (pas de couche imperméable au-dessus), reposant directement sur une couche schisteuse imperméable. La limite de cette nappe coïncide au Nord, à 10 km de Marrakech, avec l'oued Tensift et au Sud s'étend jusqu'à 30 km de Marrakech.

La percolation directe des eaux de pluie peut, en raison de la faible pluviométrie et de l'imperméabilité des terrains limoneux, être tenue comme négligeable. L'alimentation de la nappe provient plutôt du sous-écoulement des oueds (1.440 l/s) et de l'infiltration des eaux lors des crues le long des lits (6.300 l/s). Ainsi, la nappe est alimentée par les oueds prenant leur source au Sud, dans le versant nord du Haut Atlas : l'oued N'Fis, l'oued Bahja Jdid, l'oued Issil,

l'oued al Hjer (constitué de la confluence des oueds Ghmat, Zat et Imenzat). Au Nord, l'oued Tensift où confluent ces oueds, assure le drainage de la nappe vers la mer. La nappe s'écoule donc du Sud vers le Nord au Sud de Marrakech, puis de l'Est vers l'Ouest au Nord de Marrakech, selon l'axe de l'oued Tensift. Les terrains sont moyennement transmissibles hydrauliquement $T = (6.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s})$.

La surface libre de la nappe phréatique s'équilibre en moyenne à une profondeur de 5 à 10 m le long des oueds et à 20 m ailleurs. Les eaux sont de bonne qualité, mais néanmoins vulnérables à la pollution par des écoulements de surface, du fait de la faible profondeur de la nappe et de la perméabilité moyenne des terrains.

Le mode d'exploitation de la nappe se fait soit selon une exploitation traditionnelle par des puits ou des khattaras, soit selon un mode de prélèvement plus moderne, par pompes, privés ou publics (irrigation ou alimentation en eau potable), par puits et forages.

Un problème se pose actuellement en termes de quantité, étant donné la densité des puits et forages engendrant une exploitation trop massive cumulée à la sécheresse, ce qui affecte l'aquifère de façon dangereuse (abaissement local du niveau de la nappe et du débit de captage).

2-5-2- Ressources en terres

Marrakech et sa région présentent des terres en zone pluviale (Bour) et d'autres en zone irriguée ; On note 311.000 Ha de la superficie totale des terres irriguées, qui sont positionnées près des points d'eau et qui varient selon l'origine de l'eau utilisée pour l'irrigation :

Origine de l'eau d'irrigation	Superficies (Hectares)
Barrage	146.000
Pompage	59.326
Irrigation traditionnelle	39.370
Epandage d'eaux de crue	64.044
Sources	2.260
TOTAL	311000

Tableau 4 : Superficies (Ha) selon les origines de l'eau d'irrigation (Anonyme1,1998)

3. CADRE HUMAIN ET ECONOMIQUE

3.1. Population de la région de Marrakech

Marrakech compte 903 589 hab. (*Anonyme 1, 1998*) ; Alors qu'elle comptait une population de 843 575 habitants selon le résultat du RGPH 2004, répartis sur une superficie de 230 km², le taux d'accroissement annuel est de 2.2 %, la densité de population atteint les 350 habitants à l'hectare dans la Médina. L'accroissement démographique s'est accéléré ces dernières années en raison d'une amplification naturelle et de l'exode rural. La population est très jeune avec 35 % de moins de 14 ans. Marrakech est la quatrième plus grande ville du Maroc après les villes de Casablanca, Rabat et Fès.

Année	Effectif
1960	243 134
1971	332 741
1982	439 726
1992	670 800
1994	672 506
1999	750 880
2000	765 898
2001	781 213
2002	851 900
2003	877 500
2004	843 575
2009	903 589

Tableau 5 : *Accroissement de la population de Marrakech depuis 1960- (Anonyme 1, 1998)*

3.2. Activités économiques

L'économie de Marrakech repose principalement sur le tourisme, le commerce et l'artisanat. L'infrastructure hôtelière a connu ces dernières années une croissance rapide. Marrakech est reliée par l'autoroute A7 à la capitale économique du pays, Casablanca, depuis avril 2007. Côté sud, elle est reliée à Agadir par l'autoroute A7 depuis juin 2010. Le chiffre d'affaire rapporté par le tourisme y connaît une croissance exponentielle puisqu'il y doublerait tous les 4 ans.

3.2.1. Taux d'activité :

Le taux d'activité à Marrakech a été en 1992 de 45,6 % (contre 47,7 % sur l'ensemble du Maroc) et le taux de chômage de 14,6% (contre 16 % sur l'ensemble du Maroc).

Le taux d'activité varie d'un groupe d'âge à un autre. Le groupe d'âge 25-44 ans enregistre le taux d'activité le plus élevé soit environ 62 % et un taux de chômage d'environ 17 %. Le taux de chômage le plus faible est constaté au niveau du groupe d'âge de 45 ans et plus.

Les activités principales de Marrakech sont le tourisme et l'industrie (surtout

l'agroalimentaire).

3.2.1.1. Le secteur primaire :

Il comprend les cultures et l'élevage et représente seulement 2,9 % des actifs. La culture de l'olive a servi de base au développement de l'industrie de la conserve et de l'huile. L'activité agricole se diversifie actuellement vers la conserve d'abricots, de câpres, de cornichons, afin de maintenir une activité tout au long de l'année.

L'élevage a permis par la valorisation de sous-produits (peaux, laine), l'établissement d'une importante activité liée à la préparation du cuir et à la confection d'articles qui en résultent (maroquinerie, tissage).

3.2.1.2. Le secteur secondaire :

3.2.1.2.1. L'industrie

Les emplois dans l'industrie constituent 2.8 % de l'emploi industriel à l'échelle nationale, 28.5% de cette production est destinée à l'exportation de sorte que les exportations industrielles originaires de Marrakech représentent 2.9 % de l'ensemble des exportations industrielles réalisées au niveau national.

Le nombre d'unités industrielles implantées dans Marrakech (où se situent 90 % des industries de la Wilaya) s'élève à 363 établissements dont 40 % dans l'industrie agroalimentaire (conserverie, minoterie, huilerie, abattoir municipal, laiterie, embouteillage de boissons), 31 % dans l'industrie du textile et du cuir (tanneries) et 25 % dans l'industrie parachimique (transformation de plastiques, imprimerie, laboratoire photographique). Le reste des activités concerne la confection, l'ameublement, l'industrie mécanique et électrique et l'industrie de matériaux de construction. (Source: Anonyme 1, 1998 - Chambre de Commerce et d'Industrie).

3.2.1.2.2. L'artisanat

Tout en conservant son dynamisme, l'activité artisanale de la ville de Marrakech a connu des mutations profondes générées par la création de centres de formation professionnelle, la promotion du mouvement coopératif et le tourisme.

On distingue trois sous-secteurs :

- l'artisanat de service spécialisé dans les activités de réparation et d'entretien,
- l'artisanat de production spécialisé dans la transformation de matière première (textile, bois, cuir),
- l'artisanat d'art: il est principalement lié au tourisme.

3.2.1.2.3. Le bâtiment et les travaux publics

Depuis 1975, le secteur du bâtiment a connu une réelle dynamique, concrétisée par la réalisation -fin des années 1970- des unités IV et V, puis au début des années 80, des quartiers Assif, SYBA et Azli. Actuellement, le pourtour de l'aérodrome est en voie d'urbanisation. La mise en oeuvre de ces projets résulte d'une politique d'ensemble menée par la Délégation Régionale de l'Habitat, la Direction de l'Urbanisme, l'ex-ERAC Tensift et dans une moindre mesure, par le secteur privé.

3.2.1.2.4. Le secteur tertiaire

Il fournit la majorité des emplois (57 %) et comprend par ordre d'importance :

- Les services (19 %), avec une majorité de femmes par suite de l'emploi domestique et de l'hôtellerie,
- L'administration (18 %) dont l'importance reflète le rôle de capitale administrative régionale de Marrakech,
- Le commerce (16 %),
- Les transports et télécommunications (3 %).

3.2.1.2.5. Le secteur informel

Le secteur informel désigne les actifs ne bénéficiant pas de contrat de travail. Cette main d'œuvre est recrutée en général parmi les émigrants ruraux et permet des charges d'exploitation faibles (pas de frais de gestion) et des revenus non imposables.

3.2.1.2.6. Le tourisme

La ville de Marrakech, par sa situation géographique, son climat, ses sites et monuments historiques et sa médina est une zone d'attraction touristique de première importance.

La ville s'oriente désormais vers le tourisme de luxe, notamment grâce aux investissements massifs de la jet-set européenne, en particulier française. L'apparition de ce tourisme de luxe remonte à 1967 avec l'arrivée d'Yves Saint Laurent à Marrakech puis son rachat en 1980 du jardin Majorelle. Marrakech devient alors un lieu réputé pour sa culture, ses arts, ses traditions et son patrimoine architectural qui séduit peu à peu un grand nombre d'artistes de renom. Cependant, ce n'est que depuis les années 2000 que ce tourisme a pris une ampleur considérable.

L'agglomération doit son expansion économique au développement du secteur

touristique notamment par la création d'emplois dans le secteur secondaire et surtout tertiaire. Les effets induits par le tourisme en termes d'emplois sont importants: développement des emplois dans plusieurs domaines: la restauration, les locations de voiture, les agences de voyage et de Transport touristique ainsi que l'offre de plusieurs opportunités de travail pour les guides et les accompagnateurs de voyage.

L'offre hôtelière de la Région de Marrakech est estimée à 11,4% de l'offre hôtelière nationale et dont la wilaya de Marrakech présente plus de 84% de l'offre hôtelière de la Région. En effet, la ville dispose d'une capacité hôtelière importante et diversifiée avec 294 maisons d'hôtes et 84 hôtels dont 75 classés. La capacité d'hébergement est de l'ordre de 23.710 lits dans les hôtels et de 4.017 lits dans les maisons d'hôtes. (*Anonyme 1, 1998*).

4. VILLE DE MARRAKECH, PATRIMOINE RICHE ET VARIE

4.1. Présentation

Le patrimoine fait appel à l'idée d'un héritage légué par les générations précédentes, et qui doit être transmis intact aux générations futures. C'est le philosophe Bergson qui eut l'idée d'étendre la notion de patrimoine culturel en participant en 1921 à la naissance de la Commission internationale de la coopération intellectuelle, ancêtre de l'UNESCO. Et ce n'est qu'en 1945, que l'UNESCO, fut créée et eut son siège international à Paris.

Plusieurs types de patrimoines sont distingués:

Le **patrimoine culturel** est l'ensemble des biens, matériels ou immatériels, ayant une importance artistique ou historique certaine, et qui appartiennent soit à une entité privée (personne, entreprise, association...), soit à une entité publique (commune, région, pays, etc.) ; cet ensemble est généralement préservé, restauré, sauvegardé et montré au public.

- Le patrimoine dit « matériel » est surtout constitué des paysages construits, de l'architecture et de l'urbanisme, des sites archéologiques et géologiques, de certains aménagements de l'espace agricole ou forestier, d'objets d'art et mobilier, du patrimoine industriel (outils, instruments, machines,...).
- Le patrimoine immatériel peut revêtir différentes formes : chants, costumes, danses, traditions gastronomiques, jeux, mythes, contes et légendes, documents écrits et d'archives (dont audio-visuelles), etc.

Depuis les années 1970, le sens du patrimoine a été largement étendu. Il ne se limite

plus au cadre strict des éléments architecturaux remarquables et au patrimoine écrit et graphique, mais se consacre également aux éléments faunistiques et floristiques, paysagers, mais aussi aux langues locales ou encore au patrimoine écrit, notion qui recouvre aussi bien les manuscrits et livres rares que les collections constituées dans un but de conservation (fonds régionaux, collections thématiques...).

On particularise également le **petit patrimoine** : qui peut être défini comme l'ensemble des constructions ayant eu, dans le passé, un usage dans la vie de tous les jours. Les communs en font partie : canaux d'irrigation, ponts ruraux, fours à pains, lavoirs, moulins, bornes historiques, etc. On le trouve principalement dans les villages, les petites villes, où il a été relativement épargné par la modernisation de la société contemporaine.

Le **patrimoine rural** ou **patrimoine de proximité** peut se définir au sens large comme l'ensemble des biens culturels matériels et immatériels, ainsi que le patrimoine naturel, transmis entre les générations en milieu rural. Le patrimoine culturel rural relève ainsi de domaines très divers : l'ensemble des sciences humaines, l'histoire et l'archéologie, l'architecture et les arts, les traditions orales, les festivals...; ainsi que l'ensemble des sciences naturelles: biologie, écologie, agronomie, aménagement des paysages...

Le patrimoine rural constitue ainsi un bien qui appartient à l'ensemble de la collectivité. En effet, le patrimoine est le résultat des actions passées conduites par l'ensemble de la société rurale : production des paysages par les paysans et les habitants (bâti traditionnel), savoir-faire acquis et transmis par les artisans... De plus, aujourd'hui, la protection et la valorisation du paysage requièrent l'implication de tous les acteurs et la prise en compte des attentes de tous les habitants de l'espace rural.

4.2. Les monuments et sites classés de Marrakech

Du fait qu'elle fut la capitale de la dynastie Almoravide, Marrakech garde de son passé de nombreux monuments et sites et alors compte des exemples multiples de patrimoine reconnus à l'échelle internationale.

4.2.1. Les dispositions relatives à la conservation des monuments et des sites :

Les monuments historiques et les sites à caractère artistique, historique, légendaire ou classés sont soumis globalement aux dispositions du **dahir du 25 décembre 1980, portant promulgation de la loi n° 22-80** suivantes:

- Effets quant aux immeubles classés:

- ☐ Une servitude (par exemple non aedificandi) peut être définie par l'acte administratif de classement,
- ☐ Interdiction de démolition et de toute construction nouvelle sur l'emplacement du monument classé,
- ☐ Restauration ou modification après une autorisation administrative,
- ☐ Toute modification des lieux doit être soumise à l'autorisation administrative,
- ☐ Dans les sites grevés de servitude non aedificandi, il ne peut être élevé de nouvelles constructions en lieu et place de celles qui sont démolies,
- ☐ L'apposition d'affiches et enseignes est interdite sur les immeubles classés,
- ☐ L'administration peut faire exécuter d'office tous les travaux qu'elle juge utile à la conservation du monument classé.

- Effets quant aux immeubles riverains :

- ☐ Aucune construction nouvelle ne peut être adossée à un monument classé.

- Fouilles et découvertes :

- ☐ Nul ne peut sans y avoir été autorisé, entreprendre des fouilles, recherches terrestres et marines, dans le but de mettre à jour des monuments et objets qui présentent pour le Maroc, un intérêt historique, archéologique, anthropologique.
- ☐ Toute découverte fortuite doit être signalée à l'autorité communale compétente, qui peut décider l'arrêt provisoire des travaux à l'origine de cette découverte.

- Sanctions en cas d'infraction :

Les infractions sont punies d'une amende de 2.000 à 40.000 DH. (*Anonyme 1, 1998*)

4.2.2. Exemples du patrimoine reconnu de Marrakech

4.2.2.1. La médina :

La médina de Marrakech est inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1985. S'étendant sur une superficie globale de 600 hectares, elle constitue le cœur historique de la ville de Marrakech et elle est une des plus vastes médinas du Maroc et la plus peuplée d'Afrique du Nord. Son raffinement et sa spécificité urbanistique découlent directement de la virginité totale du terrain sur lequel elle fut érigée au XI^e siècle. Articulée autour d'un campement militaire, le Qsar El Hajar, et d'un marché, elle fut augmentée d'une kasbah au XII^e siècle afin de la protéger des assauts répétés des tribus berbères de la plaine du

Haouz, contribuant ainsi à asseoir durablement l'hégémonie Almoravide. Les célèbres remparts de la vieille ville de Marrakech subirent d'importantes modifications au gré des dynasties. Ainsi, ils furent à de maintes reprises percés de nouvelles portes.

La vieille ville de Marrakech réunit de nombreux pôles d'intérêt historiques. Elle concentre les monuments suivants :

– **Murailles de Marrakech:** ce sont 19 kilomètres de remparts couronnés de 200 tours carrées et percés de neuf portes, qui entourent la médina. Ils ont une hauteur qui oscille entre 8 et 10 mètres. Les différentes protections appliquées aux murailles sont les suivantes :

- Les murailles sont classées par le dahir du 18 août 1914,
- Une zone de protection le long de ces murailles et sur une largeur de 30 m vers l'intérieur est classée, par dahir du 19 novembre 1920. A l'intérieur de cette zone, il est interdit d'élever des constructions d'une hauteur supérieure à celle des remparts. Ce même dahir classe une zone d'une largeur de 250 m vers l'extérieur des remparts, à l'intérieur de laquelle aucune modification des lieux ne peut être apportée sans l'autorisation du chef du service des Antiquités, Beaux-arts et Monuments historiques.

– **Medersa Ben Youssef:** est classée par le dahir du 28 janvier 1916. C'est une ancienne école coranique édifiée par les Saadiens, et restaurée en 1950. Elle est surtout remarquable par la centaine de cellules où prenaient place les élèves et sa salle de prières, avec ses colonnes de marbre supportant des chapiteaux. Elle disposait de 132 chambres destinées aux étudiants non originaires de Marrakech et pouvait accueillir jusqu'à 900 étudiants.

La Qoubba Almoravide est située en face de l'entrée de la mosquée Ben Youssef ; Elle fut fondée en 1064, et constitue le dernier vestige des Almoravides. La Qoubba « coupole » était le centre d'ablution pour les croyants se rendant à la mosquée.

–**Mosquée de la Koutoubia:** est un édifice religieux édifié au 12ème siècle et représentatif de l'art des Almohades ; son minaret domine Marrakech. Ce minaret dont le décor est différent sur chaque face, est couronné d'un lanternon surmonté de quatre boules dorées. Cette mosquée est la sœur de la Giralda de Séville et de la tour Hassan de Rabat (inachevée). Elle fut débutée en 1120 puis remaniée à partir de 1162 sous l'émir Almohade Abu Yusuf Yaquub al-Mansur. Ensuite, elle a été restaurée dans l'esprit du monument original en 1990, sous l'autorité du ministère de la Culture marocain.

La mosquée est classée par le dahir du 19 novembre 1920. Le dahir du 15 juillet 1926

(modifiant le dahir du 19 novembre 1920) classe une zone de protection autour de la Koutoubia. A l'intérieur de cette zone, la hauteur des immeubles est limitée et tout projet de construction doit être soumis à l'approbation du chef du Service des Antiquités, Beaux-arts et Monuments Historiques. En effet, la mosquée de la Koutoubia est entourée de plusieurs espaces verts : un jardin d'1ha qui porte le même nom ; et deux autres jardins derrière la mosquée, Jardin Ezzanbouâ avec 0.80ha et le grand Jardin Lalla Hasna de 4,20ha. La palette végétale caractérisant l'ensemble de ces jardins est la présence d'arbres de bigaradiers et d'oliviers ainsi que des palmiers dattiers et des massifs d'arbustes et de fleurs.

– **Immeubles domaniaux aux abords immédiats de la mosquée Koutoubia:** dahir du 20 juin 1933. Ces immeubles ont été classés dans le but de garantir la protection de la Koutoubia.

– **Tombeaux des sultans Saâdiens et de trois seqqaiats:** ils sont classés par dahir du 31 décembre 1921. Ces tombeaux datent de l'époque du grand sultan Ahmed Al-Mansur Saadi (1578-1603) ; et sont considérés comme étant un monument particulier puisqu'ils abritent les corps d'une soixantaine de Saâdiens de la famille et successeurs du sultan Al-Mansour ainsi que ses soldats et serviteurs. L'édifice est composé de trois salles dont la plus prestigieuse abrite la tombe du sultan fils Ahmed El Mansour. Sa coupole en bois de cèdre ouvragé, et les stucs sont finement travaillés, les sépultures y sont en marbre de Carrare d'Italie. À l'extérieur, se trouve un jardin orné d'agrumes, de figuiers et de bigaradiers et qui entoure la nécropole.

– **Place de Jamâa El Fna:** cette place est classée par le dahir du 20 juillet 1922. Elle est située au cœur de la médina, jadis lieu des exécutions publiques ; Elle est classée patrimoine universel par l'UNESCO, et elle est la principale attraction touristique de Marrakech. Véritable cour des miracles, elle est animée d'une vie intense où le misérable et le sublime se mêlent pour offrir un spectacle hallucinant. Musiciens, boutiquiers, charmeurs de serpents, badauds, guérisseurs... forment une foule hétéroclite et bigarrée. Et quand la nuit tombe, des centaines de lampions s'allument, les gargotiers s'installent, et la place se métamorphose en un vaste restaurant en plein air où l'on peut déguster toutes les spécialités locales de la ville.

– **Ruines du palais d'El Bedii :** ils sont classés par le dahir du 18 juillet 1923. Le palais El Badi est un monument grandiose qui a été édifié à la fin du XVI^e siècle par le sultan saadien Ahmed al-Mansur Dhahbi pour célébrer la victoire sur l'armée portugaise dans

la Bataille des Trois Rois (1578). La construction de ce fastueux palais dura de 1578 à 1603. Il était une réplique de l'Alhambra, réalisée avec les matériaux les plus précieux provenant d'Italie (marbre), du Soudan (poudre d'or), des Indes (porphyre) et même de Chine (jade) pour décorer les 360 pièces du complexe princier. Mais en 1696, le sultan alaouite Moulay Ismaïl a pris ce qu'il y avait de plus riche dans ce palais pour construire la ville impériale de Meknès. Aujourd'hui, il ne reste du palais qui a dépassé jadis les édifices des Rois Romains et des Rois de Perse qu'une immense esplanade creusée de jardins et plantée d'orangers et entourée de hauts murs.

– **Palais de la Bahia** : dahir du 21 janvier 1924 classant le palais et arrêté viziriel du 8 juillet 1953, relatif à la protection et à l'entretien des monuments historiques présentant un intérêt particulier pour le tourisme. Le Palais de la Bahia est un des luxueux bâtiments historiques du Maroc dont la construction remonte à la fin du xix^e siècle. C'est un vrai chef d'œuvre de l'architecture qui caractérisait l'époque dorée du Maroc ; Sa construction a été entreprise à partir de 1880 par l'architecte marocain El Mekki pour le compte de Sidi Moussa, grand vizir des sultans Moulay Hassan et Moulay Abd El Aziz, puis par son fils Ba Ahmed Ben Moussa (1841-1900) afin d'y loger ses 4 épouses et ses 24 concubines. D'ailleurs, comme la plupart des palais arabo-andalous, La Bahia renferme de beaux jardins, de jolis patios et comporte 150 chambres richement décorées.

• Il existe d'autres monuments ou sites classés tels que: les trois Séqqaïa " **Achrob ou Chouf**", des **Mouassim** ou de **Bab Doukkala** (dahir du 31 Décembre 1921).

4.2.2.2. Périmètre de Marrakech hors de la médina

Marrakech est restée jusqu'au début de ce siècle "la ville aux mille jardins", avec ses innombrables vergers et riads. Ces espaces verts qui occupaient autrefois les deux tiers de la ville se sont aujourd'hui amenuisés en raison de l'urbanisation et de la sécheresse.

La ville de Marrakech compte également d'autres sites classés ***hors de la médina*** comme :

– **Les jardins de la Ménara et de l'avenue de la Ménara**: Ils sont classés par le dahir du 27 mars 1931.

– **Pavillon**, pièce d'eau et **pièces des jardins de la Ménara**: classés par le dahir du 30 mars 1925.

– **La palmeraie de Marrakech**: Le classement du site de la Palmeraie a été promulgué par

les dahirs du 25 mars 1929 et du 16 août 1941. Ce classement interdit l'apposition de toutes affiches et oblige les projets de construction à être soumis à l'approbation du chef du Service des Antiquités, Beaux-arts et Monuments historiques. L'exploitation des feuilles et steppes de palmiers, ainsi que l'introduction de rejets de palmiers étrangers sont réglementés par des arrêtés. Le décret du 20 juin 1956 complétant le classement de la Palmeraie a pour effet d'interdire l'abattage des palmiers non morts et leur destruction par le feu.

