



L'intégration paysagère des infrastructures.
Une station d'épuration au Maroc

Année Académique 2013-2014

Faculté des sciences appliquées université de Liège

Travail de fin d'études réalisé en vue de l'obtention du grade de
master ingénieur civil en architecture

Ignacio Gutiérrez Rivera

Remerciments

La mémoire est dédié à mes parents, piliers de ma vie. Sans eux, je n'aurais jamais été capable d'être là où je suis, pour leur ténacité et pour leur lutte inextinguible qui ont fait d'eux un excellent modèle à suivre d'auto-amélioration . Aussi je dédie ce projet à ma petite amie, Maria, compagnon et double conscience qui m'a fait avancer toujours vers l'avant en temps de déclin et de la fatigue.

Mon ami Rogelio qui m'a accueilli sans penser un seul moment au Maroc et n'a jamais perdu son sourire malgré leurs mauvais moments. A ma professeure Samia parce que même sans le savoir que c'est une des raisons de que je continue ici. Mon tuteur Dr. Jacques Teller de me donner l'occasion de pouvoir avoir cette expérience qui sera sans aucun doute une hito importante dans ma vie. Ceux qui ont ouvert les portes de leurs maisons au Maroc et qui m'ont ouvert leurs cœurs. Mais surtout, je dédie la mémoire à mon ami Aurelio que du ciel est le moteur et guider en chacun de mes pas.

Pour eux, que sans eux, le projet n' aurait pas été.

TABLE DE MATIÈRES

INTRODUCTION	10
PREMIERE PARTIE: PAYSAGE ET INFRASTRUCTURES	12
1.1 LA NOTION DE PAYSAGE	13
1.1.1. Introduction.....	14
1.1.2. Bref historique	14
1.1.2.1. Le paysage en Orient	14
1.1.2.2. Le paysage en Occident	14
1.1.2.3. Le paysage d'aujourd'hui	16
1.1.3. Le paysage notre patrimoine.....	16
1.1.3.1. Le paysage comme culture territorial d'une société déterminé.	16
1.1.3.2. La relation entre le paysage et le patrimoine.....	17
1.1.4. La protection de paysage.	17
1.1.5. Convention européenne du paysage.....	18

1.1.5.1. Une définition de paysage	18
1.1.5.2. Peut-on protéger la totalité du territoire?.....	18
1.2 LA NOTION D'INFRASTRUCTURE.....	20
1.2.1. Europe et ses infrastructures.....	21
1.3 L'INTEGRATION PAISAGERE	22
1.3.1. Une définition contemporaine.....	23
1.3.2. Une vraie intégration paysagère = une bonne compréhension du paysage	24
1.3.2.1. Le champ d'étude	25
1.3.2.2. Les éléments.....	25
1.3.2.3. Les relations	26
1.3.2.5. Étude de visibilité	26
1.3.2.6. Evaluation	26
1.3.2.7. La caractérisation de l'activité et la complexe intégration paysagistique.....	27

1.3.2.8. Impacts sur le paysage	28
1.4 LA POPULATION, LES INFRASTRUCTURES ET LE PAYSAGE	29
1.4.1. Les experts et la participation du public dans le paysage	30
1.4.2. La population une partie du paysage	30
DEUXIEME PARTIE: UNE APROXIMATION À L'ESTATION D'EPURATION.....	31
2.1 NOTION DE STATION D'EPURATION.....	32
2.1.1. Bref historique	33
2.1.2. La station de dépuration aujourd'hui	34
2.1.2.1. Définition	34
2.1.2.2. Les traitements conventionnels.....	34
2.2 QUELQUES STATIONS D'EPURATION EN BELGIQUE	36
2.2.1. Vue d'ensemble des différentes stations d'épuration	37
2.2.2. Grille d'analyse du paysage	40