-Enceinte de l'Agdal: (à l'extérieur des remparts): Elle est classée par le dahir du 19 Novembre 1920.

- Cinq ponts anciens sur l'oued Issil: (à l'Est de la ville de Marrakech); ils sont classés par le dahir du 22 janvier 1922. (*Anonyme 1, 1998*)

4.2.3. La protection artistique de la ville de Marrakech

L'arrêté viziriel du 21 juillet 1929 régleme la protection artistique de la ville de Marrakech. Il concerne la médina de Marrakech et a pour objet de lui conserver un aspect traditionnel. Cet arrêté impose aux habitants l'obligation de restaurer leur maison et d'en édifier de nouvelles suivant les formes architecturales et ornements traditionnelles locales. Les constructions destinées à un commerce de caractère moderne, peuvent être aménagées avec une certaine liberté avec cependant l'obligation d'intégrer des éléments en harmonie avec le caractère architectural de la médina. Toute construction ou restauration doit être demandée à l'administration municipale et est soumise à l'approbation du chef de service des Antiquités, Beaux-arts et Monuments Historiques.

5. LA PALMERAIE DE MARRAKECH

5.1. Présentation

La palmeraie de Marrakech fait partie de la plaine du Haouz. Elle contenait autrefois presque 100.000 palmiers occupant une superficie de 7.700 ha.

La palmeraie est située au Nord-est de l'agglomération. Elle est délimitée au Nord par l'oued Tensift, et s'étend jusqu'à l'Oued N'Fis. Elle comprend un noyau dense au Nord vers l'oued Tensift, entouré à la périphérie de palmiers de plus faible densité. Son intérêt naturel croît avec sa densité et la biodiversité qu'elle recèle.

Le site de la Palmeraie de Marrakech est classé monument historique conformément au Dahir du 25 mars 1929. Le Dahir du 16 Août 1941 complétant le dahir sus- mentionné.

La réduction des marais au nord et nord-est, consécutive au drainage et à un fort prélèvement dans la nappe phréatique, a permis l'extension considérable des jardins tout autour de la ville d'où l'émergence de la palmeraie (Jnanat).

Aujourd'hui, la palmeraie représente un intérêt écologique certain, car :

- elle est la palmeraie la plus septentrionale en Afrique,
- elle présente une grande biodiversité : environ 250 espèces végétales dont plus de 30 sont rares au Maroc, elle accueille plus d'une trentaine d'espèces d'oiseaux sédentaires et migrants,
- sa superficie importante et ses milliers palmiers lui permettent de jouer un rôle de "poumon vert" de l'agglomération de Marrakech.

5.2. Dimension patrimoniale de la palmeraie

« La palmeraie de Marrakech est la seule oasis occupant au Maroc la partie nord de la chaîne du haut Atlas. Elle est le jardin par excellence de la cité de Marrakech, elle fournit encore des dattes consommées surtout localement, des troncs utilisés dans les toitures et des palmes de combustible pour les fours (cuisson des aliments, chauffage des bains, poterie, industrie...). Elle alimente l'artisanat local et abrite des cultures céréalières et maraîchères et aussi des arbres fruitiers (grenadiers, oliviers, agrumes...) ; c'est la continuité de la médina et de ses jardins intra-muros (Riad, Arset, Jnane). Elle a toujours été un espace de loisirs, de récréation et de détente pour la population marrakchie. Elle est un espace vert d'importance majeure pour l'équilibre écologique. » (*Poullaouec-Gonidec, 2004*)

Nécessaire à l'entretien et à la persistance du palmier dattier, l'agriculture dans la palmeraie a diminué pour plusieurs raisons dont la reconversion de la paysannerie vers des secteurs économiques plus rémunérateurs. Dans les zones de la palmeraie où la nappe phréatique n'est pas trop profonde, de moins en moins fréquentes, le palmier dattier peut tirer de façon autonome l'eau dont il a besoin ; dans les zones où elle est plus distante, l'apport en eau issu de l'irrigation agricole était et est toujours nécessaire. Or, avec la désagrégation de la structure paysanne annonçant celle de l'ancien système d'irrigation traditionnel, la flore traditionnelle de la palmeraie est en déclin. L'irrigation par pompage qui abaisse considérablement le niveau de la nappe phréatique y participe aussi largement.

Au cours des différentes dynasties, la palmeraie a permis à la ville de Marrakech de devenir une cité-jardin entourée d'espace verts débordant les remparts de la médina et constituant de grands centres de production horticole.

Une fois l'irrigation contrôlée, il fallait créer un microclimat propice pour

l'agriculture. Le palmier dattier se trouvant dans un climat approprié, s'est multiplié au fil des années devenant peu à peu le symbole culturel de Marrakech. Ainsi, il en résulte tout un paysage modelé en zone aride!

A travers ce vaste espace qu'occupe encore la palmeraie aujourd'hui, on continue de trouver des traces des anciennes trames des systèmes d'irrigation traditionnels (Khattaras, séguías).

5.2.1. Les khettaras :

Ce système traditionnel, utilisé sur la plaine du Haouz à l'Est de Marrakech et mis en place au dixième siècle, permet, par un ensemble de galeries souterraines, de drainer les eaux de la nappe phréatique vers la surface, pour ensuite irriguer les parcelles agricoles, par un système de séguías.

En fait, la khettara est un drain de la nappe phréatique, dont la pente est plus faible que celle de la nappe et que celle du terrain naturel ; par suite, le drain finit par affleurer à l'air libre et peut livrer ses eaux vers l'aval, pour irriguer des jardins. Par elle-même, la nappe coule lentement pour sourdre selon une ligne qui est la trace de son niveau d'équilibre sur la surface du terrain naturel, mais cet écoulement naturel n'est pas concentré : le drain a pour fonction de créer une dépression et une collecte latérale des eaux. L'appareil, en fait, comprend plusieurs parties :

- à l'amont une partie surtout drainante
- à l'aval, une partie ayant fonction de transport
- à l'air libre, un bassin d'accumulation
- à l'aval du bassin, un réseau de distribution de séguías.

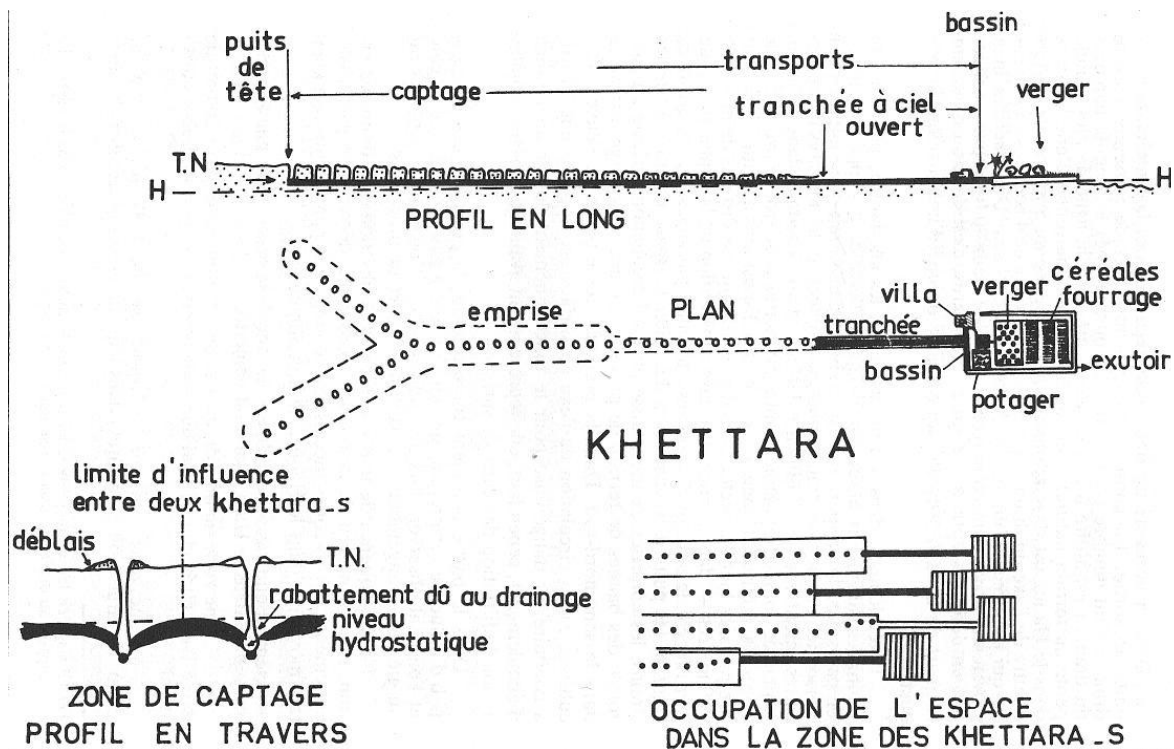


Figure 3 : Schémas du processus de captage de l'eau par les Khettaras (Pascon P., 1977)

Dans les années 70, un recensement faisait état de 567 khettaras qui mises bout à bout auraient une longueur de 200 km (DRHT). Actuellement, plus de 80% de ce réseau est détruit ou mis à sec.

On peut retenir deux causes du déclin des khettaras :

- La surexploitation de la nappe phréatique par un pompage moderne en grande partie frauduleux et incontrôlé, et qui remplace l'ancien système,
- L'urbanisation du sol sur le parcours des khettaras.

5.2.2. Les séguis :

Les séguis sont des ouvrages destinées à l'irrigation des terres par les eaux superficielles, se composant d'une prise sur l'oued, de canaux de distribution et de ramifications secondaires au niveau des parcelles cultivées. Elles sont des canaux à ciel ouvert qui acheminent et captent l'eau par gravité. Les khettaras et les séguis étaient associés : l'eau sortante des khettaras était acheminée dans le réseau des séguis de surface qui parcouraient et circonscrivaient les terres à irriguer. L'association des deux systèmes réduisait l'évaporation excessive. Aussi, leur association créait un équilibre entre l'eau drainée de la nappe souterraine et celle qui y retourne par percolation en parcourant le système des séguis. Il s'agit dans le Haouz, d'un ensemble complexe, directement façonné dans la terre, rarement

bétonné.

La dérivation des eaux en rive droite et en rive gauche, sur les basses terrasses de l'oued, se fait selon deux dispositifs :

- en éventail si l'eau est abondante dans l'oued; un grand nombre de barrages de dérivation se succèdent à quelques centaines de mètres seulement les uns des autres, pour en épuiser le débit (foums situés dans le Dir : comme le Zat et l'Ourika) ;
- en arête de poisson si l'eau est, à chaque fois, toute entière dérivée par les séguias successives; les séguias suivantes ne pouvant être établies que sur les résurgences de l'underflow ; c'est cette dernière solution qui prévaut lorsque l'oued a un long parcours en vallée et le débouché situé loin du Dir : Nfis.

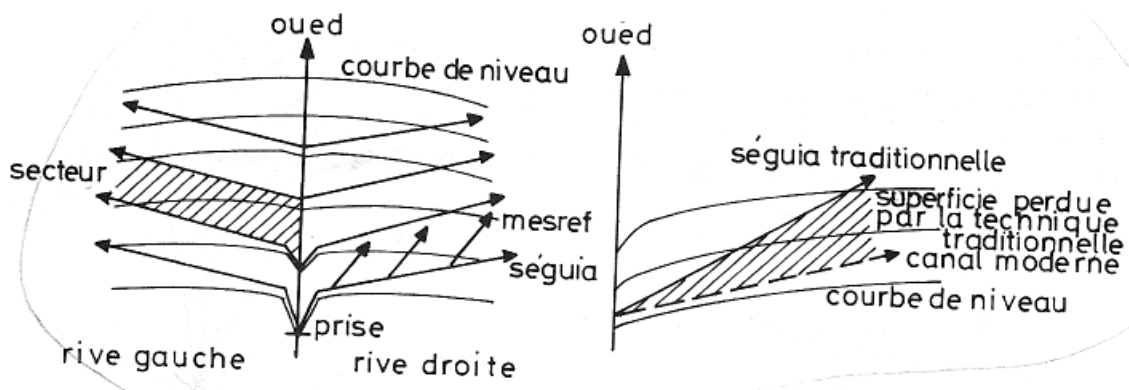


Figure 4 : Dispositifs de dérivation des eaux des séguias (Pascon P., 1977)

Dans la pratique, les cônes ne sont ni parfaits, ni symétriques. D'une manière générale, on constate dans le Haouz de Marrakech une virgation du lit de l'oued vers l'ouest ; un encaissement assez profond de l'oued dans le cône juste au débouché (particulièrement net pour le Rhirhaïa et surtout pour l'Ourika); enfin une divagation du cours de l'oued au milieu de la plaine pour le Zat et l'Ourika. Ceci entraîne évidemment des conséquences notables sur le cours des séguias, en particulier :

- un allongement de la tête morte (partie de la séguia comprise entre la prise sur l'oued et la première prise de distribution) en baïonnette pour les séguias d'amont (caractéristique dans le franchissement des terrasses);

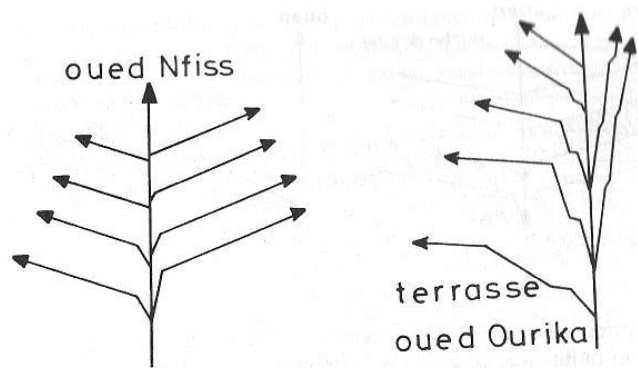


Figure 5 : (Pascon P., 1977)

- une dissymétrie des secteurs dominés par les séguia (Rhirhaïa et Ourika);
- une complication dans la confluence Zat - Ourika.

En fait, l'homme a compris tôt qu'il fallait remonter la prise le plus en amont possible, puisque celui qui tient l'amont bénéficie l'eau en abondance.

Concernant la répartition de l'eau dans le secteur, on note que le lit de la séguia, comme il est perméable ; les pertes sont fonction de la longueur du canal, mais aussi de la nature du sol, et des prises des mesrefs. En outre, l'évaporation vient prélever, en été, son tribut sur les eaux libres. La distribution possible des eaux en bout de secteur est bien plus faible qu'en tête. En fait, la distribution est discontinue : parce qu'elle est faite linéairement ; mais aussi parce que le peuplement est discontinu dans l'espace ; enfin, parce que les pertes étant fortes, par infiltration et par évaporation en été, à l'époque justement de l'étiage, les irrigateurs concentrent les eaux en tête de séguia et de mesref.

Le partage des eaux selon les mesrefs, segmente le secteur en sous- secteurs ou finages de villages, dans lesquels le gradient s'établit d'une manière centrifuge par rapport à la prise dans le terroir. Ce schéma théorique est sensiblement modifié par une courbure de la séguia vers l'aval de manière à réduire, en bout, la surface dominée.

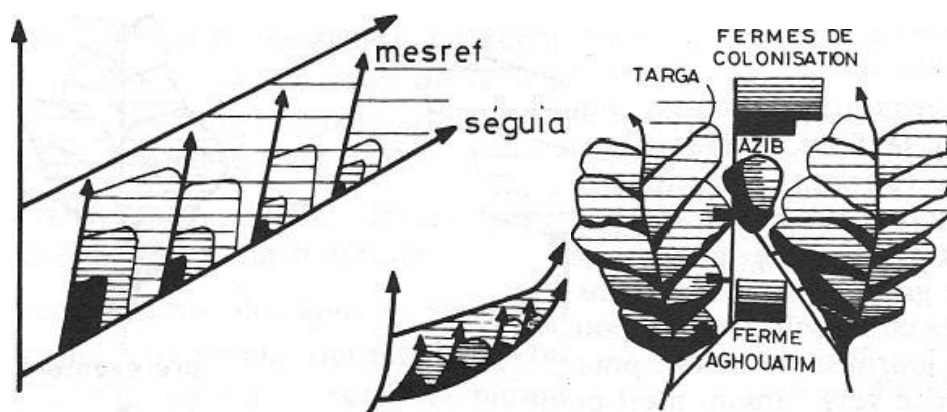


Figure 6 : (Pascon P., 1977)

5.3. Problèmes menaçant la palmeraie :

L'équilibre écologique de la palmeraie est cependant menacé par plusieurs facteurs, à la fois climatiques et humains:

- **climat**: la sécheresse prolongée qui a sévi au Maroc lors de la dernière décennie a eu de larges incidences sur la dégradation de toutes les palmeraies du Maroc, en diminuant la productivité, en desséchant les palmiers et les cultures sous-jacentes et fragilisant le sol;
- **pollution**: le sol est pollué dans la zone d'El Azzouzia, par les métaux lourds issus de l'épandage des eaux usées. Cette fragilisation du sol, accentuée par la sécheresse pourrait rendre les palmiers sensibles au *bayoud*, maladie vasculaire ayant déjà envahi d'autres palmeraies au Maroc,
- **manque d'entretien**: il en résulte ainsi, une grande hétérogénéité, un fort pourcentage de pieds mâles non productifs et le vieillissement des pieds, en raison de l'absence de nouvelles plantations. Des risques d'incendie menacent les touffes de palmiers.
- **pression humaine**: l'extension de la ville depuis les années 60 vers la palmeraie, a détruit les peuplements les plus intéressants lors par exemple, de la construction du quartier industriel de Sidi Ghanem ou de la construction de nombreux hôtels et résidences de luxe à Marrakech. Les séguias qui alimentaient la palmeraie ont été détruits, les populations y ont prélevé abusivement du bois pour le chauffage et la construction.

Il faut noter que les SDAU, bien qu'ils réglementent l'aspect et la densité des constructions dans la palmeraie, ils ne permettent guère sa protection totale.

Planche 1 : Paysages de la palmeraie (rive gauche de l'oued Tensift)



CHAPITRE 2 :

PRESENTATION GENERALE

DES VILLES NOUVELLES

ET DE LA VILLE NOUVELLE

DE TAMANSOURT

Introduction :

L'urbanisme est une discipline et technique ayant pour objet l'aménagement de l'espace, rural ou urbain, où vit l'homme. Cette notion recouvre l'étude du phénomène urbain, l'action d'urbanisation et l'organisation de la ville et de ses territoires.

En tant que champ professionnel, les pratiques et techniques de l'urbanisme découlent de la mise en œuvre des politiques urbaines (logement, transport, environnement, zones d'activités économiques et appareil commercial). Cette deuxième dimension recoupe la planification urbaine et la gestion de la cité, en maximisant le potentiel géographique en vue d'une meilleure harmonie des usages et du bien-être des utilisateurs (résidents, touristes).

Cette discipline porte sur l'aménagement des espaces publics et privés, sur l'organisation du bâti et des activités économiques, la répartition des équipements (services publics), et d'une manière générale sur la morphologie de la ville et l'organisation des réseaux qui la composent.

Dans le chapitre suivant, nous allons présenter les villes nouvelles en général, ainsi que leur histoire ; Ensuite, nous allons illustrer cette partie de l'étude bibliographique avec les expériences internationales : Marne la Vallée (en France) et Milton Keynes, la ville nouvelle du Buckinghamshire (en Angleterre). Après, nous allons traiter l'expérience marocaine en termes de villes nouvelles avec un aperçu historique ainsi que les facteurs d'e leur émergence. Enfin, il sera judicieux de présenter la ville nouvelle de Tamansourt en ce qui suivra puisqu'elle constitue le noyau de la présente étude.

1. PRESENTATION ET HISTOIRE DES VILLES NOUVELLES

Tout d'abord, une ville nouvelle est définie comme étant une ville, ou un ensemble de communes, qui naît généralement d'une volonté politique, et qui se construit en peu de temps sur un emplacement auparavant peu ou pas habité.

Ces projets sont marqués par les réflexions sur la cité idéale à une époque donnée. Elles adoptent souvent un tracé régulier (en damier, en étoile,...); les bâtiments publics, l'organisation des services et parfois les contraintes architecturales imposées aux constructeurs dénotent un programme social ou intellectuel. Le désir d'ordre s'inscrit dans le réel, dans la société humaine ; dans le tissu urbain s'incarnent alors des visées idéologiques, voire religieuses ou mystiques.

En fait, la conception de ces nouvelles villes était inspirée d'abord par les principes du CIAM, notamment la Charte d'Athènes et sa volonté de rompre avec tous les modèles préexistants, qu'il s'agisse des villes coloniales issues de l'haussmannisation, des cités-jardins ou des modèles antérieurs de villes régulières comme les bastides. Ensuite elles sont

conçues avec une approche qui n'est plus ni perspective, ni figurative, mais strictement fonctionnelle selon le processus ingénierial développé par De Cerdà sous la nouvelle appellation d'urbanisme.

Les nouveaux espaces d'établissement de l'homme ont de tout temps été l'objet d'utopies économiques, sociales, politiques, spatiales et d'idéaux de vie. Toutes ces utopies ont été construites sur un fond de recherche permanente de progrès humains. De la cité antique de Platon où le progrès est réalisé par la démocratie, à la « Cité Radieuse » de Le Corbusier où c'est la technologie qui en constitue le vecteur dominant, à « Broadacres City » de Wright qui prône le retour aux sources ou encore à la « Garden City » de Howard qui tente de concilier les trois utopies, l'homme a toujours aspiré au meilleur pour son cadre de vie. Les théoriciens de l'urbanisme ont tenté par leur imagination une projection accélérée dans le temps pour rattraper l'histoire, car c'est le temps qui consolide et pérennise le cadre de vie et l'espace de la cité.

Le concept de villes nouvelles ne constitue pas une innovation de la politique urbaine contemporaine, il remonte à la fin du 19ème siècle. De nombreuses villes nouvelles ont été créées en se basant à chaque fois sur des objectifs différents, c'est ainsi que des fins politiques ont dicté la réalisation de Brasilia. En Angleterre, elles ont permis de décongestionner les grandes agglomérations urbaines, ont orienté leurs croissances comme c'était le cas de Stockholm ou encore ont mis en valeur des territoires peu développés en Europe Orientale et en Sibérie.

Cependant si l'ensemble de ces villes peuvent être qualifiées de nouvelles, elles ne partagent pas beaucoup de points communs, les différences sont d'ordre urbanistique, social, administratif... Sur le premier plan, on note la différence de la taille de ces villes, la localisation, la conception spatiale et la nature de l'habitat qui y est proposé... Socialement, la population ciblée change selon la vocation de la ville (classes, profils...) et enfin la mise en œuvre de ces opérations (maîtrise d'ouvrage, montage technico-financier, acteurs ..) diffère d'un cas à l'autre.

2. EXPERIENCE INTERNATIONALE

À partir des années 1960, l'urbanisation rapide dans certains pays incite les autorités à planifier le développement des plus grandes agglomérations par la création de villes nouvelles à leur périphérie, pour limiter la centralisation des plus grandes villes et essayer d'en faire des agglomérations multipolaires. Des villes nouvelles avaient déjà été réalisées aux États-Unis, dans les années 1930, par la Resettlement Administration (RA), dirigée par Rexford Tugwell,

membre du Brain Trust de Franklin Roosevelt. On retrouve cette politique volontariste dans plusieurs pays.

Sur cet aspect, nous ne manquerons pas de faire allusion à l'expérience française au vu de l'influence exercée par ce pays sur la politique urbaine marocaine, où les villes nouvelles se présentaient sous forme de grands ensembles et projets d'urbanisations nouvelles s'inscrivant dans le cadre des Schémas Directeurs.

2.1. Expérience française :

La politique des villes nouvelles françaises est une politique d'aménagement du territoire mise en œuvre en France à partir de la fin des années 1960, et ayant pour application pratique la réalisation de neuf villes nouvelles sur le territoire. L'objectif était d'éviter la concentration urbaine dans les grandes métropoles et notamment à Paris et de réaliser un développement urbain multipolaire.

Cette politique a concerné au total neuf sites, dont cinq villes nouvelles en Ile-de-France : Sénart, Saint-Quentin en Yvelines, Evry, Cergy, Marne-la-Vallée.

Les villes nouvelles françaises ont toutes été planifiées dans l'idée d'organiser la croissance d'une grande agglomération. Elles ont été pensées comme une politique nationale, conduite par l'Etat, avec une vocation d'aménagement du territoire. Elles poursuivaient trois idées principales : le polycentrisme, la lutte contre les grands ensembles et la recherche de la mixité sociale.

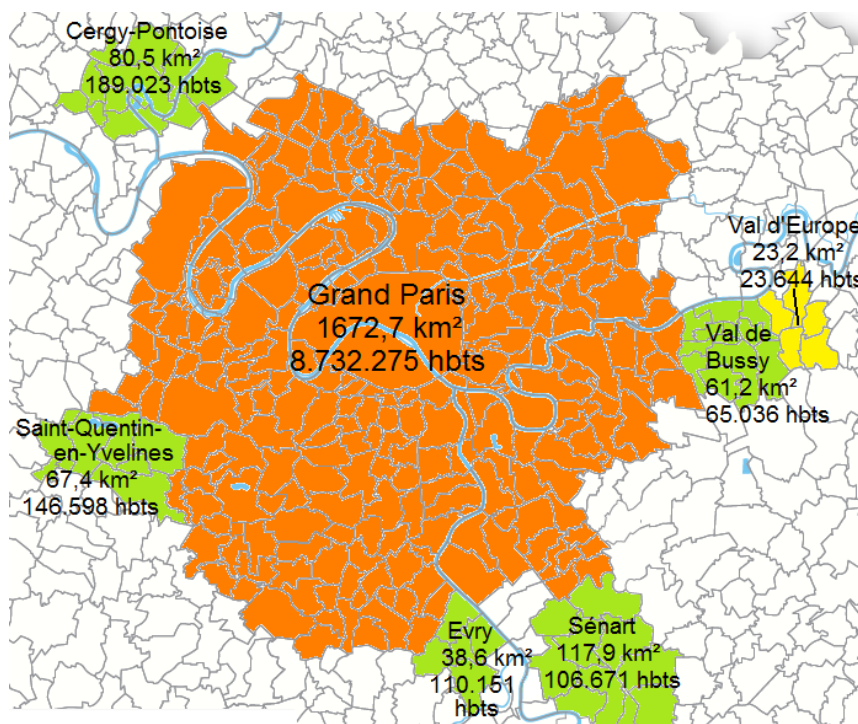


Figure 7 : Carte du grand Paris entouré des villes nouvellement créées en France.

2.1.1. Exemple d'une Ville Nouvelle, Marne la Vallée en France :

L'Établissements publics d'aménagement de Marne-la-Vallée (EPAMARNE) est créé le 17 août 1972. Couvrant 15 000 hectares répartis sur 26 communes et trois départements (Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne et Seine-et-Marne), ce qui fait de Marne-la-Vallée la plus grande ville nouvelle.

MLV s'étend sur 25 km et comprend 4 secteurs : Porte de Paris, Val Maubuée, Val de Bussy et Val d'Europe. L'urbanisation s'est développée d'ouest en est, le Val d'Europe étant le secteur le plus récent. MLV compte 257 000 habitants pour 26 communes et a déjà vu s'implanter plus de 7 000 entreprises publiques et privées qui ont créé plus de 100 000 emplois.

L'établissement public d'aménagement de Marne la Vallée doit répondre aux trois objectifs suivants :

- organiser le développement de l'agglomération en créant des pôles d'emploi, d'habitat, d'équipements et de services ;
- diminuer les migrations alternantes et faciliter la solution des problèmes de circulation et de transport ;
- constituer une véritable ville, ce qui implique une cohérence entre les emplois et les logements ainsi que la cohérence temporelle et spatiale dans la réalisation des équipements et des logements."

On retrouve ici toutes les composantes du projet originel des Villes Nouvelles : lutter contre le phénomène des cités-dortoirs et développer de véritables pôles urbains à la périphérie de l'agglomération parisienne. (*Source : Décret du 17 août 1972*)

La création d'Eurodisneyland en France a été accompagnée par la création d'un nouvel EPA (EPAFrance) ; en ayant pour mission :

- de faire respecter la cohérence du projet d'agglomération nouvelle en tenant compte de l'implantation du projet Disneyland,
- de faire respecter la solidarité entre les communes par la mise en commun des revenus de la taxe professionnelle."

De ces éléments, on relève

- la particularité du pôle Disneyland qui a été le motif d'une extension de la VN ;
- l'initiative concertée de l'Etat et des collectivités territoriales ;
- le rôle de l'Etat pour définir un Projet d'Intérêt Général donnant droit aux expropriations et acquisitions de terrains. (*Source : Extraits du site du SAN du Val d'Europe*).

Marne-la-Vallée constitue aujourd'hui plus un chapelet de « villes nouvelles » qu'un continuum urbain, et se trouve caractérisée tant par une absence d'équipements structurants à l'échelle du territoire que par des déséquilibres importants (habitat, activité, ...). L'enjeu régional consiste désormais à faire émerger une « ambition » à l'échelle d'une agglomération de 250 000 habitants équilibrée et qui assume la responsabilité de son « hinterland ». Cela montre bien que la Ville Nouvelle ne se décline pas uniquement en termes de création. Des bilans, diagnostics et correctifs sont nécessaires, engageant l'action concertée de l'Etat et des collectivités locales. (Source : *Extrait du site du Ministère de l'Équipement de France*).

2.2. Les villes nouvelles dans l'Angleterre anglo-normande

La ville Nouvelle (New Town) désigne le modèle politico-urbain du XX^e siècle développé au Royaume-Uni après la Seconde Guerre mondiale.

Les New Towns sont les héritières des cités-jardins construites au début du XX^e siècle à l'initiative de Howard. Elles constituent un axe essentiel du plan Abercrombie du Grand Londres de 1944, dont l'objectif est de lutter contre le surpeuplement des grandes villes et de permettre la rénovation des quartiers centraux insalubres : grâce à la création de villes nouvelles et au développement des villes existantes au-delà d'une ceinture verte, la population et les activités sont sorties de la ville centre.

Leur aménagement repose sur un zonage rigoureux qui sépare les zones résidentielles, industrielles et de la zone centrale d'activités, et sur le groupement des résidences en unités de voisinage de 5 000 à 10 000 habitants, disposant de leurs propres équipements et d'un centre secondaire, séparées entre elles et des autres zones par de vastes ceintures vertes.

Ce parti urbanistique garantit plusieurs points :

- l'indépendance par le zonage ;
- le goût de la nature par les espaces verts et les points de vue sur la campagne ;
- l'individualisme par la maison familiale.

2.2.1. Exemple de Milton Keynes :

Milton Keynes est une ville nouvelle du Buckinghamshire, en Angleterre. La ville est née d'une loi votée par le Parlement britannique en 1967 et est une autorité unitaire depuis 1992 (Comté de Milton Keynes). Avec plus de 210 000 habitants, c'est aujourd'hui la plus importante des villes nouvelles en Angleterre. Milton Keynes est également le centre urbain qui enregistre la plus forte expansion grâce à trois décennies de succès et de croissance économique rapide. 75 % des emplois concernent le secteur des services (commerce de détail,

éducation, formation, conception de matériel informatique et de logiciels, secteur de la banque, des assurances et conseils en gestion d'entreprise).

Milton Keynes regroupe plusieurs villes et quartiers, d'anciens villages, tous reliés entre eux par un réseau routier dense et constitué de nombreuses autoroutes urbaines et voies rapides. L'agglomération est aisément reliée à Londres par l'autoroute M1.

Le plan général d'urbanisation est géométrique: des routes verticales principales recoupent perpendiculairement des routes horizontales. Ce réseau principal est complété par un réseau secondaire qui dessert les différents quartiers, les zones d'activité et les espaces pavillonnaires. Cet ensemble de routes se croise en de nombreux ronds-points. La ville est particulièrement bien équipée en parkings.

L'agglomération est largement aérée par des espaces verts, des parcours de golf, des parcs (comme l'Ouzel Valley Park et le Campbell Park) et des lacs (comme Caldecotte Lake ou Willen Lake).

Milton Keynes dispose de nombreux espaces récréatifs et culturels (un théâtre important, un centre de loisirs aquatique, des parcours pédestres, etc.), un hôpital à Netherfield, une université à Walnut Tree.

L'agglomération est entourée de forêts (comme Brickhill) et de prairies.

3. EXPERIENCE DU MAROC

3.1. Aperçu historique

La notion de ville nouvelle ne constitue aucunement une nouveauté sur la scène urbaine marocaine, il s'agit plutôt d'une pratique aujourd'hui vieille de près d'un siècle. En témoigne l'originalité de la structure duale de l'ensemble des villes marocaines dont la majorité dispose d'une ville ancienne « médina » et une autre nouvelle « européenne ».

En 1914, le Maroc va connaître une rupture historique qui en ferait le premier pays du monde à se doter d'un instrument législatif en matière d'urbanisme, lequel va permettre entre 1915 et 1925 la création d'une dizaine de villes nouvelles (Casablanca, Kénitra, Khouribga...). La conception de ces nouvelles entités s'est appuyée sur de nouveaux principes de l'urbanisme... les espaces extra-muros des médinas, constituaient un champ exceptionnel pour expérimenter les idées de la métropole avec un nouveau langage urbanistique: des avenues plus larges, une nouvelle répartition des fonctions au sol, un nouveau type d'habitat (villas, immeubles, habitat économique...) et un nouveau style architectural... Ces grandes villes, reflétant l'image d'un Maroc moderne, vont attirer les populations rurales en quête de

meilleures conditions de vie. Connu sous le nom d'urbanisation, ce phénomène influencerait définitivement l'essor des villes marocaines.

Si le terme villes nouvelles revient fréquemment aujourd'hui, il demeure néanmoins que les documents d'urbanisme, notamment les SDAU ont déjà abordé le sujet. En effet, en tant que document stratégique qui planifie pour une période pouvant atteindre 25 années, il prévoit l'ouverture à l'urbanisation de superficies soit de manière répartie sur la totalité de l'agglomération soit de manière concentrée.

Ainsi, durant les différentes générations des SDAU, Nombreux sont ceux qui ont prévu la création de villes nouvelles sans pour autant que l'appellation soit systématiquement reprise, nous citerons ci-après quelques exemples afin de montrer comment cette notion a été appréhendée, car chaque document a eu une vision propre de cette notion, laquelle prenait des significations différentes selon chaque cas de figure :

3.1.1. SDAU de Rabat-Salé-Zemmour-Zaer : "Unités Urbaines-Rurales Auto-suffisantes" :

Ce SDAU voyait dans le développement linéaire de Rabat, qui favorisait des voies de communication en corrélation avec la progression de la population et des activités, une condition favorable pour garantir une certaine indépendance économique nécessaire à l'épanouissement de deux villes nouvelles avec un moindre coût, il s'agit notamment de Bouznika et de Bouknadel .

Le concept repose sur des villes nouvelles destinées à fixer la population rurale de la Wilaya dans des "Unités Urbaines-Rurales Auto-suffisantes". Ce qui permettrait d'isoler économiquement la région périphérique de Rabat en mobilisant son potentiel agricole pour créer des emplois nouveaux.

Selon ce document, le non recours à la création de villes nouvelles sur des sites vierges reposait sur le constat suivant :

- L'expérience acquise dans le monde entier montre que les Villes Nouvelles constituent des expérimentations très intensives en capitaux et que le coût de la vie y est généralement plus élevé que dans les extensions de villes existantes.
- Le système de gestion urbaine partagé entre les Municipalités, les Préfectures et la Direction de l'Urbanisme n'a ni les moyens humains, ni les moyens juridiques et financiers pour lancer et suivre convenablement sept Villes Nouvelles et éviter qu'à l'ombre de chacune d'elles se développe une autre ville irrégulière ou autorisée sous la pression des habitants.

- Le coût est onéreux. Il exige au départ une aide au démarrage et une prise en charge par l'Etat de tous les équipements hors site (adduction d'eau, stations de pompage et réservoirs, aménagement des routes d'accès et transports, station d'épuration, tous les grands équipements), outre les frais de fonctionnement pendant toute la période de forte croissance qui peut durer une dizaine d'années. (Anonyme 5)

Cependant, ces deux villes nouvelles n'ont jamais vu le jour.

3.1.2. SDAU de l'aire périphérique de Marrakech : ville nouvelle de Tamansourt, une vocation industrielle :

Tamansourt constitue aujourd'hui avec Tamesna, les deux grands projets de villes nouvelles prioritaires du pays.

Toutefois, Tamansourt constitue un cas exceptionnel et ce à plusieurs égards. En effet, cette ville se distingue par son emplacement, sur un terrain vierge excentré. C'est également une ville à vocation industrielle, principalement liée à l'agro-alimentaire. Cette vocation est porteuse de multiples significations, elle témoigne d'une ferme volonté de diversifier la base économique de la ville de Marrakech, qui aujourd'hui s'articule principalement autour du tourisme.

En ce qui suit, une étude paysagère complète de Tamansourt, la ville nouvelle qui commence à prendre forme en marge de Marrakech.

3.2. Facteurs d'émergence des villes nouvelles:

Après la mondialisation de l'économie et l'internationalisation des échanges, le Maroc va connaître une croissance urbaine sans précédent et à laquelle, il devait faire face en proposant à la population affluente vers les milieux urbains de l'emploi, du logement et des services...

Selon les estimations du SNAT, la population nationale basculera complètement dans l'urbain avec presque 70% vers l'an 2025. Sur le plan urbanistique les déficits urbains ne sont plus à prouver. En effet, la situation des villes est en étroite liaison avec les déficits sociaux qui touchent un large spectre de la population urbaine, notamment en matière de chômage et sous-emploi (1.2millions sont à la recherche d'emploi en 2002-Direction de la statistique-), le tout étant aggravé par le fléau de l'analphabétisme (75 % en milieu rural contre 37% en milieu urbain), ce qui constitue la cause principale de la pauvreté et de la fragilité des conditions de vie favorisant ainsi la prolifération de l'habitat insalubre et non réglementaire et l'anarchie du développement urbain.

En somme, au cours des vingt années à venir le pays devrait être en mesure de :

- Répondre aux exigences d'une population qui aurait pratiquement doublé dont celle active aurait évolué de plus de 40% (chômage et scolarisation importants) ;
- Mobiliser une moyenne de 4150 ha de terrains à urbaniser ;
- Pallier un déficit en matière d'habitat de l'ordre de 3.667.610 logements;
- Et satisfaire les besoins en matière d'équipements de base (eau potable, électricité, assainissement, voiries...).

Les villes nouvelles paraissent aujourd'hui comme un moyen pour satisfaire à la fois les besoins de la population et rehausser la qualité des tissus urbains, toutefois, faudrait-il en maîtriser tout le processus. Car loin d'être une simple opération d'aménagement, la ville nouvelle constitue une action urbaine complexe dont les risques d'échec ne sont pas prévisibles et peuvent avoir un coût social et économique lourd. Dans cette mesure, il s'avère impératif d'identifier tout d'abord les contraintes et maîtriser au préalable certains principes. (Anonyme 5)

3.2.1. Objectifs de la création des villes nouvelles:

Les villes nouvelles doivent répondre à des objectifs précis (décongestionnement des agglomérations, développement de certaines zones, intégration d'autres...) et ce, afin de :

- Localiser territorialement ces villes, certaines seront programmées à de courtes distances de l'agglomération mère, tandis que d'autres seront prévues sur des sites non urbanisés ou peu développés. Cette localisation influencerait grandement d'une part le coût de l'opération et d'autre part les modalités de sa valorisation (constitution d'un noyau indépendant de vie économique, culturelle, sociale...). Sans pour autant omettre le rôle déterminant que joue l'opportunité foncière pour tout choix du site;
- Arrêter leurs vocations : une ville nouvelle n'aurait d'intérêt que par le rôle qu'elle sera amenée à jouer et plus celle-ci est indépendante plus sa vocation est confirmée ;
- Définir leurs tailles (population à accueillir). Cette taille devrait avoir un seuil maximal et minimal car au-delà du premier la réalisation et la gestion du projet deviennent complexes et difficiles. Quant au second seuil on pourrait assimiler

le projet à une simple grande opération de lotissement.

3.2.2. Intégration des villes nouvelles :

Au sujet de l'intégration des villes nouvelles, la réflexion se pose à deux niveaux ; l'un territorial et l'autre environnemental. De ce fait la décision de créer une ville nouvelle ne devrait en aucun cas occulter la vision territoriale, l'intégration au sein de l'armature urbaine est fortement recommandée, les politiques urbaines régionales et d'aménagement territoriale doivent être prises en compte en amont de cette décision. De même, selon l'emplacement de la ville nouvelle, son intégration est fortement conditionnée par les réseaux de communication technologiques et de déplacement.

Sur le plan écologique, la durabilité du développement impose aujourd'hui d'intégrer minutieusement l'attribution environnementale. Car la ville ne doit pas être un facteur de perturbation et de déséquilibre des richesses locales. De même que les conditions climatiques et morphologiques doivent être prises en considération afin d'éviter les éventuels risques naturels (urbanisation des terrains agricoles, inondations, pollution des nappes phréatiques, séismes...) sachant que le non respect de la durabilité de développement générerait des coûts économique, social et environnemental que l'Etat serait incapable de prendre en charge.

4. PRESENTATION DE LA VILLE NOUVELLE DE TAMANSOURT



Figure8 : Carte de situation de la ville nouvelle

Tamansourt est une ville nouvelle située au nord ouest de Marrakech, à 10 km sur la route de Safi.

La ville nouvelle de Tamansourt a été lancée en **2004**. C'est un projet qui s'étend sur **1.200 ha** au profit de **300.000** habitants, et qui s'inscrit dans le contexte de la mise à niveau de la région. Cette mise à niveau a rendu nécessaire la création d'un pôle d'habitat et de services, allant dans le sillage de la dynamique de réalisation de grands projets d'infrastructure.

Cette ville nouvelle a été pensée et programmée pour des **objectifs** bien précis: désengorger la ville de Marrakech, polariser l'urbanisation des zones d'expansion qui lui sont périphériques, créer une activité économique et imbriquer plusieurs types d'habitat et d'équipements permettant de créer une ville complète et harmonieuse.

4.1. Urbanisme et architecture de Tamansourt

L'urbanisme de Tamansourt s'articule autour d'une multi-centralité urbaine et se distingue par un réseau de voirie et d'espaces verts importants, adaptés à l'ampleur de cette ville nouvelle.

Sur le plan architectural, la ville se caractérise par la richesse des formes et par un habitat varié et peu dense, décliné en habitat social individuel et collectif, habitat de standing moyen et amélioré, villas et même en médina pensés sur le modèle du tissu ancien de Marrakech.

L'architecture de cette ville nouvelle est inspirée de la sobriété et de la pureté des lignes de l'architecture marocaine et des détails et de la beauté des bâtisses traditionnelles.

Etant programmée sur des sites vierges, la créativité en matière de conception n'aurait de contraintes que celles liées à la réalité du terrain. De ce fait, la ville nouvelle devrait constituer une occasion pour rehausser la qualité du paysage urbain marocain et proposer un style architectural et urbanistique de haut niveau (densité, hauteurs, percées visuelles, centres, répartition des équipements).

4.2. Qualité du cadre de vie des habitants de Tamansourt

Tamansourt compte permettre l'intensification de l'offre comme composante fondamentale de la nouvelle approche de la lutte contre l'habitat insalubre et de la mise à niveau urbaine, et apporter en outre, une solution aux besoins en logement ressentis à Marrakech, en générant une offre de **58.000** logements et assurer, par ailleurs, un meilleur cadre de vie à la population en relogant **15.000** habitants, actuellement logés dans des tissus insalubres.

De même, **160 ha sont réservés** aux équipements de proximité et plus de **200 ha sont réservés** aux boisements et aux espaces verts (plantation de plus de **100.000** arbres dont plus de **40.000** palmiers). Ainsi que **70 ha sont réservés aux** sept zones d'activités économiques et d'artisanat, génératrices d'emplois et sources de revenus, qui seront créés pour retenir les populations locales sur place et pour renforcer l'attractivité de cette ville nouvelle.

L'adhésion de la population de Tamansourt a été facilitée par la diversité des produits d'habitat programmés dans la ville nouvelle (lots, logements, villas économiques, îlots partenariat et programme « Dar Lakbira »), chose qui a aidé à toucher les différentes couches de la population.

Cette adhésion a connu une forte demande puisque 9 996 unités ont été commercialisées jusqu'à 2007.

4.3. Développement du partenariat public-privé

Tamansourt est une ville réalisée également en partenariat avec le secteur privé. En

effet, Al omrane Marrakech a mis à la disposition des promoteurs privés nationaux ou étrangers des programmes de partenariat sur une superficie globale de **170 ha**, pour la production de **26 800** logements économiques, répartis entre la grande, la moyenne et la petite promotion.

4.4. Mesures prises pour accompagner la ville de Tamansourt

4.4.1. L'éducation

Une convention a été signée, le 23 décembre 2006 entre le représentant du Ministère d'Education Nationale et le Directeur Général d'Al Omrane Marrakech pour garantir la valorisation des lots réservés à l'enseignement dans la ville nouvelle Tamansourt. Par ailleurs, il y a lieu de signaler que :

- les besoins concernant les années scolaires 2006-2007 et 2007-2008 sont couverts ;
- d'autres équipements (2 écoles, un collège et un lycée) doivent être réalisés pour l'année scolaire 2008-2009.

4.4.2. La santé

Une convention a été signée, le 23 décembre 2006, entre le représentant du ministère de la santé et le Directeur Général d'Al Omrane Marrakech pour assurer la valorisation des lots réservés à la santé dans la ville nouvelle Tamansourt. Dans ce cadre le Ministre de la santé a confié la réalisation de ces équipements à Al omrane Marrakech en maîtrise d'ouvrage déléguée.

4.4.3. Autres conventions

D'autres conventions ont été signées le 23 décembre 2006 entre :

- La Commune Rurale de Harbil et Al Omrane Marrakech pour déléguer à la société, pendant au moins cinq années, la gestion urbaine de la ville nouvelle de Tamansourt (ramassage des ordures, entretien de la voirie, éclairage public et entretien des espaces verts).

4.5. Zones d'activités économiques

Les travaux de viabilisation de la première partie des zones d'activités économiques, sur une superficie de **30 ha**, ont été avancés à 90% en 2007. L'achèvement des travaux a été prévu pour mai 2008. Les travaux de la deuxième partie étaient en cours sur une superficie de **40 ha**.

CHAPITRE 3 :

ETUDE DU PAYSAGE DE LA

VILLE NOUVELLE DE

TAMANSOURT

Introduction :

La présente étude du paysage de la région de Tamansourt s'est basée particulièrement sur l'analyse cartographique des cartes topographiques aux 1/100000 et 1/50000, et sur la carte schématique des sols du haouz de Marrakech au 1/200000, ainsi que sur le traitement des images satellitaires de 2004 (c'est-à-dire avant l'implantation de la ville de Tamansourt) et de 2011 (la plus récente). Cette analyse a été complétée par des visites réalisées sur le terrain.

Le chapitre suivant va réaliser une analyse paysagère de la ville nouvelle, à l'échelle du territoire de Tamansourt et à l'échelle de la ville par l'analyse qualitative des espaces verts qu'elle comporte.

Pour ce fait, on a procédé par l'étude des composantes du milieu du territoire de Tamansourt par une présentation du milieu physique et une analyse des composantes hydro-morphologique, végétale et pédologique du site étudié, suivie par la présentation des composantes du milieu humain (rural et urbain) et la logique de l'organisation de l'espace. Aussi, il sera bon de détailler l'occupation du sol de la région ainsi que les éléments d'importantes valeurs patrimoniales qu'elle contient et les sites de nuisance. Et en outre les impacts engendrés par les ouvrages de la ville nouvelle sur le milieu naturel et rural. Après cela, on subdivisera le site en unités paysagères bien déterminées afin de faciliter l'introduction des orientations générales d'intervention sur le paysage et les hypothèses de développement et de mise en valeur à l'échelle du territoire de Tamansourt.

1. ETUDE PAYSAGERE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE LA VILLE NOUVELLE

1.1. Analyse paysagère à l'échelle du territoire de la ville de Marrakech

1.1.1. Présentation

L'étude d'un paysage nécessite la prise en compte globale de facteurs indissociables et complémentaires.

En effet, l'analyse paysagère est une méthode d'analyse de l'espace environnant permettant de comprendre et d'interpréter le fonctionnement d'un territoire.

Cette étude passe par : la lecture du paysage, sa compréhension et puis son interprétation par le biais d'une synthèse. Cette analyse est réalisée lors de projets d'aménagements ayant un impact sur le paysage étudié, afin de déterminer quels sont les

points sensibles à préserver ou à mettre en valeur ; tout en intégrant dans l'analyse les divers éléments du paysage : la faune, la flore, le sol, les activités humaines...

Nous tenons à signaler que cette étude devrait être réalisée avant la mise en œuvre du projet urbain de la ville nouvelle de Tamansourt.

Cette partie de l'analyse paysagère vise à reconstituer les liens existants entre les éléments du paysage, afin d'élaborer un diagnostic de l'état actuel, et de proposer un pronostic de l'état futur, basé sur les données que l'on a réussi à déceler ainsi que sur des données sur l'histoire du site.

1.1.2. Espace urbain de Marrakech

Marrakech est une ville qui s'est développée durant les dernières décennies, d'une façon très rapide. Ce développement a touché plusieurs domaines (démographique, touristique, immobiliers...).

D'autre part, le patrimoine bâti de Marrakech est fragile et nécessite des entretiens, les sites naturels et les zones agricoles sont également menacés par le développement urbain et sont appauvris par des conditions climatiques de plus en plus difficiles.

Malheureusement, le territoire périurbain de Marrakech connaît divers pressions: prolifération de l'habitat insalubre, extension des quartiers périphériques et de l'habitat clandestin mettant à mal les efforts d'éradication des pouvoirs publics.

Le périmètre urbain de Marrakech doit être bien défini, afin de limiter toute extension au détriment de l'environnement et du paysage de la région.

1.1.3. Historique du mode d'occupation de l'espace

Le Haouz, fut surtout mis en valeur à l'époque du protectorat, bien que des traces d'une vie rurale plus ancienne apparaissent par endroits. Plusieurs types de cultures cohabitent, selon que les terres jouissent d'une irrigation pérenne ou de crue, ou même sont privées de toute irrigation. Au XVI^e siècle ces régions étaient à peu près vides. Dans la suite des temps, nombreux furent les déplacements de populations, notamment du fait de l'aménagement des terres « guiches ».

D'ailleurs, les modes d'occupation de l'espace varient à travers le temps selon les richesses naturelles, la topographie, les facilités de communication, au gré des épidémies, des luttes politiques ou dynastiques, des périodes de sécheresse ou de famine que pourra connaître une région donnée.

De plus, en analysant des images aériennes de 2004, c'est-à-dire juste avant l'implantation de la ville nouvelle de Tamansourt, on découvre que son emplacement a été occupé par trois composantes majeures :

- des terres agricoles, subdivisées en zones de cultures irriguées et d'autres purement pluviales (bour) ; ainsi que de vastes terrains de parcours.
- des habitations rurales (douars) ;
- des traces d'irrigation matérialisées par la présence de vestiges de séguias placées à la limite des zones irriguées.

Donc, le territoire d'autrefois a été organisé d'une manière simple entre l'habitat de l'homme, les spéculations qu'il pratiquait et les méthodes d'irrigation auxquelles il procédait pour assurer sa survie.

1.2. Etude des composantes du milieu du territoire de Tamansourt

1.2.1. Présentation du milieu physique

En préambule de cette partie de l'étude, une vision globale sur l'organisation et la structure des différentes unités du territoire est inévitable. C'est pour cette raison qu'on procèdera par l'analyse des zones urbaines par rapport aux espaces réservés à l'agriculture ainsi que leurs divers aspects (morphologie, irrigation...) afin de mieux comprendre l'environnement du site. Dans ce sens, chaque composante fut étudiée et évaluée à l'échelle du territoire de la ville nouvelle de Tamansourt avant d'aboutir à l'établissement d'une proposition de mise en valeur du paysage. En effet, divers dimension vont être analysées (urbaine, naturelle, agricole...).

L'identification de diverses variables morphologiques et géographiques permet de caractériser les composantes du territoire et fournit un inventaire objectif des structures qui composent l'espace et des relations qu'entretiennent ces structures. Les voies, les nœuds, les secteurs, les limites et les repères, variables identifiées par Lynch (1976) et Panerai (1999) pour la constitution de la forme urbaine, devront être redéfinies par rapport à la l'envergure du territoire à l'étude pour inclure des variables liées à la forme géologique du paysage.

1.2.1.1. Analyse de la composante hydro-morphologique du site étudié

La zone d'étude se trouve dans la plaine du Haouz, au nord-ouest de la ville de Marrakech, sur un terrain regroupant plusieurs unités qui façonnent le territoire:

- La présence des collines Jbilet, principalement au nord-est de la ville de Tamansourt. Ces

collines appartiennent aux formations primaires et se caractérisent par des structures rocheuses à potentiel agricole très réduit.

- Des plaines à faible dénivellement aux abords de l'oued Tensift ainsi que sur sa rive gauche, qui datent du quaternaire récent et qui présentent un potentiel notable en agriculture ; ces plaines sont traversées par un réseau dense de ravines et d'affluents de l'oued Tensift. La majorité des affluents sont desséchés suite aux années successives de sécheresse, et quelques ravines ne se distinguent même plus des sentiers.

- Des unités géologiques récentes de fond de vallée, topographiquement planes, dessinées dans des alluvions, constituent des plaines alluviales inondables qui longent l'oued Tensift.

L'oued Tensift coule suivant une direction Est-Ouest, et dans la zone prospectée, s'écarte peu de la bordure méridionale des Jbilet. Il peut être comparé à un collecteur des eaux de ruissellement superficielles du Haouz central et du Haouz occidental. Il est alimenté, d'une part, et en grande partie, par les oueds atlasiques qui forment son bassin versant de la rive gauche, d'autre part, et en faible partie, par ses affluents de la rive droite qui descendent des Jbilet et qui coulent dans les talwegs peu profonds, des ravins érodés et mal alimentés.

En fait, la vallée du Tensift forme le lit commun des oueds de l'atlas, dont les eaux atlasiques ont repoussé le cours du Tensift jusqu'au pied des Jbilet et l'ont amené à creuser sa vallée en maints endroits dans les schistes primaires résistants en aval. En amont il coule dans les limons tendres et sa vallée est large et peu encaissée.

La zone bénéficie également d'une vue dégagée sur la chaîne du Haut Atlas vers le sud.

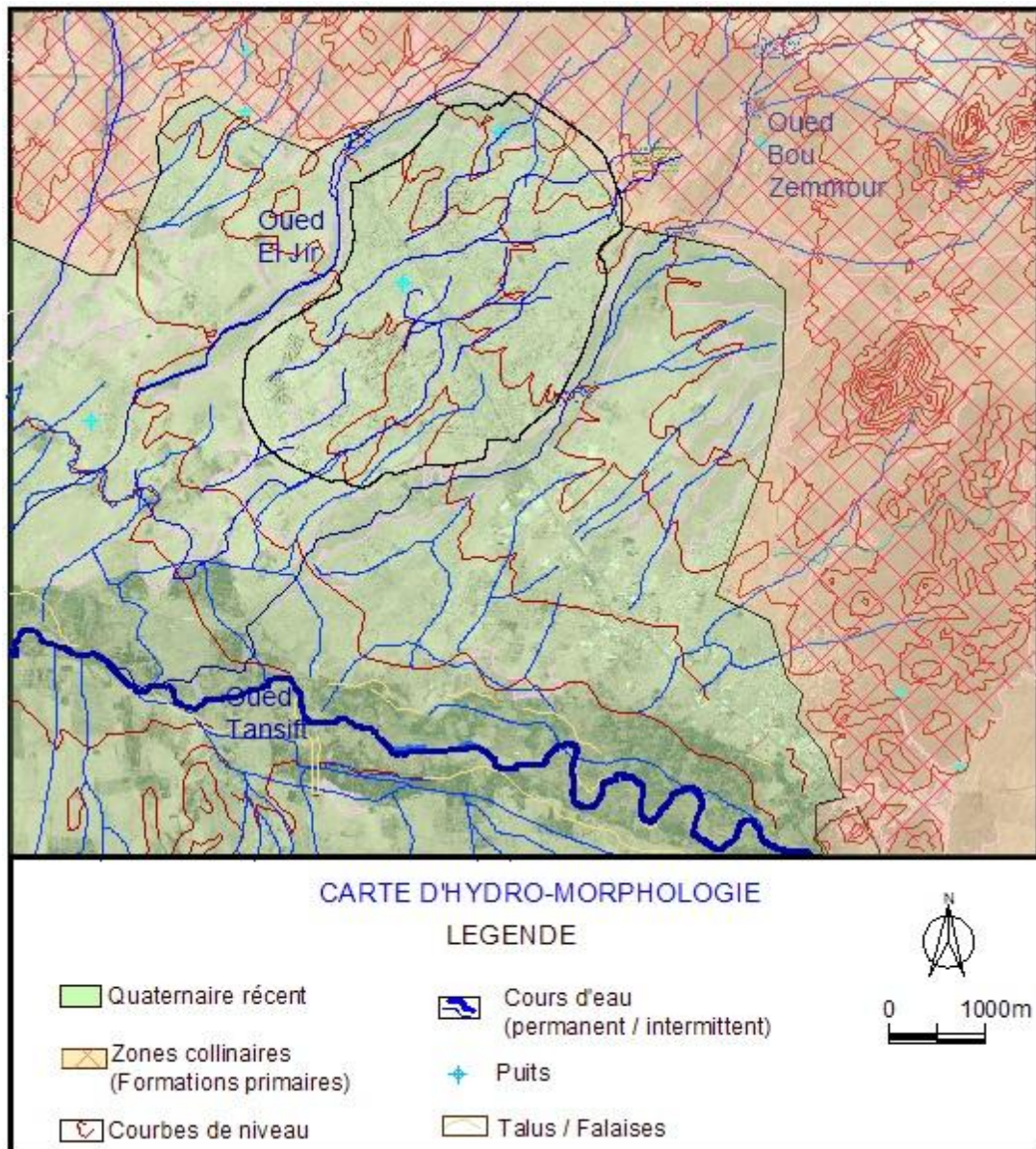


Figure 97 : Carte d'hydro-morphologie de la région de Tamansourt

1.2.1.2. Pédologie et sols

Les sols de la zone étudiée ne sont pas homogènes; Selon la carte schématique des sols du Haouz de Marrakech, on repère divers types de sol aux bords de l'Oued Tensift ;

Sur la rive droite, on trouve :

- **Des sols squelettiques schisteux** sur les collines Jbilet.
- **Des sols bruns typiques** : ils sont de couleur brun clair ; leur texture, limoneuse dans les horizons 1 et 2 devient limono-calcaire en profondeur. La surface de ces sols, souvent battante, provoque le ruissellement de l'eau, et le sol est recouvert par une croûte argileuse.

Leur teneur en calcaire est élevée alors qu'elle est variable en teneur en sel.

- **Des sols bruns-châtains à cailloux schisteux des Jbilet** : Ils ont des caractères voisins de ceux des sols châtons jeunes sur cailloutis dégradés : les deux premiers horizons ont une structure motteuse assez massive et l'horizon 3 est de texture assez argileuse, il résulterait de la transformation très poussée des cailloux schisteux provenant des Jbilet.

- **Des sols bruns sur croûte calcaire.**

- **Des sols châtons des Jbilet** : sont de couleur brun marron foncé, plus rosée en surface. Leur texture est limono argileuse. Ils sont calcaires dès la surface, et le taux de calcaire augmente avec la profondeur. Ces sols présentent généralement des conditions favorables à l'irrigation, l'infiltration de l'eau est facile, leur capacité de rétention pour l'eau est élevée et leur ressuyage lent semble autoriser une certaine latitude dans l'espacement des irrigations. Ces sols ont une teneur en sel faible et jamais excessive.

Sur la rive gauche, on repère :

- **Des sols gris sur limon rose** : ils sont de couleur claire et ont une texture limoneuse : limono-sableuse dans la partie meuble superficielle qui repose sur des cailloutis non dégradés ; ils sont peu cohérents, leur structure massive en plaquette devient massive motteuse et en profondeur, elle est généralement fondue amorphe.

- **Des sols bruns à croûte lamellaire** : sont caractérisés par la faible épaisseur de l'horizon meuble (10 à 20 cm) ; l'horizon 2, composé en majeure partie de calcaire redurci entouré de calcaire plus tendre, repose sur un limon calcaire encroûté. La croûte lamellaire, perméable en grand, s'oppose localement à l'infiltration de l'eau et à la pénétration des racines en profondeur. (GRILLOT, 1951).

On trouve également **des sols hydromorphes salins** sur le lit des Oued et des affluents. Les sols hydromorphes sont des sols imbibés d'eau. Et les sols salés sont enrichis en sels (chlorures, sulfates, carbonates) et sont rencontrés principalement sous climats arides ou semi arides. Sur ces sols, persistent des plantes qui supportent la forte pression osmotique qui y règne (halophytes) comme le jujubier (*Zizyphus lotus*).

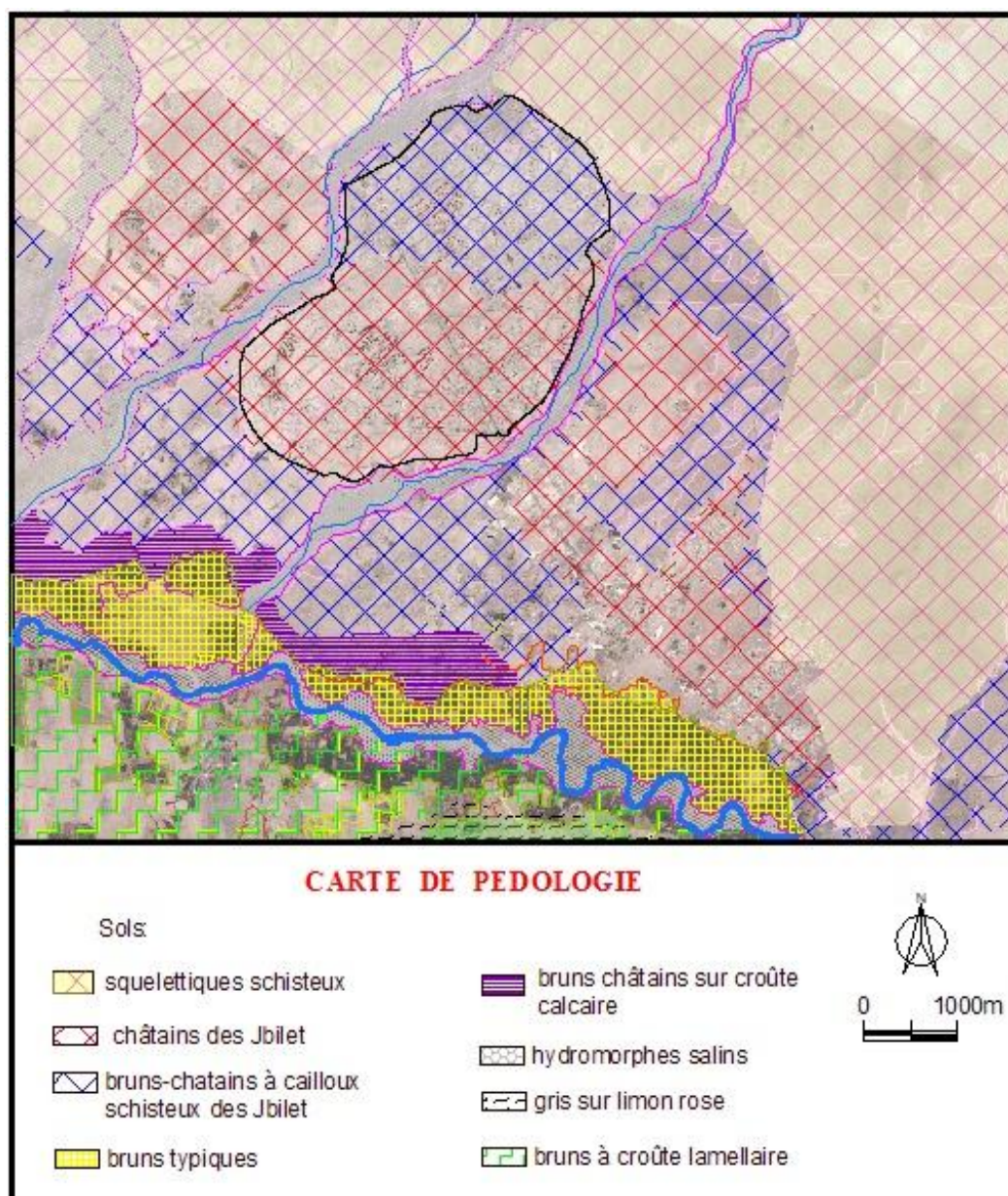


Figure 80 : Carte de pédologie de la région de Tamansourt

1.2.1.3. Végétation de la région de Tamansourt

Grâce au relevé effectué sur les terrains arides de la ville nouvelle, on a pu retrouver les végétaux coriaces et résistants suivantes :

- **Ligneux** : *Zizyphus lotus*, *Acacia gummifera*, *Retama monosperma*, *withania frutescens*...
- **Arbrisseaux** : *Anabasis aphylla*, *Peganum Harmala*...
- **Herbacés** : *Aristida sahelia*, *Colocynthis vulgaris*, *Hyparrhenia hirta*, *Cymbopogon*

shoenanthus, *Aristida carulescens*, *Cenchrus ciliaris*, *Pulicaria mauritanica*, *Stipa retorta*, *Rumex papilio*...

En ce qui concerne **la végétation rupicole de la vallée de l'oued Tensift** au sol salin et limoneux, on retrouve les espèces suivantes :

Vitex agnus castus, *Nerium oleander*, *Salicornia radicans*, *Salicornia Sueda*, *Populis alba*, *Salicornia Arabica*, *Limonium ornatum*, *Lycium intricatum*, *Atriplex halimus*, *Atriplex colerei*, *Imperata cylindrical*, *Juncus rigidus*, *Moricandia arvensis*, *Tamarix aphylla*, *Tamarix gallica*...

En outre, pour **les espèces de reboisement qui peuvent être introduites** dans la région de Harbil, nous pouvons citer :

Acacia farnesiana, *Parkinsonia aculeate*, *Prosopis juliflora*, *Acacia calcicola*, *Argania spinosa*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia atlantica*, *Tetraclinis articulata*, *Eucalyptus brockwayi*, *Eucalyptus salmonophloia*, *Schinus molle*, *Eucalyptus torquata*, *Pinus canariensis*...

Planche 2 : Ligneux autochtones de reboisement



Ceratonia siliqua



Acacia gummifera



Zizyphus lotus



Tetraclinis articulata



Pistacia atlantica



Argania spinosa

Planche 3: Espèces ligneuses introduites



Acacia farnesiana



Parkinsonia aculeata



Pinus canariensis



Eucalyptus torquata



Eucalyptus brockwayi



Eucalyptus salmonophloia

Planche 4: Espèces autochtones de Jbilet



Aristida sahelia



Colocynthis vulgaris



Peganum Harmala



Hyparrhenia hirta



Stipa retorta



Cymbopogon shoenanthus

1.2.2. Présentation des composantes du milieu humain et organisation du territoire

Le site étudié comporte des composantes, bien organisées, qui créent et qui affectent le paysage de la région.

La concentration des habitants en un même lieu d'un territoire constitue à elle seule un événement qui engendre une situation nouvelle.

D'après **Pégurier (1981)** qui a mené une étude sociologique sur les espaces urbains en formation dans le Tensift, il s'avère que :

Le peuplement du Tensift n'est pas homogène ; La population du Tensift forme une masse démographique importante dans le pays. Mais leur répartition en différentes provinces administratives met en évidence de grandes variations, et tout d'abord dans les rangs que ces provinces occupent respectivement à l'échelon national. C'est la considération de leur population rurale qui leur fait occuper les meilleurs rangs dans le pays.

Aussi, le peuplement du Tensift se caractérise par une urbanisation très inégale et une implantation urbaine très parsemée dépendant des caractéristiques du sol, climat et relief du terrain.

Selon cet auteur : « plus une cité est importante, plus elle a tendance à repousser loin d'elle d'autres villes importantes, mais aussi plus elle génère un nombre important de petites villes-satellites. »

1.2.2.1. La composante rurale

1.2.2.1.1. Les habitations rurales

Les douars sont des structures d'habitation traditionnelle liées au mode de vie rural. Les habitats ruraux de la région de Harbil sont dispersés sur le site et se trouvent notamment sur les sols châtaîns, bruns-châtaîns et bruns. La plupart des habitations dans les douars qui se trouvent entre Marrakech et Tamansourt se caractérisent par des maisons en bétons ; alors que les habitations des douars éloignés des axes d'activités sont plutôt construites en terres et en pisé. Les douars ne sont généralement pas distants des parcelles agricoles ; et sont délimitées par des haies vives (généralement de cactus).

Sur le site de Tamansourt (ville et extensions), il y'avait 4 douars, englobant 2 674 ménages, dont 3 vont être restructurés avec l'avancement des projets de développement de la ville nouvelle.

Alors que pour **Douar EL HARMEL** ayant 30 ha de superficie et 1 600 ménages, il y a 480 ménages qui constituaient le tissu d'origine du douar qui ont été recasés et 1120 ménages

qui vont soit bénéficier de logement FVIT, soit être recasés dans les douars périphériques à restructurer.

1.2.2.1.2. Le réseau des circulations

De multiples chemins ont été relevés sur les cartes d'étude. En effet, ce réseau compte des cheminements dont l'état et la viabilité sont différents. On distingue des routes régulièrement entretenues, des chemins de moyenne viabilité, des pistes automobiles, des sentiers et des chemins muletiers... Plusieurs sentiers ont été développés en routes alors que d'autres ont disparus.

D'autre part, les tracés de chemins suivent une certaine logique, ils sont généralement créés pour lier les douars entre eux, ou ces derniers aux terres agricoles ; ils partent des centres des douars dans tous les sens comme des toiles d'araignées.

Les chemins ruraux au sein des douars sont bordés de haies de jujubiers, roseaux, ou de figuiers de barbarie. Ces sentiers se trouvent également le long des séguías principales et secondaires.

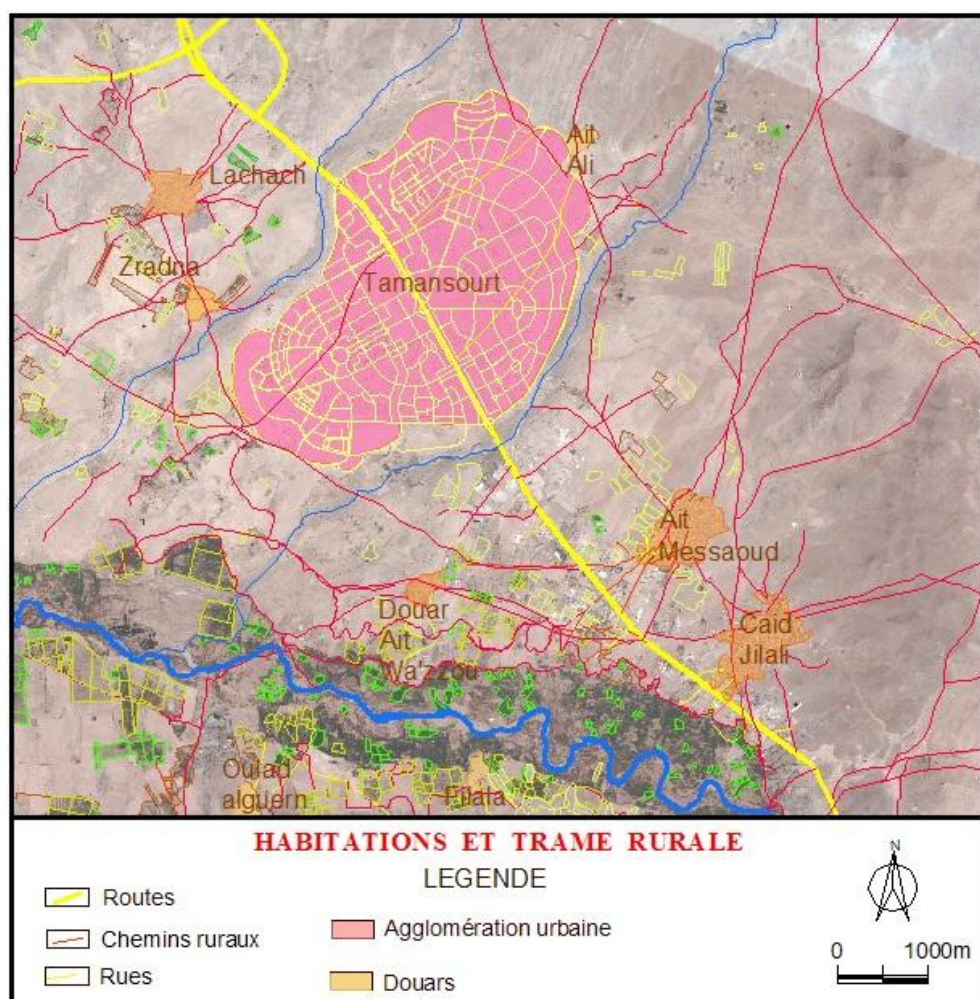


Figure 91 : Carte des habitations et de la trame rurale

1.2.2.2. Présentation de la structure urbaine de Tamansourt

1.2.2.2.1. Une agglomération urbaine (la ville nouvelle)

La ville nouvelle a été créée dans le cadre du programme « villes sans bidonvilles » ; et a offert plus de 80 000 logements pour résorber l’habitat insalubre de la ville de Marrakech. Ces lots ont été répartis d’une manière équilibrée et étudiée afin d’éviter la concentration de la population et garantir la mixité sociale.

On remarque que la route nationale (RN7) reliant les villes de Marrakech et Safi a pris place au centre de la ville nouvelle, et de part et d’autres s’organisent les projets de construction (habitats et services) suivant des tracés diversifiés et des formes plus ou moins géométriques.

1.2.2.2.2. Le transport urbain

Afin d’assurer le transport urbain et faciliter la mobilité des habitants de la Ville de Tamansourt, plusieurs propositions ont été envisagées.

- Réalisation d’une desserte ferroviaire :

Deux variantes ont été proposées par l’ONCF à savoir :

- à partir de la gare principale ;
- à partir de la future gare de Sidi Ghanem.

Une commission technique mixte groupant les représentants de la société Al omrane Marrakech, de l’ONCF, du Ministère de l’Equipement et du Transport et les autorités locales, a été chargée de cerner les contraintes et d’établir les plannings des études et des travaux.

- Desservir la Ville Nouvelle de Tamansourt par des autobus

Des réunions ont été tenues avec la société chargée du transport dans la ville de Marrakech, afin d’étudier la possibilité de renforcer la desserte de la ville nouvelle de Tamansourt dans de bonnes conditions.

1.2.2.2.3. Equipements publics

Le plan de la ville nouvelle prévoit de multiples centres et équipements publics, parmi ceux dont les travaux sont déjà achevés :

- Un centre multifonctionnel englobant 4 banques et le siège de la ville nouvelle de Tamansourt dont les travaux sont achevés en 2008.
- Le collège Al Manssouria de 20 classes est opérationnel depuis la rentrée scolaire 2006/2007.

- L'école Al Abbassia est opérationnel depuis la rentrée scolaire 2006/2007.
- Un complexe artisanal dont les travaux ont commencés.
- Un centre commercial Riad El Harmel 1 englobant Une boulangerie, une pharmacie, deux cafés et des commerces, dont les travaux sont achevés.

L'investissement total est arrivé à 30 MDH.

1.2.2.2.4. Typologie et zone d'habitat

Divers types d'habitats ont été proposé pour les habitant de la ville nouvelle : des lots de terrains, des appartements, des villas économiques ainsi que des îlots partenariat et du programme « Dar Lakbira »... pour satisfaire les différentes tranches de la société.

Au 31 décembre 2007, la société d'Al Omrane gère déjà 38 programmes dans la Ville Nouvelle de Tamansourt, totalisant 35 358 produits, répartis comme suit :

- **21 147 lots de terrain ;**
- **10 648 appartements sociaux** dont 10 100 réalisés dans le cadre du partenariat avec le privé;
- **3 554 villas économiques ;**
- **9 équipements** (siège V.N.T., 4 banques, école, collège, 1 centre commercial, et 1 centre de sport).

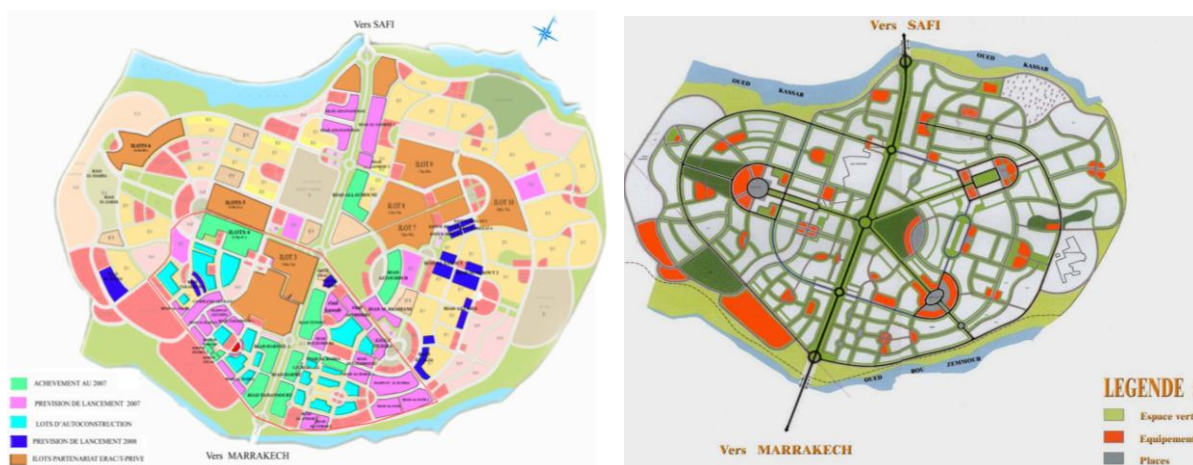


Figure 102 : Plans masse de Tamansourt

1.2.2.2.5. Projet d'extension de la ville nouvelle de Tamansourt

a- Les objectifs visés par cette extension :

- Résorber le déficit en logement que connaît la ville de Marrakech et éradiquer l'habitat non réglementaire ;

- Réaliser une zone destinée à offshoring parc industriel (80ha), afin d'assurer l'emploi sur place pour les habitants de la V.N.T et limiter leur mobilité vers Marrakech
- Offrir des îlots de partenariat aux promoteurs privés nationaux et étrangers afin de participer à l'effort national de promotion de logements sociaux ;
- Réaliser une zone d'habitat économique pour faire face à la demande.
- Limiter la prolifération de l'habitat insalubre au niveau de la région de Marrakech et restructuration des douars limitrophes (douar Ait Ali, douar ZRADNA, Douar LKAID, douar AIT MASSAOUD ...) dans le tissu urbain organisé.

b- Stade d'avancement :

- Réalisation d'une étude de faisabilité et de positionnement de la zone offshoring et du parc industriel par un bureau d'études spécialisé.
- Les études urbanistiques ont reçu l'avis favorable de la commission Add-hoc en octobre 2007.
- Les études urbanistiques du lotissement de 241 ha de la zone habitat mixte intermédiaire dédiée au social ont reçu l'avis favorable en aout 2008. Et les appels d'offres relatifs aux travaux de la 1ere tranche de cette zone sont lancés en octobre 2008.
- Concernant la rive gauche constituée de la zone résidentielle et touristique et le parc industriel, les travaux topographiques et les études urbanistiques sont en cours de réalisation.

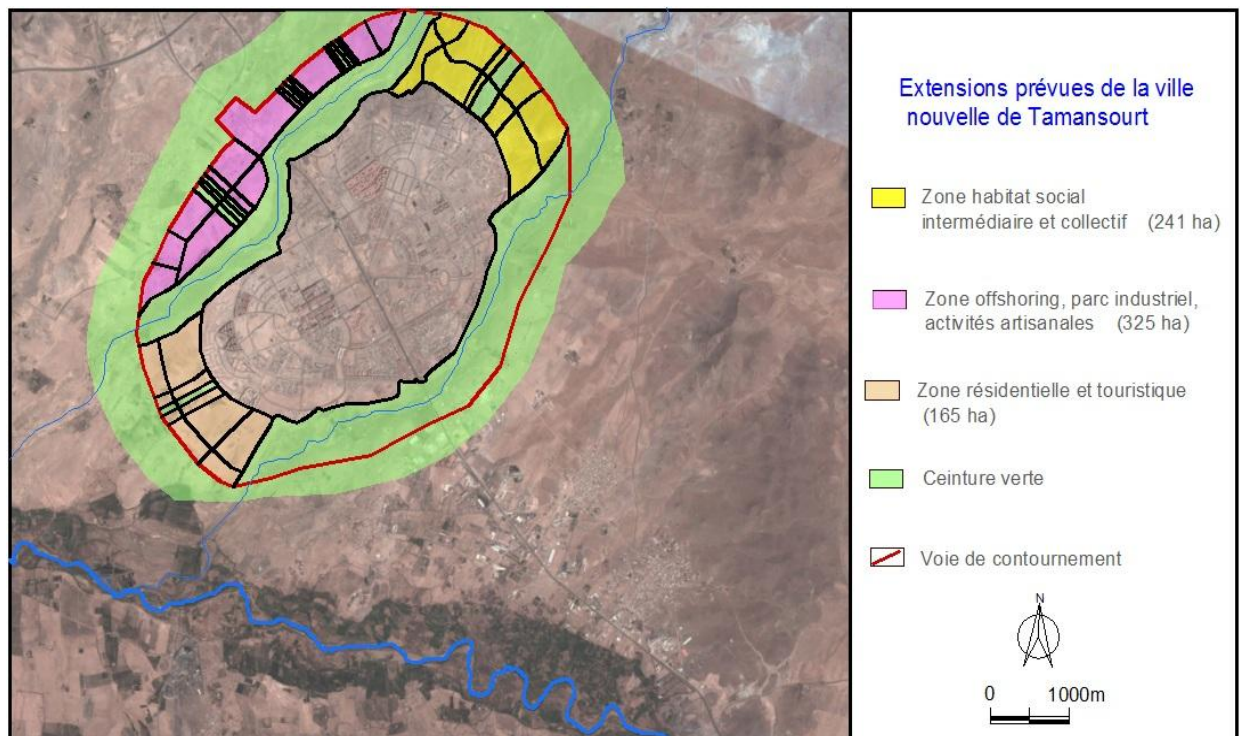


Figure 113 : Carte des extensions de la ville nouvelle de Tamansourt

1.2.2.2.6. Présentation des parcs, jardins et espaces verts de Tamansourt

A côté des opérations de construction des édifices et des différentes tranches d'habitations, la ville nouvelle de Tamansourt a été dotée de divers espaces verts (ceintures, parcs et esplanades).

De grandes opérations de plantation ont vu le jour avec la mise en place de la nouvelle ville. D'ailleurs, dans le cadre de la préservation de l'environnement et l'embellissement de la ville, 77 600 arbres ont été plantés, répartis comme suit :

- 32 000 plants de palmiers ;
- 11 200 *Phoenix* grands sujets (*dactylifera*, *cocos*, *washingtonia*) ;
- 20 000 oliviers plantés ;
- 14 400 arbres divers plantés (*Shinus molle*, *Grevilia robusta*...).

L'investissement total s'élevait à 18 MDH.

Ces plantations ont concerné les alignements, parcs, et ceintures faites au sein de la ville nouvelle de Tamansourt.

1.2.3. L'occupation du sol du territoire de Tamansourt:

Le projet de ville nouvelle s'inscrit dans une trame complexe en termes d'occupation de l'espace. Sur le même terrain, plusieurs systèmes se superposent :

1.2.3.1. L'agriculture

L'agriculture dans la région est régie par les conditions et mécanismes de distribution des eaux de surface et de mobilisation des eaux souterraines. De ce fait, la plaine est subdivisée en zones, selon la proximité du Oued et la profondeur de la nappe et la texture des sols.

Les zones à sols squelettiques schisteux sur l'ensemble des collines Jbilets sont désertiques et inadaptées à l'agriculture. La plupart des terres sont abandonnées, ou en friche, et ne se prêtent pas à la culture.

Les zones à sols châtaîns et châtaîns-bruns sont des zones pluviales, avec une faible présence de parcelles irriguées par pompage. Les cultures dominantes dans ces zones sont céréalières (bour) sur les terrains accidentées, et un petit pourcentage de parcelles arboricoles (irriguées) sur les terrains plus ou moins aplatis en association avec des cultures sous-jacentes (luzerne, maïs, persil, menthe...). Les terres sont soit des jachères qui peuvent être cultivés (céréales) dans les années pluvieuses, soit des terrains de parcours pour les agriculteurs de la région.

Les zones à sols bruns, longeant l'oued Tensift, constituent des fonds de vallées et sont irriguées grâce aux séguias qui acheminent l'eau du Tensift jusqu'aux parcelles. Les cultures pratiquées sont pérennes : du maraîchage dans les zones anciennement inondable par l'oued ; des légumineuses, maïs et des olivettes sur les plaines et de la céréaliculture irriguée généralement sur les versants ou sur des parcelles perpendiculaires aux cours d'eau.

En ce qui concerne les aménagements fonciers, les agriculteurs utilisent souvent des haies de jujubiers, roseaux ou tamarix pour clôturer les parcelles cultivées...

D'après l'aperçu schématique de la répartition des cultures dans le périmètre irrigable du haouz, la zone caractérisée par des sols gris sur limon rose, sur la rive gauche du Oued Tensift, est une zone d'agriculture et d'arboriculture qui est irriguée par pompage dans la nappe ; alors que celle caractérisée par des sols bruns à croûte lamellaire est classée comme étant des parcours boisés irrigués par les eaux de crue du Oued Tensift. (**GRILLOT, 1951**).

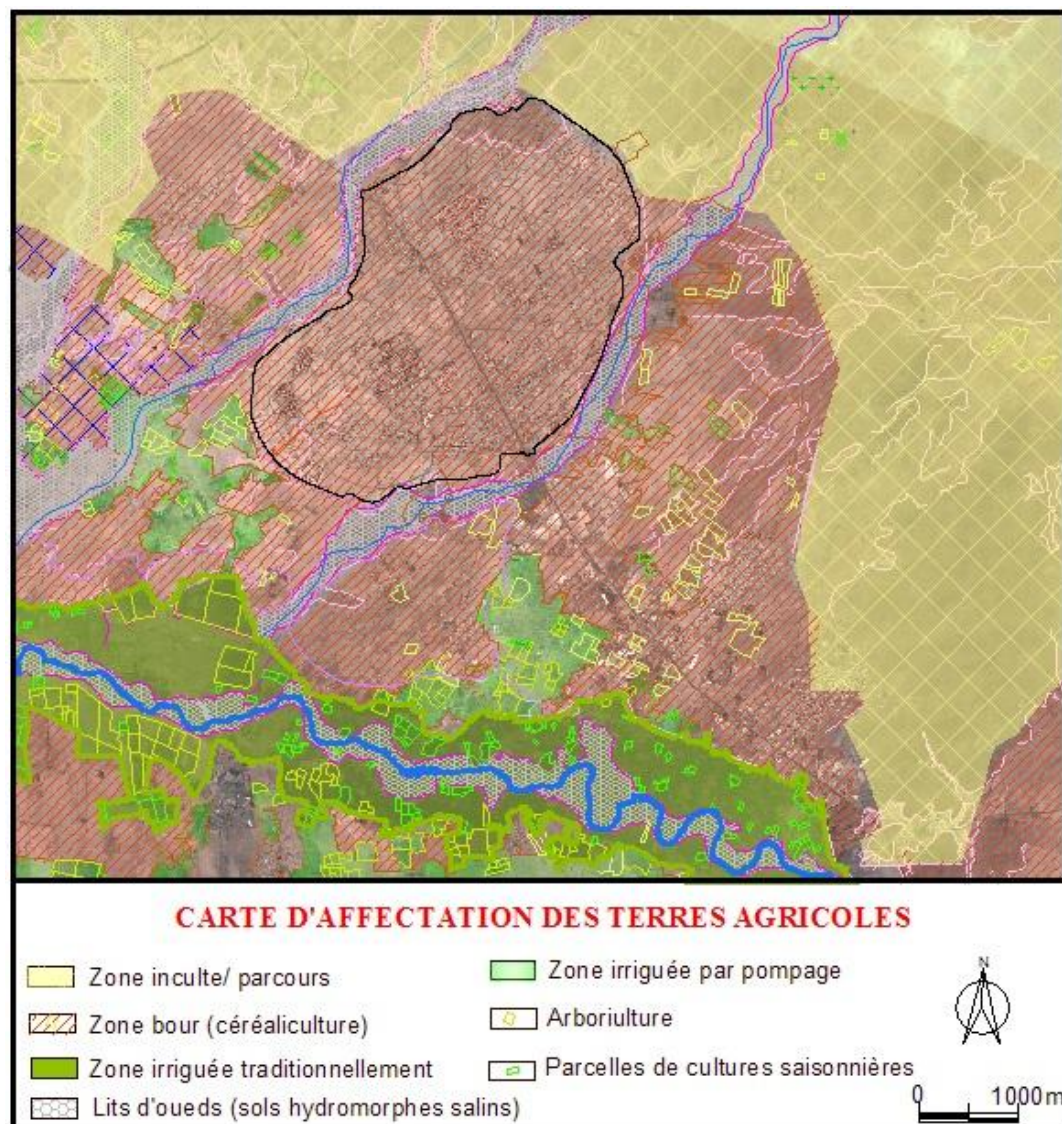


Figure 124 : Carte de l'occupation agricole de la région de Tamansourt

1.2.3.2. Eléments du patrimoine

Plusieurs éléments de valeur patrimoniale ont vu le déclin et la détérioration avec le changement du mode d'occupation de l'espace, au lieu d'être rénové et mis en valeur. En ce qui suit une présentation et une évaluation qualitative de la dimension paysagère et du potentiel patrimonial du site :

- des anciens tracés de séguia : il n'en reste que quelques vestiges ;
- des khattaras et des bassins de khattaras disparues...
- des sites maraboutiques : Sidi Ragragui, Sidi Mess'aoud, Sidi Boubkem...
- des fours à chaux : dont l'emplacement est concentré surtout sur les sols bruns à croûte calcaire, se sont des éléments du patrimoine rural qui constituent en-eux même une vraie richesse pour la région puisque la chaux est exportée vers d'autres pays.
- les fonds de vallées constituent des zones humides de patrimoine naturel très important surtout par la présence de la végétation spontanée halophyte.

Sans oublier les différents types de douars qui constituent des éléments à valeur patrimoniale (architecture de terre, dimension ethnographique, artisanat...) qui doivent être préservés et protégés.

1.2.3.3. Sites de nuisances

Le site présente également des espaces de nuisance et de fort impact sur l'environnement, qui doivent être contrôlés et réhabilités :

- La grande décharge publique de Harbil, dans laquelle sont déversés les déchets urbains ménagers et assimilés de Marrakech. Ces ordures sont nuisibles, leur nocivité porte sur plusieurs points, comme: l'aspect inesthétique; l'envol des poussières et des éléments légers et les émissions de fumées et d'odeurs nauséabondes... Cette source de pollution entre Marrakech et Tamansourt doit être transférée ailleurs et son site réhabilité et aménagé.

- Le lit majeur de l'oued Tensift est largement perturbé par les extractions de granulats. On y trouve plusieurs carrières d'extraction de sables, graviers, argiles... ; avec des pistes de camions qui engendrent plusieurs nuisances sur le site.

- Des carrières artisanales de matériaux au nord ouest de Jbilets.

- La station d'épuration des eaux usées qui se trouve sur la route de la ville nouvelle.

- Les usines : source de pollution.

- Des villages avec des égouts à ciel ouvert, comme pour le cas du village Ait Messaoud.

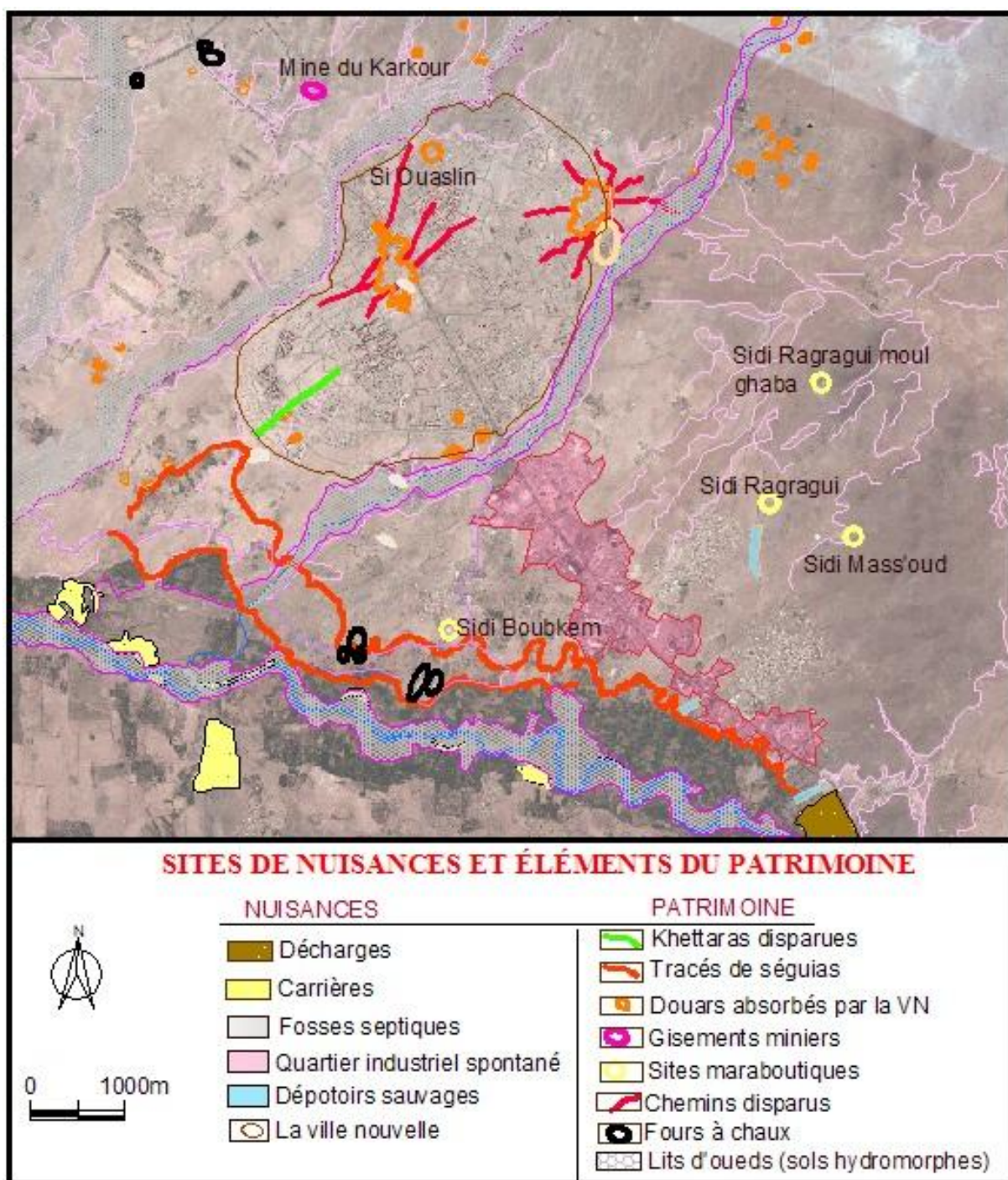


Figure 135 : Sites de nuisances et éléments du patrimoine de la région de Tamansourt

Planche 5 : Eléments à valeurs patrimoniales



Ancienne khattara



Habitations rurales



Terrains agricoles en rive droite du Tensift



Fours à chaux



Marabout Sidi Boubkem

Planche 6: Aspects de dégradation



Dépotoirs dans l'axe des usines



Remblaiement des cours d'eau et ravines



La grande décharge de Harbil



Prélèvement de la terre végétale sur les lits d'oueds

1.3. Analyse paysagère

1.3.1. Présentation des unités du paysage du territoire de la ville nouvelle

L'analyse paysagère du territoire permet de recenser les composantes marquantes qui caractérisent un lieu donné ; en se basant sur des composantes physiques, structurelles, spatiales et visuelles. Elle permet en outre de déterminer et de délimiter les entités paysagères ou les types de paysages. En prenant en considération les approches et appréciations d'ordres visuel, culturel, climatique et agro-pastoral, on peut déceler les unités paysagères distinctes suivantes :

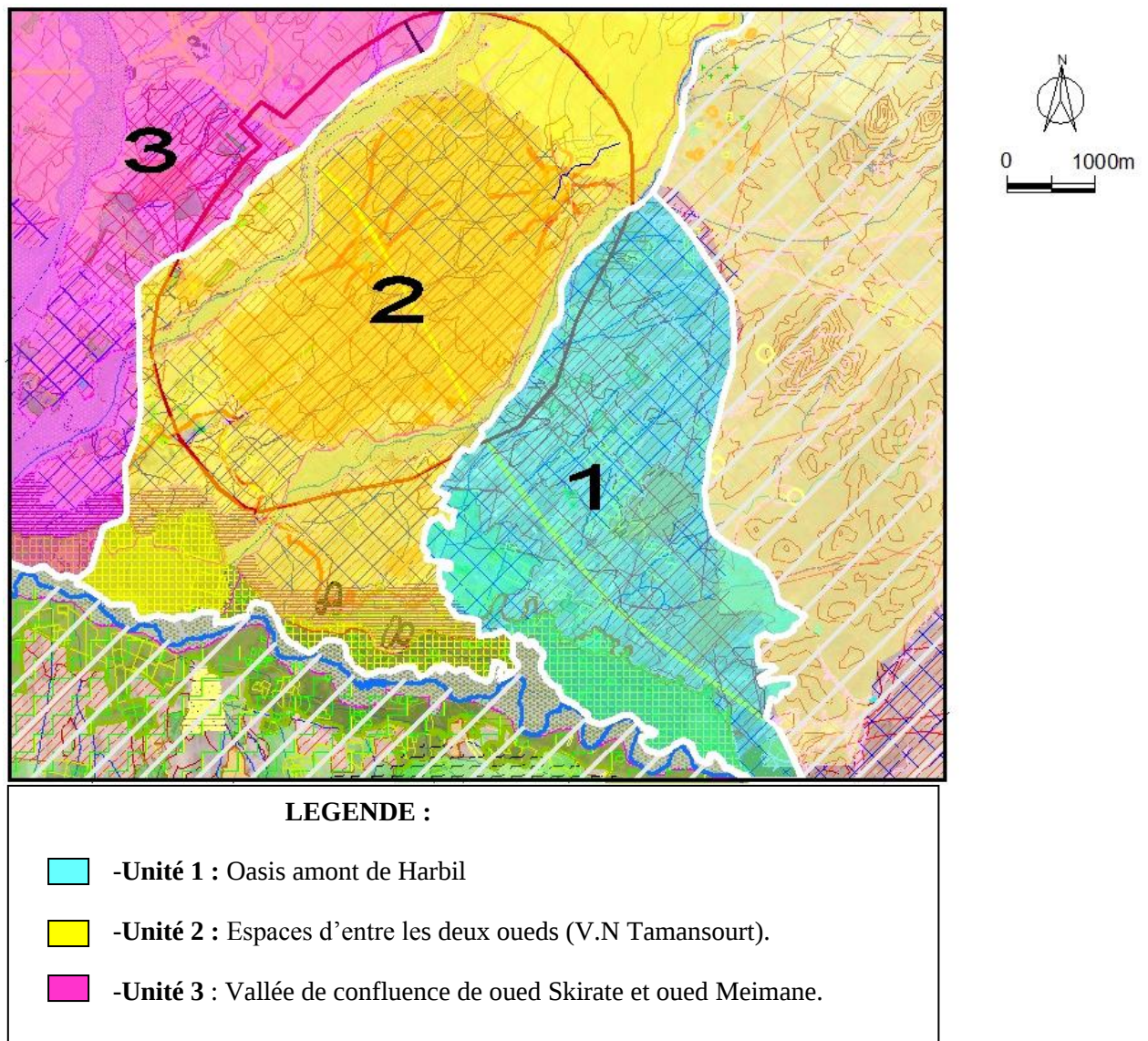


Figure16 : Carte des unités du paysage

1.3.1.1. Unité 1 : Oasis amont de Harbil

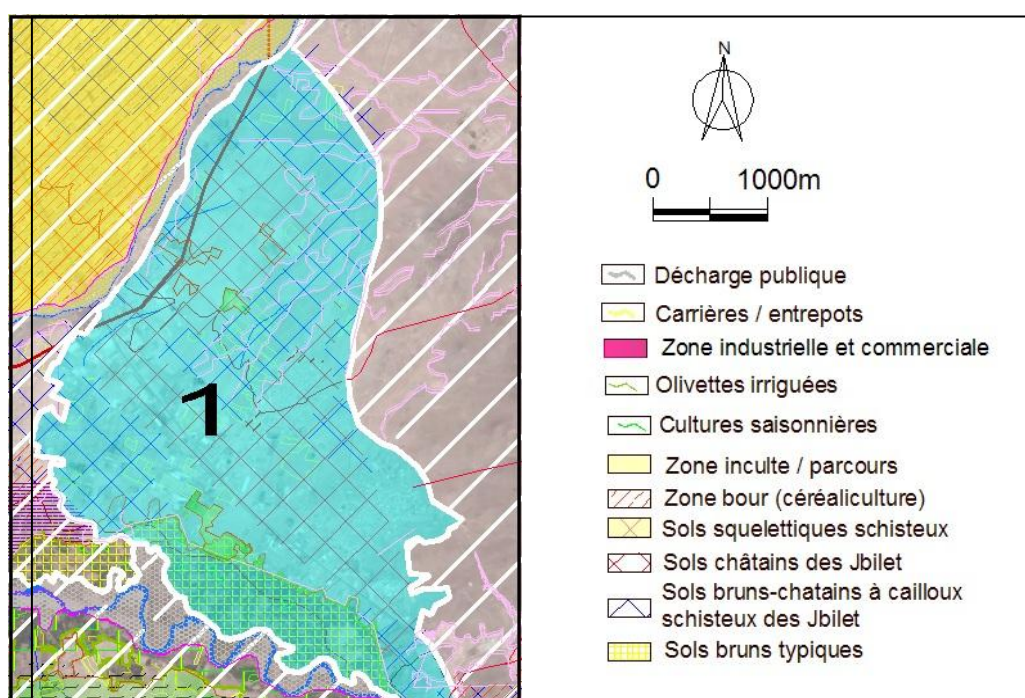


Figure17 : Carte de l'unité 1

Cette entité dépasse les découpages à base d'éléments purement urbains, agricoles ou naturels par sa composition complémentaire entre ces trois dimensions.

Elle est disposée sur la rive droite du Tensift et s'étend jusqu'aux piémonts des Jbilet, cette unité est traversée par la route de Safi au centre et par la première séguia au sud; elle arrive jusqu'au lit de l'oued Tensift et s'arrête à la grande décharge de Harbil.

C'est une unité où la plaine est caractérisée par la concentration de douars, elle englobe deux importants villages (Qaid Jilali et Ait Messaoud) qui ne cessent de se développer. Elle présente un mode de vie qui tourne autour des systèmes de productions agricoles et de l'élevage ainsi qu'autour des activités commerciales et industrielles grâce à la proximité des usines et chantiers de construction. L'occupation agricole se caractérise par des olivettes en dehors du lit majeur et par des parcelles de cultures irriguées au bord de l'oued ; ainsi que par des terres bour où les cultures céréalières sont pratiquées les années pluvieuses.

Les sols sont caractéristiques des Jbilet : avec des sols châtaux et des sols bruns-châtaux à cailloux schisteux ; ainsi que des sols bruns typiques qui sont les mieux appropriés à l'agriculture.

Cet espace englobe des sanctuaires de marabouts négligés (Sidi Ragragi...) ; ainsi que des zones très dégradées pleines d'entrepôts et de dépotoirs. La zone rocheuse de Jbilet est très exploitée en carrières d'extraction des matériaux. De même, l'axe routier liant Marrakech

à Tamansourt est bordé d'une centaine d'usines et de fabriques, ce qui génère divers types de pollution (sonore, de l'air...). Aussi, l'électrification et la densification croissante des deux villages, créent une sorte de continuité anarchique entre les deux villes, et remet en question la réussite des objectifs visés par la création de la ville nouvelle de Tamansourt.

D'autre part, il faut souligner la présence des collines Jbilet, qui s'imposent dans le paysage du site et qui s'étendent comme de vastes reliefs désertiques avec des sols squelettiques caillouteux, incultes à l'agriculture.

En effet, la chaîne des Jbilet qui forme l'arête dorsale de toute la zone aride du Haouz est recouverte, jusqu'à 700-800m de la même végétation à Zizyphus-Acacia qui recouvre les plaines. Les altitudes dépassant 800m appartiennent à l'étage méditerranéen semi-aride. Le substratum rocheux des Jbilet apporte une grande variété dans la flore herbacée de la brousse à Acacia ; tels les genres : Rumex, Pennisetum, Stipa...

1.3.1.2. Unité 2 : Espaces d'entre les deux oueds (Ville nouvelle de Tamansourt)

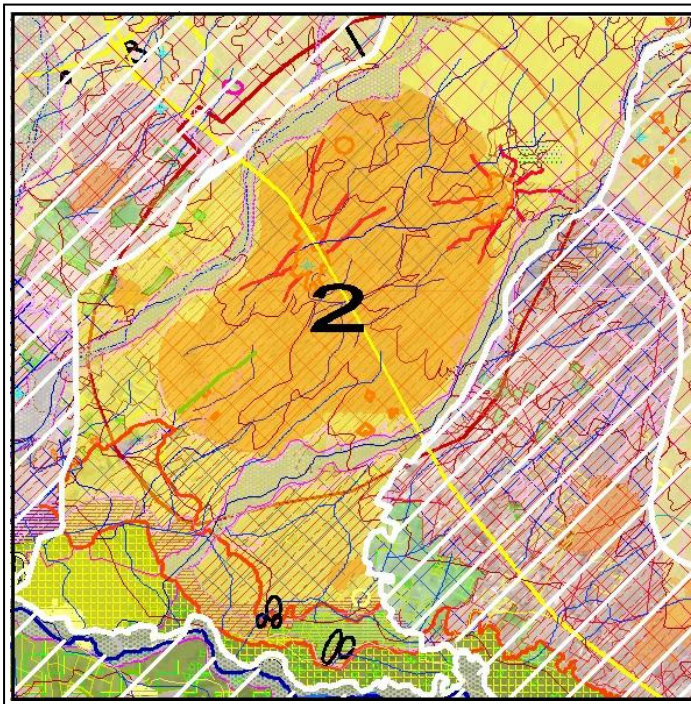


Figure18 : Carte de l'unité 2

La deuxième unité s'étend sur une superficie plus importante et a comme limites les deux oueds (bouzemmour à l'est et El Jir à l'ouest) ; elle s'étend au nord jusqu'aux terrains squelettiques et schisteux des Jbilet, et se prolonge au sud jusqu'aux fonds de vallées d'oued Tensift.

Cette unité comporte l'ensemble de la ville nouvelle ainsi qu'une partie des extensions envisagées (la zone d'habitat intermédiaire économique et social au nord et la zone touristique

au sud de la ville). De plus, elle comprend quelques petits douars qui survivent principalement grâce à l'agriculture.

En plus des sols squelettiques superficiels (de couleur clair) qu'elle contient, cette unité comporte des terres agricoles irriguées, d'autres irrigables grâce aux séguias et des terres bours. En fait, ces derniers présentent actuellement une bonne partie des terrains agricoles bours au sud de la ville nouvelle et sont caractérisés par des sols bruns-châtons qui peuvent être facilement valorisés par la mise en place du système d'irrigation par pompage. De même, avant que la ville voit le jour en 2005, son emplacement était occupé par des terres agricoles bours (céréaliculture) sur les sols châtons et bruns châtons. Des sols bruns châtons sur croute calcaire s'ajoutent également à cette unité, sur lesquels sont installés des fours à chaux. En s'approchant du lit de l'oued, on retrouve une bande d'agriculture traditionnelle (arboriculture et cultures intercalaires) sur des sols bruns typiques ; elle est irriguée principalement par les eaux du Tensift, grâce aux systèmes des séguias (principales et secondaires). En fait, cette bande qui s'étend presque sur 15km représente le tronçon le plus intensif de la palmeraie. Il présente aussi des parcelles cultivées sur la rive droite de l'oued Tensift.

De plus, cette unité comporte des sols hydromorphes salés qui prennent place sur le lit de l'oued. Ces sols salés sont très fréquents dans la région. La végétation y est buissonnante formée principalement d'un ensemble d'espèces nettement halophiles : avec le *Tamarix canariensis*, l'*Atriplex halimus* et le *Lycium intricatum*; dans les stations les plus salées *Salsola vermiculata* et *Suaeda fruticosa*, s'y associent.

L'unité 2 offre un nombre important de promontoires et marabouts, comme celui de Sidi Boubkem qui se situe en haut d'une colline et au centre d'un ancien cimetière.

Toutefois, certains points noirs sont relevés sur cette l'unité, comme les sites de décapages de la terre végétale et de prélèvement de la terre pour constructions. En plus de la zone humide qui souffre d'un grand impact des carrières ouvertes sur le lit majeur de l'oued, avec le réseau de circulation et les installations. De même, la largeur des lits des oueds qui encadrent cette unité est fortement rétrécie soit par des remblaiements ou des exploitations diverses, comme pour le cas de l'oued Bouzemour près de l'ONE au nord-est de la ville nouvelle. Ces interventions dégradent l'environnement ainsi que l'état des sols et détériorent l'aspect naturel de ces cours d'eau temporaires.

1.3.1.3. Unité 3 : Vallée de confluence de oued Skirate et oued Meimane

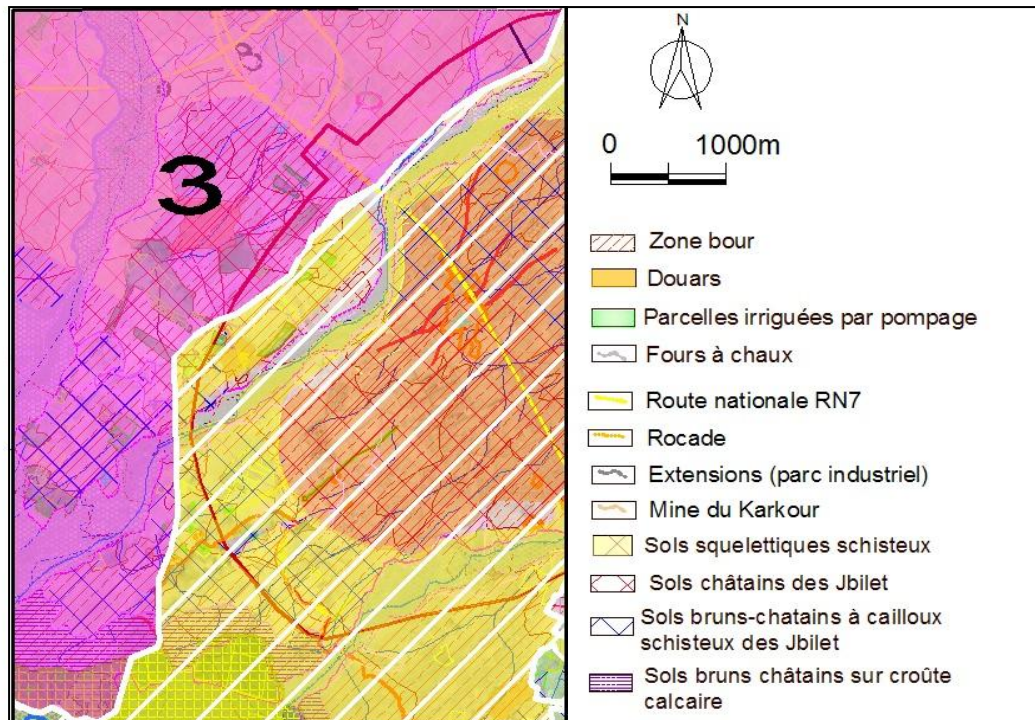


Figure 19 : Carte de l'unité 3

C'est une unité qui s'étend sur l'espace du vaste bassin des oueds Skirate et Maimane. Elle est limitée au nord-ouest par l'autoroute et par Jbel Sarhlef et à l'est par les extensions (parc industriel) prévues de Tamansourt. Elle comporte des douars qui représentent le mode de vie rural en zone bour, et qui se caractérisent par leur proximité de la route ainsi que de la ville nouvelle.

Cette unité s'étend sur des terres bours caractérisées par la rareté de l'eau de surface. Elles sont utilisées pour le parcours et exploitées en céréaliculture dans les années pluvieuses. De plus, cette unité présente très peu de parcelles qui jouissent d'un système agricole conventionnel moderne, basée sur l'irrigation par pompage.

Les sols de l'unité 3 sont caractéristiques des Jbilet du fait de la situation de cette unité sur une bonne partie de la zone collinaire, on y trouve surtout des sols squelettiques schisteux, ainsi que des faibles proportions en sols châtaîns et bruns-châtaîns à cailloux schisteux des Jbilet.

Parmi les potentialités de cette unité c'est sa proximité du Jbel Serhlef, chose qui pourrait être exploitée pour des promenades et circuits touristiques depuis Tamansourt. Ainsi que sa proximité de la zone touristique prévue. Cette unité se distingue également par le fait qu'elle contient plusieurs gisements miniers (tel que la mine de Boukarkour) ainsi que de nombreux fours à chaux, qui doivent être mis en valeur.

D'autre part, les constructions des douars en pisée constitue un élément de patrimoine

indéniable ; cette architecture typique leur confère des propriétés particulières (des maisons plus adaptées à l'environnement).

Cependant, comme les autres unités, cette dernière contient plusieurs sites de nuisances qui affectent son équilibre:

- Les prélèvements de la terre végétale ;
- Les dépotoirs sauvages et aléatoires ;
- Les carrières de matériaux ;
- Des puits de mine abandonnés...

1.4. Impact de la ville nouvelle sur le paysage

La création de la ville nouvelle a engendré, bien évidemment, des impacts sur le site et sur l'environnement avoisinant, et cela se traduit par la dégradation de plusieurs secteurs. Ces dégradations se voient même au sein de la ville, on donne comme illustration les lots de terrains qui sont vendus et sur lesquels peu de gens et promoteurs ont commencé à construire, ce qui a laissé beaucoup de vide dans les terrains de la ville.

1.4.1. Impacts sur le milieu naturel

De multiples points noirs sont créés par les dépotoirs des matériaux de construction aux alentours de la ville et même au sein de quelques dits « espaces verts » et de l'environnement naturel dans les zones d'extension.

Le patrimoine rural est négligé et en voie de dégradation (murs en pisée ruinés, séguias non fonctionnelles), alors qu'il est porteur en emploi et ressources des gens de la région.

D'une part, on assiste également à beaucoup de dépotoirs sauvage et non contrôlé au bord des routes et près des pistes des douars avoisinant Tamansourt.

D'autre part, le travail architectural est conçu à l'horizontal : aucune occupation du sol n'est prise en considération avant d'implanter la ville nouvelle, et même plusieurs éléments majeurs du relief et de l'hydrologie ont été ignorés.

En fait, parmi les nuisances relevées on note les remblaiements et dépotoirs sauvages sur des zones qui doivent être valorisé par des coulées vertes. En effet, le lit de l'oued Bouzemmour a été remblayé par endroits, dont les hauteurs peuvent atteindre jusqu'à deux mètres de remblais.

Une autre image des impacts des ouvrages de Tamansourt sur le milieu naturel se voit

clairement par le remblaiement des ravines qui passaient au sein de la ville comme si elles n'ont jamais existé. Ce genre d'aberrations ne va être compris que lorsqu'il y'aura des quantités importantes de pluies ou des inondations ; les tracés qui étaient suivis par l'eau dans les années pluvieuses ne trouveront plus leurs trajets et alors produiront d'énormes dégâts, surtout avec les systèmes d'assainissement qui ne sont ni complets ni fonctionnels (exemple de la zone entre les immeubles économiques et douar Ait Ali au nord-est de Tamansourt).

1.4.2. Impacts sur le milieu rural

Avec la création de Tamansourt, les douars sont passés d'une logique agricole à une logique urbaine et sont devenus le plus souvent une source d'insalubrité et un espace de pauvreté. L'habitat et le mode de vie de quelques ménages a dû changer complètement suite à l'absorption de leurs douars par la nouvelle ville ; chose qui a aggravée la mise de plusieurs terres agricoles à l'abandon dans la région.

Plusieurs terres agricoles en zone bour ont disparu suite à l'urbanisation ou à cause des décapages de la terre végétale. De plus, il y'a des parcelles agricoles dont le système d'irrigation a dû changer avec la détérioration des séguias les plus éloignées du oued Tensift. En fait, vu la proximité de Tamansourt, quelques parcelles sont actuellement irriguées par des eaux usées, sans aucun traitement préalable.

1.5. Analyse qualitative des espaces verts au sein de Tamansourt

La ville de Tamansourt compte une superficie importante d'espaces verts. Cependant, l'organisation et l'état de ces espaces dans la ville posent beaucoup de problèmes.

A l'entrée de la ville, des ceintures vertes sont disposées sous forme de jnanates d'oliviers. Ces olivettes centenaires sont très dégradées à cause de l'absence d'irrigation d'une part et sous l'effet du pâturage d'autre part.

Au sein de la ville, les espaces verts sont parfois plantés de jeunes plants de palmiers, selon une trame régulière de vergers, mais là aussi le manque d'eau condamne ces plantations à disparaître.

Le long des grandes avenues, on trouve des alignements de palmiers qui n'ont pas la même hauteur et des alignements d'arbres (*Jacaranda mimosifolia*, *Shinus molle*...) soulignés de massifs d'arbustes ornementaux (*Plumbago*, *Nerium oleander*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Bougainvillea jannah*...) qui sont des espèces ornementales mais qui ne sont pas adaptées aux zones arides et sans irrigation suffisante ; il valait mieux les remplacer par une végétation rustique et résistante au climat local (*Atriplex*, *Tamarix*, *Eucalyptus*, *Acacia*...). De même, les

couvres-sols et les plantes à massifs (*pensées, pétunias...*) utilisés actuellement apparaissent desséchés et non adaptés aux conditions de la région. De plus, les mailles sont mal disposés et très mal organisés : plantations libres et alignements décalés. La plupart des végétaux utilisés ne peuvent pas vivre sans eau : les oliviers sont dans un état très dégradé, par contre le shinus molle tient relativement bien.

Concernant l'irrigation des espaces verts, ces derniers semblent avoir été dotés de systèmes d'irrigation localisée (la goutte à goutte) alors qu'en réalité le réseau semble non fonctionnel et n'ayant jamais fonctionné. Les plantations sont rarement irriguées par des camions citernes, alors que ce n'est pas un système viable à long termes (carburant, pollution...).

En outre, il apparaît clairement que les espaces verts de Tamansourt ne reçoivent que des aménagements et entretiens de façades et des traitements linéaires en bord des avenues principales, ce qui n'a apparemment d'autres objectifs que celui d'impressionner les passants par Tamansourt pour vendre les lots de terrains.

En plus, l'échelle de traitement des espaces verts ne semble pas avoir été dimensionnée à la mesure de l'espace urbain (presque 2000ha), du fait que le fleurissement des axes et l'ornementation végétale à base d'espèces très gourmands en eau sont beaucoup plus favorisés ; au lieu de privilégier des masses boisées afin d'assurer un écosystème viable pour la ville nouvelle.

Planche 7 : Etat des espaces verts de Tamansourt



Plantations ornementales désordonnées



Déchets jetés au sein des espaces verts



Alignement à l'entrée de Tamansourt



Parterres desséchées



Ceinture verte d'oliviers dégradés



Plantations de palmiers irrigués par citernes

2. Orientations générales et programme d'intervention sur le paysage à l'échelle du territoire de Tamansourt

2.1. Hypothèses de développement et de mise en valeur du paysage

D'après les sorties effectuées sur le terrain, la région de Tamansourt possède de nombreux éléments qui affectent son paysage, et qui doivent être pris en considération.

En fait, les unités du paysage, ainsi définies, vont servir de base pour proposer des hypothèses de développement et des orientations de l'aménagement capables de valoriser les potentialités du site étudié et d'atténuer ses points de nuisances.

2.1.1. Unité 1 :

Pour mettre en valeur cette unité, il faudra d'abord établir des liaisons entre l'ensemble des sous-unités qu'elle contient. Ce qui ne pourra être accompli que par la création de continuités entre les douars et la palmeraie (oasis), par des espaces boisés reliant les villages aux olivettes traditionnelles sur la rive droite de l'oued Tensift. Ensuite, il faudra également améliorer le cadre de vie des habitants des douars par l'ajout d'équipements publics afin d'arrêter l'exode rural vers les villes, et cela tout en contrôlant la densification et le développement des villages qui se trouvent entre Marrakech et Tamansourt.

Normalement Tamansourt a été créée pour limiter l'accroissement anarchique de la zone de la périphérie de Marrakech, des industries et fabriques ; Malgré cela, cette zone ne cesse de croître puisqu'il y a encore des chantiers de construction d'usines en dehors de Sidi Ghanem (quartier industriel de Marrakech). Il faudra donc limiter le prolongement de l'axe des activités industrielles et son extension au détriment des terres agricoles en le contournant par une ceinture verte.

D'autres part, les parcelles agricoles qui existent actuellement doivent être protégé, que ce soit les olivettes irriguées, les cultures saisonnières sur le lit de l'oued ou la céréaliculture bour ; aussi, les sols squelettiques des Jbilet peuvent être mis en valeur et utilisé comme terrains de parcours puisqu'ils participent à l'activité rurale des douars.

2.1.2. Unité 2 :

Parmi les hypothèses de mise en valeur de cette unité on peut proposer d'améliorer l'aspect esthétique de la ville nouvelle d'une manière qui prend en considération les composantes naturelles du site. C'est-à-dire au lieu de les remblayer, les ravines qui passent au sein de Tamansourt doivent être soulignées par des réseaux et valorisées par un système

de plantation adapté.

Aussi, le cadre de vie des habitants de la ville nouvelle doit être amélioré, en réussissant les plantations des espaces verts et de loisirs au sein de l'agglomération : mise en place de plantes résistantes au climat aride et qui n'ont pas de forts besoins en eau ; et de prévoir plusieurs centres de loisirs et terrains de sport. De plus, concernant les extensions au nord de l'habitat social et économique : Les gens des douars (comme Ait Ali) qui seront restructurés préféreraient sûrement vivre dans leurs douars près de leurs activités agricoles, que d'être relogés dans des immeubles en R+5; il est plus souhaitable de pousser les gens à produire et à développer leur activité agricole que de changer leur mode et qualité de vie.

D'autre part, la frange d'espaces bordant l'oued Tensift doit être protégée comme patrimoine naturel et biotope authentique de palmeraie contre toute dégradation. On peut envisager l'extension de cette oasis par la remise en eau de la première seguia qui sert en partie d'égout à la ville nouvelle. Cette zone formera alors une rupture face à l'extension de la partie touristique de Tamansourt.

Aussi bien, il faut penser à traiter les eaux usées qui sont collectées au niveau de la ville nouvelle et acheminées par les égouts et ensuite rejetées dans les anciennes séguia qui servaient à l'irrigation des parcelles agricoles. Alors, une station d'épuration de des eaux usées doit être mise en place à la périphérie de Tamansourt, mais loin de la zone touristique prévue ; afin de recycler ces eaux et les rendre plus utiles (arrosage des espaces verts de la ville). Sinon, il faudra également arrêter le processus d'irrigation des terres agricoles près de l'ancienne séguia par ces eaux usées.

De plus, des projets d'atténuation des impacts sur l'environnement doivent être mis en place : carrières à réhabiliter et décharges à contrôler. Il faudra également préserver l'environnement de la ville en limitant les points noirs et surtout les dépotoirs sauvages des déblais de construction et les prélèvements de la terre végétale des terrains agricoles.

Il sera bon de remettre en valeur les écoulements des oueds et aussi délimiter les terrains périphériques à boiser et à garder en culture. Les bords des cours d'eau doivent être boisés par des végétaux rustiques (*Zizyphus lotus*...) de fonds de vallées, qui pourront constituer également des ressources pastorales bénéfiques aux agriculteurs de la région. Sans oublier que plus on s'approche du lit de l'oued, les terrains sont plus salés, et alors les arbres fruitiers (comme les oliviers) doivent être irrigués régulièrement pour qu'ils réussissent.

2.1.3. Unité 3 :

Cette unité comporte des éléments à valeur patrimoniale très importante : tels les

douars d'architecture en terre, les anciens gisements miniers, les fours à chaux, les anciennes khattaras. Elle se distingue aussi par la proximité aux routes et rocadés ainsi qu'à la ville nouvelle. Cette unité pourra être mise en valeur par la protection des puits de mine abandonnés, par la création de musées, et par la création de circuits touristiques depuis Tamansourt afin d'encourager les gens à les visiter et à découvrir la richesse minéralogique de la région.

Aussi, faudra-t-il également intégrer les habitations rurales (en pierres et pisés) ainsi que les réseaux de circulations traditionnelles dans l'environnement de Tamansourt pour faire connaître le mode de vie rural de la région.

Cette unité peut être améliorée par des opérations touristiques en créant des relations durables entre le secteur tertiaire et le territoire grâce aux douars à vocation touristique.

En contre partie, vu que les sols de l'unité ne permettent pas de développer l'activité agricole de la région, il faudra au moins l'intensifier par le creusement de puits et de forages ; et aussi remettre en valeur les khattaras qui existaient dans cette zone, et protéger la diversité végétale naturelle et particulière qu'elle contient : *Acacia gummifera*...

2.2. Schéma d'aménagement global

Il s'agit d'une évaluation qualitative de la dimension paysagère des différentes composantes du site afin d'aboutir à une détermination des axes majeurs du programme d'intervention sur le paysage et des grandes lignes du projet d'orientation d'aménagement.

En effet, vu la situation, les conditions du milieu et l'environnement du site étudié, de multiples problématiques doivent être prises en considération dans les orientations générales afin d'atténuer les dysfonctionnements relevés et de renforcer les potentialités du site. En effet, le schéma d'aménagement global consiste à :

- Etablir des liaisons entre les habitations (rurales et urbaine) et la palmeraie ; et mettre en valeur les espaces ruraux tout en intégrant les chemins et les douars dans la trame d'extension de la ville nouvelle, et aussi pour faire la liaison entre la ville et la zone périurbaine ;

- Protéger le site de la ville nouvelle contre les extensions urbaines surtout entre Marrakech et Tamansourt, par la mise en place de ruptures vertes. De même, il faudra prévoir des boisements au niveau de toutes les zones dégradées ; pour ce fait, on prendra comme exemple les espèces utilisées dans **l'arboretum Sidi Bou Otman des Jbilet**, situé à 35km au nord de Marrakech sur la route Marrakech-Casablanca:

- a) Des conifères : *Pinus halepensis* , *Tetraclinis articulata*, *Pinus canariensis* ;

- b) Des feuillus : *Shinus molle*, *Argania spinosa* ;

c) Des eucalyptus : *E. brockwayi*, *E. cladocalyx*, *E. gomphocephala*, *E. salmonophloia*, *E. sideroxylon*, *E. torquata*. (Anonyme 3, 1978).

Les zones de ruptures peuvent être organisées par des boisements et des zones agricoles le long de la route reliant Marrakech à Tamansourt pour éviter l'extension de la zone industrielle et aussi pour empêcher la mise en place d'une urbanisation linéaire le long de cet axe.

□ Préserver les parcelles agricoles irriguées en zones bours ; et étendre l'agriculture irriguée par la mise en eau des anciennes seguias et des cultures en bour. En fait, la superficie à gagner grâce à la réhabilitation des séguias est de **4.100.130 m²**; Aussi, des superficies importantes de terres agricoles peuvent être remises en cultures par le renforcement de l'agriculture irriguée par pompage.

□ Les éléments d'hydrographie sont à protéger en boisant le long des oueds (Bouzemmour et El Jir) ainsi que les tracés de ravines...). De plus, le tronçon de la zone naturelle de l'oued Tensift qui a fait partie de l'étude doit être préservé, elle occupe une superficie de **2.842.998m²** très riche en flores autochtones rustiques.

□ La mise en valeur du patrimoine naturel du site en termes de diversité végétale rustique et d'éléments morphologiques (fonds de vallées, collines...) ainsi que le patrimoine culturel (fours à chaux, sanctuaires et sites maraboutiques, gisements miniers, architecture en terre des douars environnants, souk du bois...).

□ Aménager la ceinture verte autour de Tamansourt en y préservant les vergers et les parcelles agricoles qui étaient déjà sur place et en y améliorant le découpage imprécis prévu par les responsables de la planification urbaine de la ville.

□ Arrêter le remblaiement des ravines et les dépotoirs clandestins ainsi que les décharges sauvages et envisager des réhabilitations des carrières d'extraction faites sur le lit de l'oued Tensift et sur les collines Jbilet.

D'autre part, les conditions climatiques continentales, avec des pluviométries basses et irrégulières et des températures hivernales assez basses, ne conviennent pas aux boisements intensifs ; seules les espèces xérophiiles sont à conseiller avec certaines préparations du sol.

Les sols défavorables sont les sols salés à limons fins, tassés et accumulés sur les replats ou les zones dépressionnaires où ils sont sujets au ruissellement superficiel et à l'hydromorphie hivernale par engorgement. Les sols les plus favorables sont ceux formés sur roche mère calcaire tendre ou sur glaciis faiblement encroûtés. Les sols sur roche mère acide, schistes, grès... souvent de type régosols ne sont utilisables que si l'altération ou la désagrégation de la roche peut permettre la descente des racines. Dans ces conditions on peut

utiliser les espèces suivantes : *E. torquata*, *E. salmonophloia*, *E. brockwayi*, *E. sideroxylon*, *P. halepensis*, *Tetraclinis articulata*.

En présence de nappe phréatique profonde, plus ou moins salée et permanente qui compense l'aridité climatique, on peut utiliser avec de meilleurs résultats : *E. sideroxylon*, *E. gomphocephala*, *P. halepensis*, *Cupressus atlantica*. (Anonyme 3, 1978).

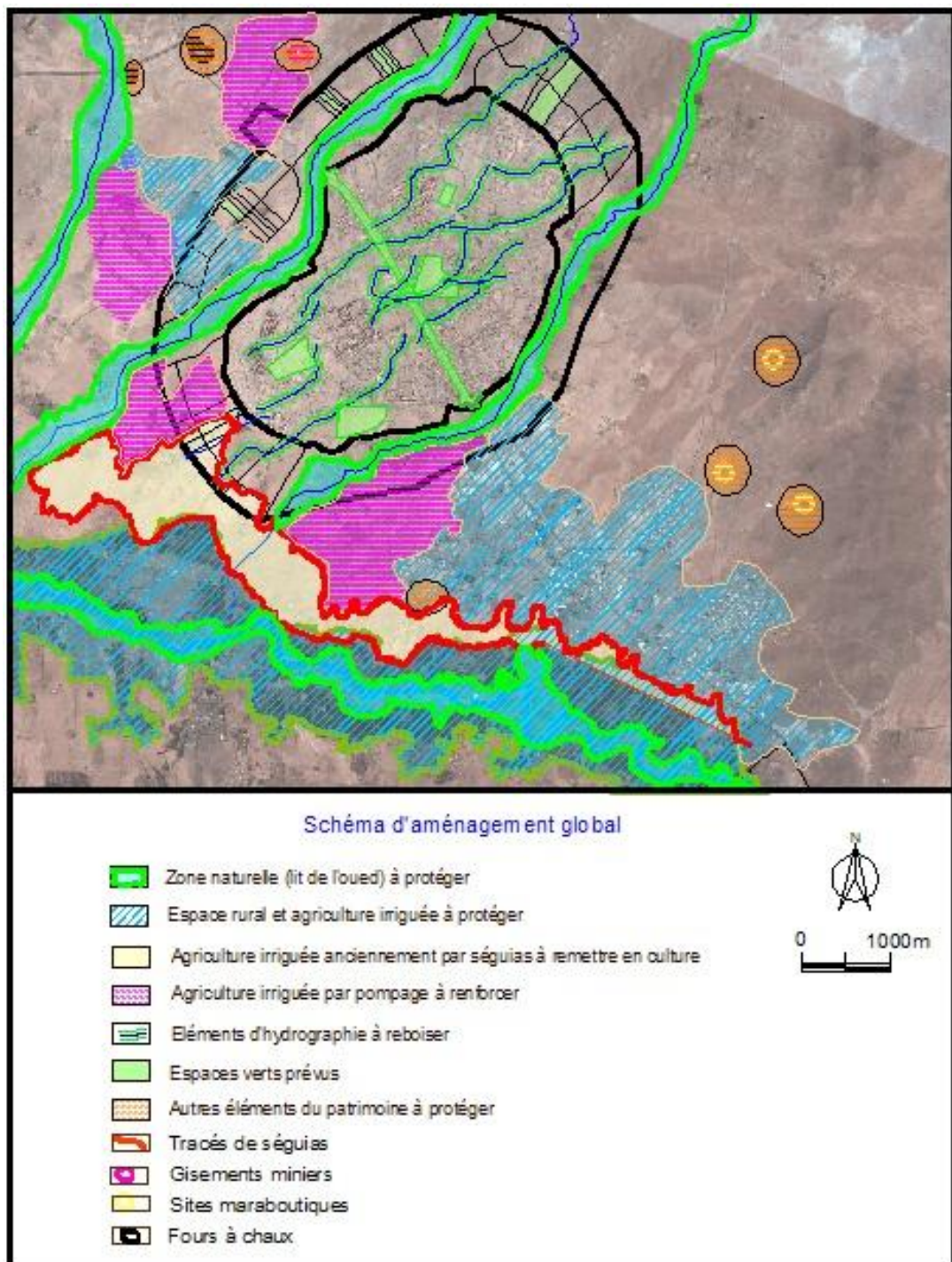


Figure 20 : Carte d'aménagement global de la région de Tamansourt

3. Projet d'aménagement du parc central de Tamansourt

3.1. Présentation du projet :

La conception d'un aménagement paysager ne peut s'envisager sans la présentation et l'étude du site dans lequel il s'insère.

En fait, le parc urbain prévu à Tamansourt a pour emplacement le centre de la ville nouvelle. Il a une forme plutôt triangulaire et s'étend sur une superficie de 113.116 m².

Ce vaste parc a déjà été planté avec la construction de la ville par des oliviers centenaires qui ont été transplantés et mis en place selon une trame régulière.

Cependant, aucune étude préalable n'a été faite, la conception reste pauvre et le fond avec le manque d'eau prend l'aspect d'un verger abandonné.

Le parc est destiné à accueillir principalement les habitants de la ville nouvelle, dont la plupart viennent des douars périphériques qui ont été restructurés, et une minorité de classe moyenne qui sont nouvellement installés dans la ville. La population de la ville est de structure jeune et active. Le projet a également pour but d'attirer plus de visiteurs des villes avoisinantes.

La situation du parc au centre d'un milieu urbain entouré de bâtiments est stratégique et doit être valorisée. Les limites du terrain projet sont connues et bien encadrées par des voies routières.

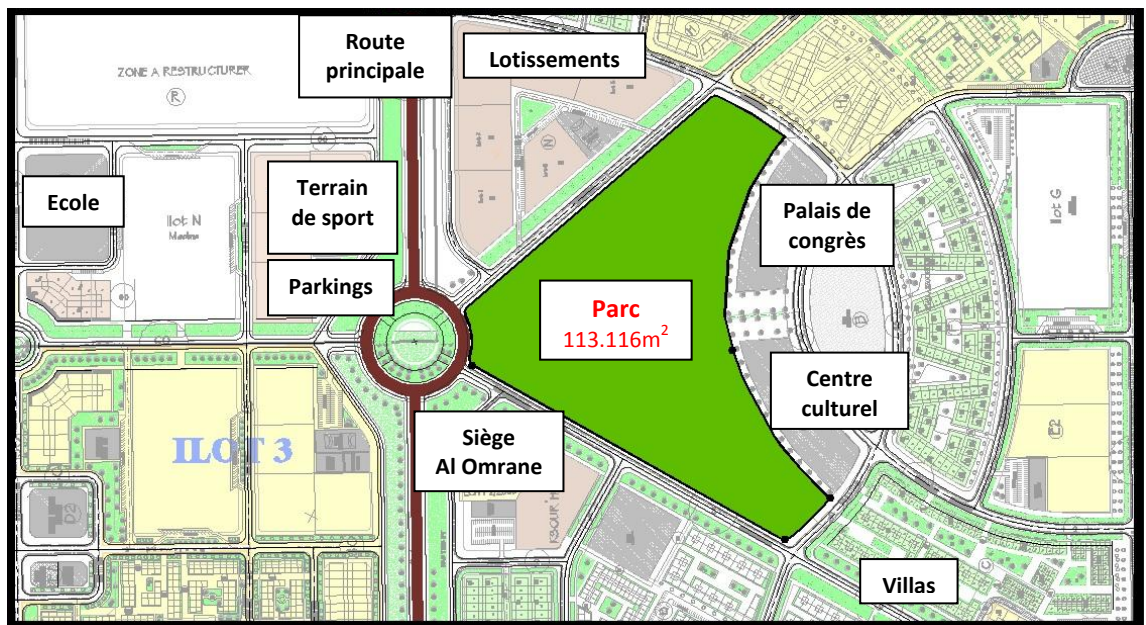


Figure 21 : Situation du parc

La fréquentation au niveau du site est très limitée actuellement, il y'a juste quelques habitants qui prennent des raccourcis pour arriver au grand boulevard.

En ce qui se rapporte à la topographie, le terrain est relativement plat avec la présence de quelques zones en pente sur la périphérie. Aussi, on relève le tracé d'une ravine qui passe au centre du parc et qui n'a pas été aménagée avant la plantation.

L'occupation du sol au niveau du parc présente une végétation très réduite, avec des touffes de *Zyziphus lotus* qui ont été conservées dans la partie centrale du terrain. Les sols sont du type châtain le long des ravines et squelettique sur les terrains en pente.

En ce qui concerne les équipements et l'infrastructure, on remarque que le site n'est pas doté de clôture ni de circulations. Toutefois, Il y'a un petit espace de jeux d'enfants près du grand boulevard de Tamansourt.

D'autre part, les plantations d'oliviers du site sont dotées d'un réseau d'irrigation par goutte-à-goutte qui n'est pas fonctionnel.

Planche 8: Eléments d'occupation du site



Espace de jeu d'enfants



Oliviers dégradés



Système de goutte-à-goutte non fonctionnel

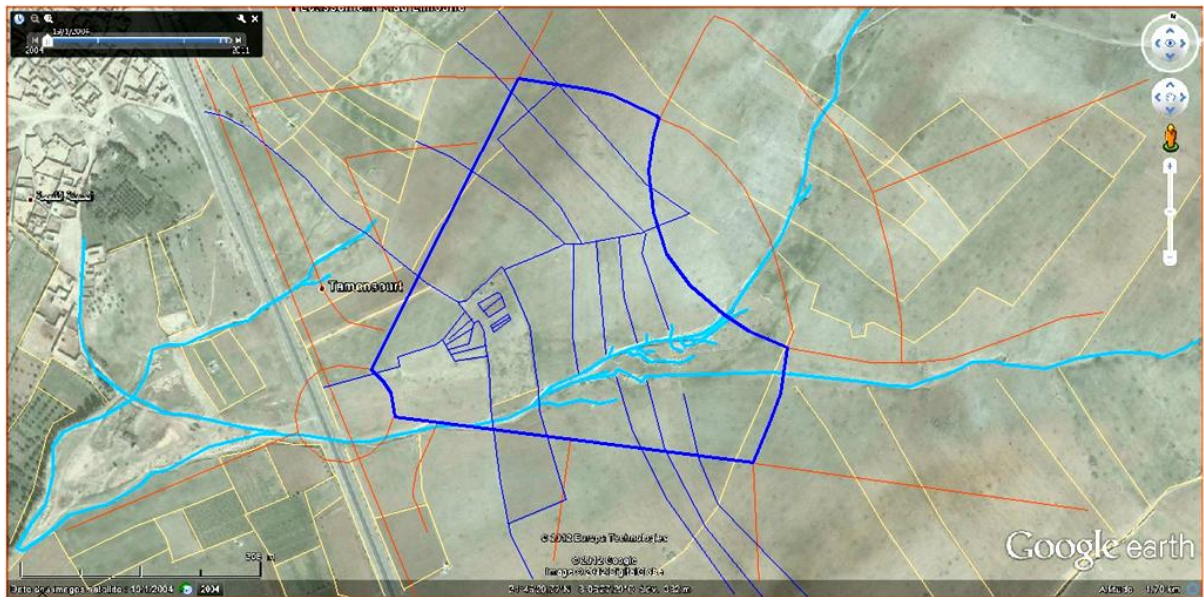


Figure 22 : Etat du site en 2004 (avant la création de la ville)

3.4. Eléments du programme d'aménagement :

L'analyse paysagère à l'échelle de Tamansourt nous a permis d'élaborer des orientations d'aménagement à grand échelle, parmi lesquelles, la nécessité d'établir des continuités entre tous les parcs et jardins qui se trouvent à Tamansourt, afin d'avoir une trame d'espaces verts à l'échelle de la ville. Le programme d'aménagement devra tenir compte des différentes composantes du site et les mettre en valeur :

- L'organisation et la préservation des éléments de mémoire du territoire traditionnel: douars avec chemins ruraux, parcellaire... qui ont été rasés par la ville nouvelle.
- La valorisation du site de la ravine par des coulées vertes ;
- Au lieu des plantations d'oliviers sur toute la superficie du parc, il valait mieux utiliser des végétaux rustiques et diversifiés, en réservant les plantations d'arbres aux bons sols (châtaîns) ;
- La mise en place d'une clôture, avec des accès et des circulations bien étudiés;
- La création d'espaces de détente, de loisirs et de repos, avec des circuits de promenade et de communication entre les quartiers limitrophes;
- L'aménagement de plusieurs aires de jeux d'enfants le plus proche des zones immeubles.
- La mise en place des équipements de service intégrés à la nature de

l'aménagement : éclairage (lampadaires, luminaires...), mobiliers urbains (bancs, poubelles, points d'eaux potable...).

L'objectif premier de cet aménagement reste la création d'espaces ombragés. C'est pour cette raison que je propose de revoir la palette végétale au niveau du parc, en y introduisant des espèces plus rustiques à l'image des arboretums forestiers qui se trouvent dans la région de Marrakech. L'idée d'aménagement sera basée sur la logique des pleins et des vides qui reprend la configuration du parcellaire agricole du site avant l'arrivée de la ville nouvelle de Tamansourt, par la mise en place de massifs (arbustifs et herbacés) et de boisements sur une partie du parcellaire reconstitué et par la mise en place de brousses et de steppes (graminées...) sur d'autres. Aussi des espaces sont prévus pour des plantes grasses et succulentes ainsi que pour des cactacées qui seront bien adaptées dans la région.

Enfin, le parc n'aura pas de pérennité si la population de la ville n'est pas sensibilisé à protéger son environnement et aussi si des travaux d'entretiens réguliers et de maintenances ne sont pas régulièrement assurés.

3.5. Plan masse du parc central

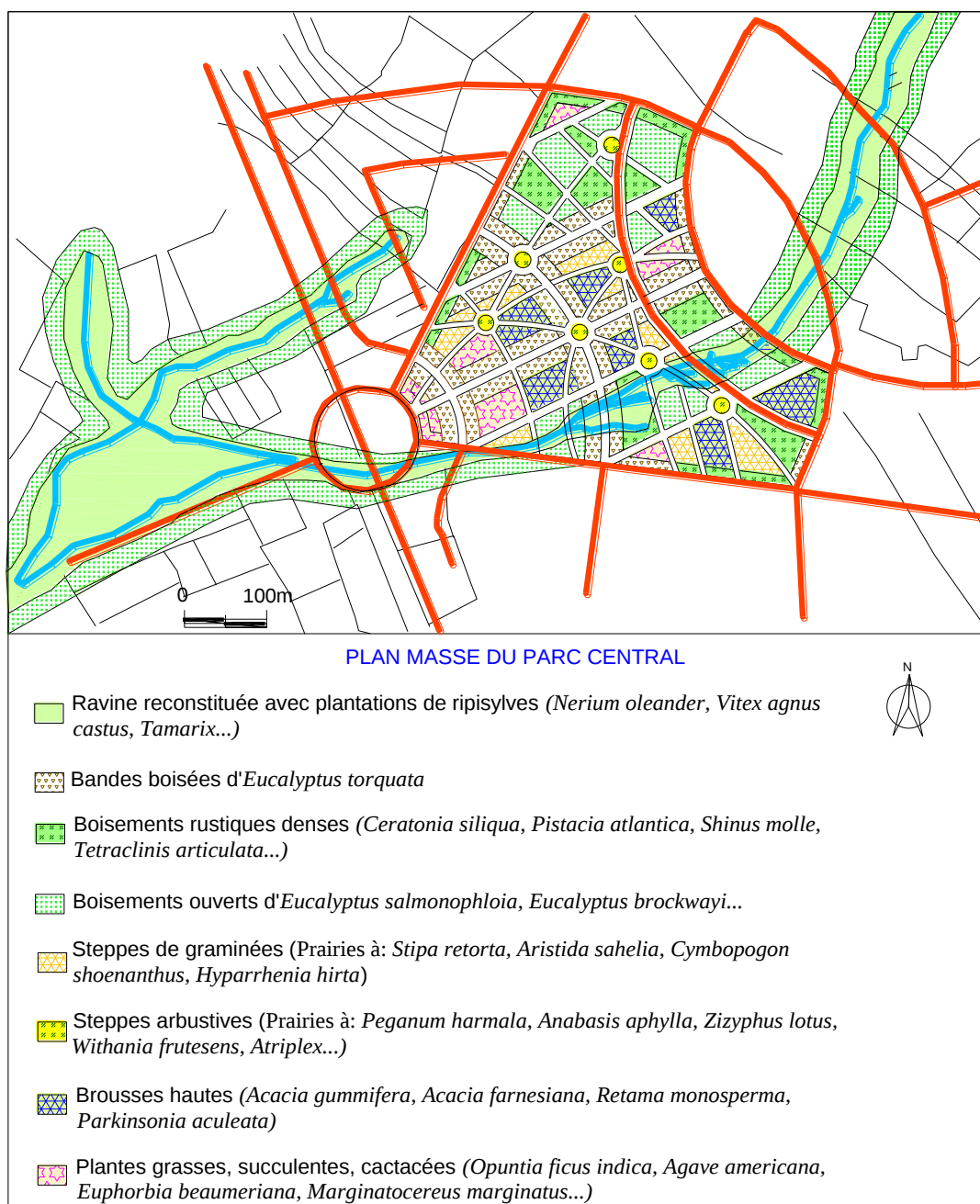


Figure 23 : Plan masse du parc central de Tamansourt

Planche 9 : Images de références



Cactacées et plantes grasses



Steppe (été)



Prairie printanière



Brousse (été)



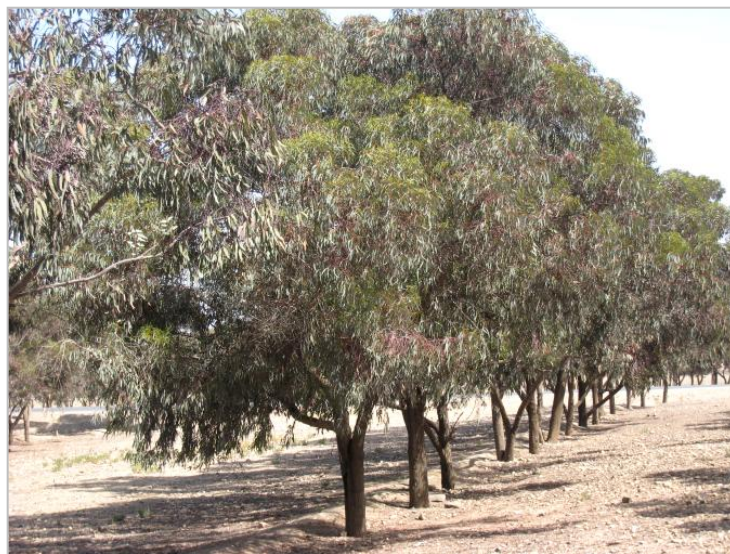
Brousse (printemps)



Mailles d'Eucalyptus salmoniphloa



Boisements



Alignement d'Eucalyptus torquata



*Végétations ripisylves
(Nerium oleander, Vitex agnus castus...)*

Conclusions générales

La création de la ville nouvelle de Tamansourt est conçue surtout pour réguler le marché de l'immobilier, réduire le déficit en logements et diminuer la pression exercée sur la ville de Marrakech.

Malheureusement, la situation de la ville nouvelle sur la rive droite désertique de l'oued Tensift, avec des sols pauvres et squelettiques et une rareté de l'eau, ont condamné d'avance le développement et l'épanouissement des espaces verts de la ville. Aussi, les lignes fortes du paysage, ainsi que le patrimoine naturel et culturel de la région n'ont pas été suffisamment pris en compte par les acteurs de la planification urbaine, ce qui a engendré de multiples dysfonctionnements que nous avons relevé au niveau de l'analyse du site et a exposé la ville nouvelle à une forte dégradation de l'environnement.

En effet, la présente étude du paysage à l'échelle du territoire de la ville nouvelle de Tamansourt a démontré les aspects forts qui doivent être valorisés ainsi que les déséquilibres et nuisances qui doivent être atténués et réhabilités. Par ailleurs, grâce à l'analyse des interactions de plusieurs composantes (urbaines, agricoles, naturelles...) qui interviennent sur le paysage au niveau de la ville et ses alentours, plusieurs unités paysagères ont été identifiées, et nous ont permis de concevoir une stratégie d'aménagement globale basée sur la préservation de l'intégralité des unités paysagères identifiées, la protection de l'environnement ainsi que la reconstitution des systèmes naturels dégradés et la valorisation du patrimoine, rural et culturel de la région.

La ville nouvelle de Tamansourt et sa région font l'objet de tensions environnementales importantes, du fait de leur grande fragilité écologique et de la rareté des ressources en eau. La croissance urbaine et la transformation des besoins des populations accentuent la pression sur les ressources naturelles (sol, eau...) et peuvent engendrer des phénomènes de dégradation du milieu, souvent amplifiés par l'impact des ouvrages de la ville nouvelle sur l'environnement, ainsi que par les nouvelles formes de l'aménagement du territoire et par la composition sociale de cet espace. Ce qui contribue, ainsi, au recul et à la disparition des vergers et cultures traditionnelles qui s'y trouvaient autrefois.

D'une façon générale, l'analyse du territoire au niveau de la ville nouvelle a révélé une conception urbaine à l'horizontal, qui s'est opérée d'une manière brutale au détriment des composantes caractéristiques de son paysage (arrachage de vergers, destructions de douars, remblaiement des ravines...); en plus d'un déficit notable en espaces verts aménagés puisque

ceux qui existent aujourd'hui sont réduits à des plantations de palmiers et d'olivettes centenaires, mis en place sans aucune étude préalable, ni aménagements d'accompagnement d'un parc récréatif.

D'autres facteurs s'ajoutent à cette situation et créent des obstacles majeurs pour le développement de la région : comme c'est le cas pour l'extension incontrôlée du quartier industriel entre Marrakech et Tamansourt, les pressions de densification et d'urbanisation accélérée dans les douars alentours de la ville de Tamansourt, les conditions climatiques si dures ainsi que la dégradation des systèmes d'irrigation traditionnels (séguia, khattara...). Les conséquences de tout cela sur le milieu sont énormes, en effet, l'agriculture est parmi les secteurs les plus appauvris puisqu'elle a reculé peu à peu pour se réduire à n'occuper que les abords du lit majeur de l'Oued Tensift, laissant de vastes terres agricoles abandonnées...

Pour palier à ces aspects de dégradations, un ensemble de mesures et d'orientations générales d'intervention sur le paysage ont été esquissées, elles comportent :

- La mise en place de ceintures vertes naturelles en préservant les parcelles agricoles à la sortie de la ville et en protégeant la végétation spontanée ripisylve de l'oued Tensift comme écosystème important de la région.
- La réhabilitation des systèmes d'irrigation traditionnels (séguias et khattaras) et leur remise en eau pour développer le secteur agricole de la région et faire revivre les terres abandonnées;
- La mise en place d'une station d'épuration des eaux usées de Tamansourt en dehors de la zone touristique prévue et faire cesser les rejets actuels dans le milieu rural.
- Au niveau de la ville nouvelle, la mise en marche du système d'irrigation par goutte-à-goutte des jardins et parcs et l'utilisation des eaux traitées par la STEP pour l'arrosage.
- Et enfin le respect des lignes du paysage (éléments d'écoulement d'eau naturels) et la logique d'organisation du territoire dans chaque projet d'aménagement futur au niveau de la ville afin de lui donner un cachet patrimonial.

La ville nouvelle de Tamansourt qui constitue ainsi un acte volontariste ; est considérée, plus ou moins, comme un résultat de dysfonctionnements dans le monde urbain et rural. La campagne ne constitue plus désormais qu'une force expulsive des ruraux qui s'installent à la lisière de la ville à la recherche d'un emploi en vue d'améliorer les conditions de leur vie. Quant aux citadins, ils y trouvent une réponse à un besoin en logement inexaucé en ville.

En général, si aujourd'hui, le Maroc voudrait s'engager dans la politique des villes nouvelles, il faudrait que cette décision soit l'émanation d'une vision globale et non un moyen

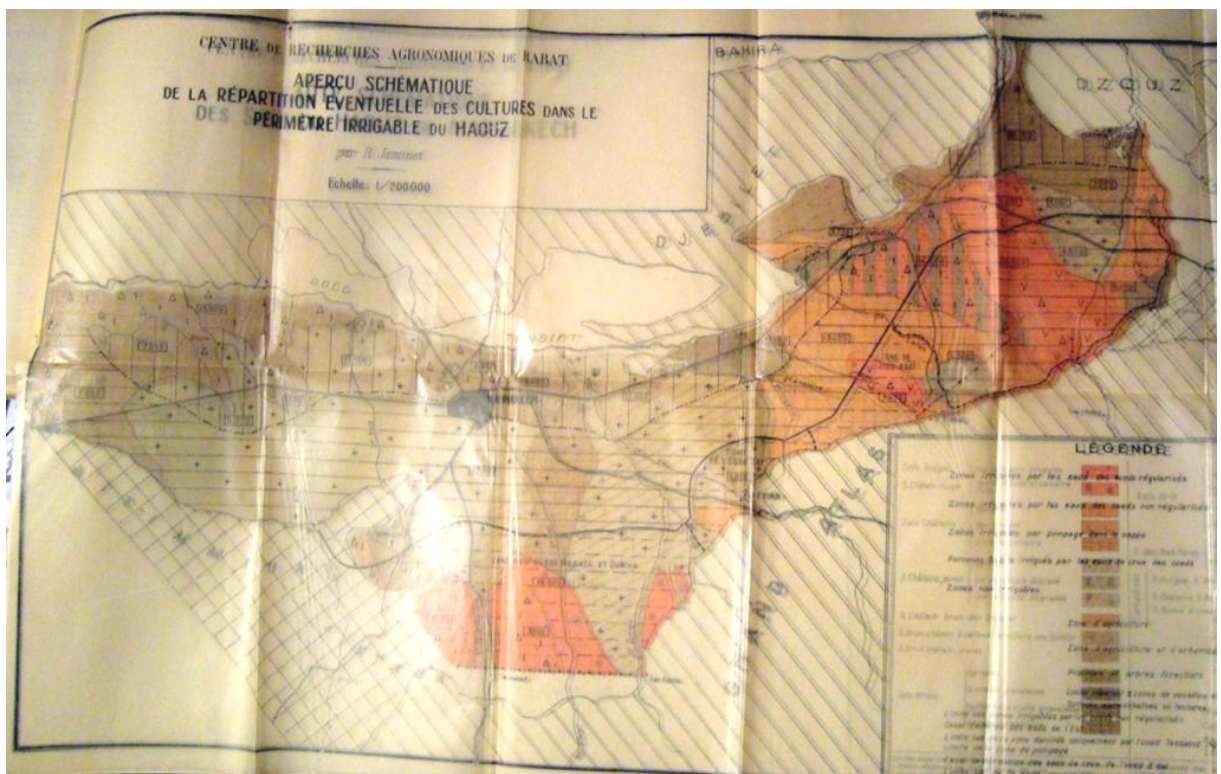
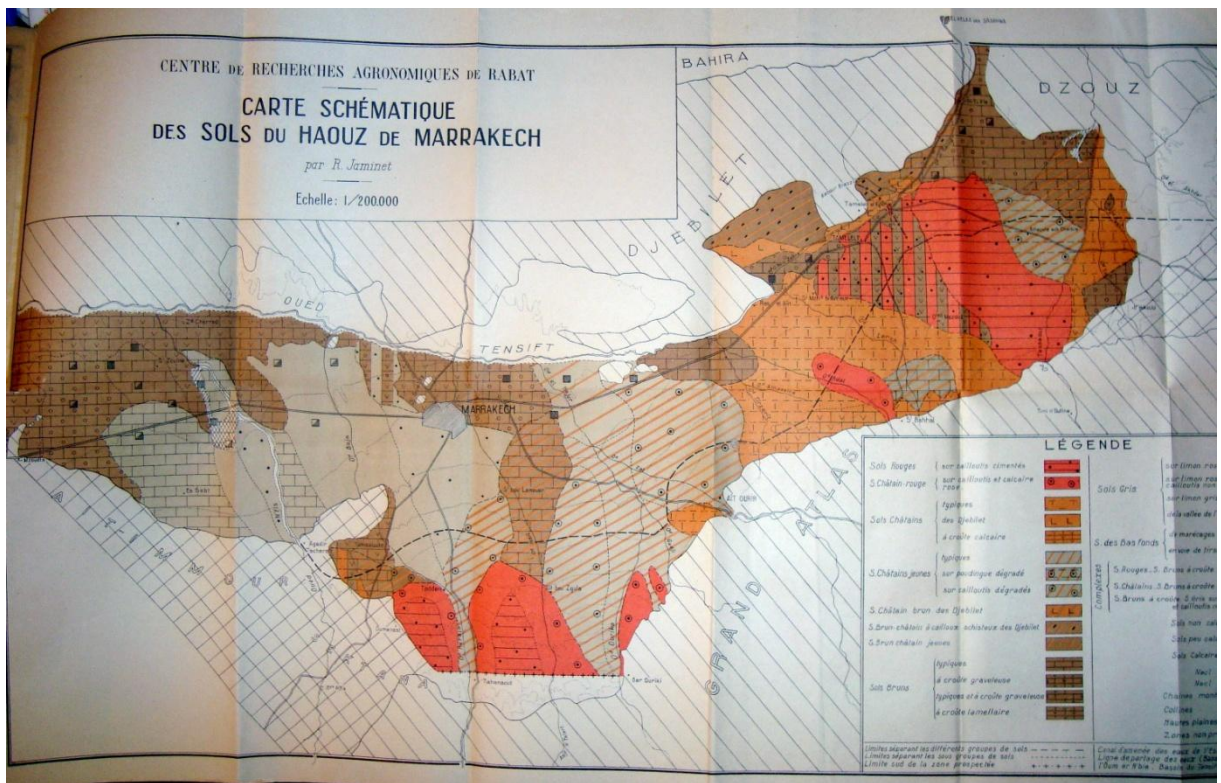
pour répondre à des problèmes locaux au cas par cas. Elles devraient contribuer à la création de l'emploi avec une répartition équilibrée sur le territoire comme elles constitueront un moyen de régulation du marché foncier des grandes agglomérations ; sans oublier la nécessité primordiale d'intégrer le paysage dans ces villes, de préserver les ressources naturelles existantes et de respecter et valoriser le patrimoine et l'environnement naturel.

ANNEXES

Carte topographique du site d'étude :



Cartes schématiques des sols du Haouz de Marrakech:



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Anonyme 1, (1998).** - **Monographie locale de l'environnement de la ville de Marrakech.** ONEM. Préparé par RESING. Ministère d'état à l'intérieur, Wilaya de Marrakech. Ministère de l'environnement, Direction de l'Observation des études et de la Coordination.
- **Anonyme 2, (2008).** - **Rapport d'avancement des travaux des différents chantiers dans la ville nouvelle de Tamansourt 2008.** Agence urbaine de Marrakech. La vie eco, 13p.
- **Anonyme 3, (1978).** - **Guide pratique du reboiseur au Maroc.** Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, direction des eaux et forêts et de la conservation des sols. Rabat, 373p.
- **Anonyme 4,** - **Reportage d'une heure sur le Maroc diffusé sur France 5.** GOMEZ.
- **Anonyme 5,** - <http://www.marocurba.gov.ma/du/Nouvellesvilles/villesnouvelles.htm>.
- **AUZOU P., 2004.** - **Dictionnaire encyclopédique,** Editions Philippe Auzou, Paris, 1687p.
- **EL FAIZ A., 2007.** - **Etude des espaces verts de Marrakech, structure et diversité de la flore ornementale.** Mémoire de DESA, université Cadi Ayyad faculté de sciences Semlalia, Marrakech, 42p.
- **EMBERGER L., 1939.** - **Aperçu général sur la végétation du Maroc,** Editions Hans Huber, Berne, Montpellier, 157p.
- **GRILLOT G., (1951).** - **Etude préliminaire des sols du périmètre irrigable de Marrakech.** Service de la recherche agronomique et de l'expérimentation agricole, Rabat, 149p.
- **PASCON P., 1977.** - **Le Haouz de Marrakech.** Tome 1, Ouvrage publié avec le concours du Centre Universitaire de la recherche Scientifique (Rabat), du Centre National de la Recherche Scientifique (Paris) et de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (Rabat), Rabat, 359 p.
- **PEGURIER J., 1981.** - **Espaces urbains en formation dans le Tensift.** Société marocaine des éditeurs réunis, Rabat, 399p.
- **POULLAOUEC-GONIDEC P., 2004.** - **Workshop Marrakech la palmeraie en paysages,** collection architecture de paysage, les presses de l'Université de Montréal. Edition Marquis, Québec, Canada, 2005, 122p.
- **ADALLAL F., (2010).** - **Projet d'aménagement paysager d'un complexe résidentiel à Marrakech.** -Mémoire de fin d'étude de l'IAV HassanII, Rabat, 81p.
- **SERBOUTI B., (2009).** - **Projet d'aménagement paysager de l'écomusée de la palmeraie de Marrakech.** -Mémoire de fin d'étude de l'IAV HassanII, Rabat, 87p.

الـ بـ د يـ ة مـ صـ لـ حـ ة و تـ هـ يـ ة الـ طـ بـ د يـ ة الـ مـ و ا ر د
مـ شـ ر و ع نـ هـ ا يـ ة الـ د ر ا سـ ا ت لـ نـ يـ ل د بـ ل و م مـ هـ نـ د س د و لـ ة فـ ي الـ ز ر ا عـ ة
- شـ عـ بـ ة هـ نـ د سـ ة الـ مـ جـ ا لـ ا ت الـ خـ ضـ ر ا ء -

دراسة المنظر الطبيعي للمدينة الجديدة تامنصورت ومشروع تهيئة منتزه حضري

قـ د مـ ت و ن و قـ شـ ت عـ لـ ا نـ يـ ة مـ ن طـ ر ف الطـ ا لـ بـ ة :

فـ ا طـ مـ ة الـ ز هـ ر ا ء الـ د ر ا ر ي

أـ مـ ا م ا عـ ضـ ا ء الـ لـ جـ نـ ة الـ سـ ا دـ ة :

الـ أـ سـ تـ ا ذ : مـ حـ مـ د أـ ي و بـ ي (و ز ا ر ة الـ د ا خـ لـ يـ ة - الـ ر بـ ا ط) : رـ ئـ يـ سـ ا .
الـ أـ سـ تـ ا ذ : فـ قـ يـ ر سـ عـ يـ د (مـ عـ هـ د الـ حـ سـ ن الـ ثـ a نـ ي للـ ز ر ا عـ ة و الـ بـ يـ طـ ر ة - الـ ر بـ ا ط) : مـ قـ ر ر ا .
الـ أـ سـ تـ ا ذ : نـ و ر الـ دـ يـ ن بـ نـ عـ و دـ ة الـ تـ لـ مـ سـ a نـ ي (مـ عـ هـ د الـ حـ سـ ن الـ ثـ a نـ ي للـ ز ر ا عـ ة و الـ بـ يـ طـ ر ة) : مـ مـ تـ حـ نـ ا .
الـ ا سـ تـ a ذ : مـ حـ مـ د ز د كـ ي (مـ عـ هـ د الـ حـ سـ ن الـ ثـ a نـ ي للـ ز ر ا عـ ة و الـ بـ يـ طـ ر ة) : مـ مـ تـ حـ نـ ا .
الـ أـ سـ تـ a ذ : عـ بـ د الـ غـ نـ ي الـ و a لـ ي (مـ هـ نـ د س حـ د ا نـ ق) : مـ مـ تـ حـ نـ ا .

- يـ و لـ يـ و ز 2012 -