2.2.3. Une vision pauvre du paysage.....	41
TROISIEME PARTIE: LE CAS DU MAROC.....	43
3.1. CADRE GÉNÉRAL	44
3.1.1. Situation géographique	45
3.1.2. Petit rappel historique de la ville du Kelaa des Sraghna.....	45
3.1.3. Développement administrative	46
3.1.5. Contraintes et potentialités	49
3.1.6. Cadre naturel de Kelaa des Sragha	52
3.1.7. Déroulement du projet	53
3.1.7.1. Données préexistant sur l'assainissement de la ville.....	53
3.1.7.2. Bref description de la solution adopte de la station de dépuraton	54
3.1.7.3. Acteurs principaux intervenant dans le processus de réalisation de la station de dépuraton	55
3.2. PAYSAGE EN KELAA DES SRAGHNA : UNE QUESTION OUBLIÉE	57

3.2.1. Metodologie d'évaluation du paysage	58
3.2.2. Champ d'application	60
3.2.3. Les éléments constitutants du paysage de Kelaa des Sraghna	61
3.2.3.1 Structurels.....	61
3.2.3.2 Texturales.....	63
3.2.4. Relations	69
3.2.4.1 Les relations agriculteurs gouvernants locales	69
3.2.4.2. Des relations aux Douars	71
3.2.4.3 Des relations entre les édifications	71
3.2.5. Des dynamiques: Rétrospective et prospective.....	72
3.2.5.1. Urbanisme dans la ville-rurale	72
3.2.5.2. Plus d'eau. Plus d'habitants aux Douars	73
3.2.5.3. L'urbanisme dans les douars	73

3.2.6.Étude de visivilité	74
3.2.6.1.Des maisons de la ville avec des vues sur la zone d'étude	75
3.2.6.2.Lieux d'hauteur avec des grandes vues potentiels.	76
3.2.6.3.Des maisons dans les Douars avec des vues sur la zone d'étude.....	77
3.2.6.5.Depuis des zones de culture	78
3.2.6.6.Vues à partir de les chemins des agriculteurs	79
3.2.7.Valorisation du paysage sans l'objet.....	80
3.2.7.1.Evaluation de l'option retenu	81
3.2.8.Limites et perspectives.....	83
3.2.8.1.Vers une stratégie d'intégration complexe	83
3.2.8.2.Les projets une réalité malléable	86
CONCLUSIONS.....	88
BIBLIOGRAPHIE.....	92

MOTIVATION

Le titre de ma mémoire (intégration paysagère des infrastructures. Une station d'épuration au Maroc) est la projection sur le papier d'une frustration et d'une espérance. Le titre nous pouvons le diviser en trois idées :

L'Intégration paysagère : cette première partie du titre est la question qui me survient à conséquence de la frustration produite dans l'observation quotidienne de l'homme et sa relation de supériorité avec le milieu et qui on pourrait la traduire aussi de cette façon : comment l'homme peut-il réaliser ses activités nécessaires pour la vie dans la terre sans que cela n'aille au détriment de la qualité de la terre qui nous facilite notre bien-être vital ?

Des stations d'épuration : le pourquoi de l'élection de stations d'épuration il répond plutôt à une paradoxe conceptuel qui me produit ce type d'infrastructures. Cette paradoxe est la contradiction existante entre la fonctionnalité de la station d'épuration (nettoyer l'eau pour faciliter un bien de la nature et par conséquence améliorer notre santé vitale) et les perturbations, qu'à mon sens, produisaient dans plusieurs reprises au même paysage qu'en principe il essayait de protéger.

Dans un pays en voie de développement : que le lieu d'étude soit dans un pays en voie de développement c'est la question qui répond à l'idée d'espérance puisqu'il s'agit de voir que des nouveaux horizons existent dans des lieux où encore la présence de l'homme n'a pas réalisé des destructions à différence de ce qu'il arrive aux pays, parfois mal appelés, développés.

0

INTRODUCTION

Avant de nous enfoncer pleinement dans la lecture, j'aimerais offrir au lecteur une carte conceptuelle qui puisse servir de guide aux paragraphes qui défileront tout au long de ce travail. La structure a un double objectif. D'un côté, me cultiver sur le sujet, ce qui implique me plonger dans la lente acquisition des concepts, qui est quelque chose de complexe pour une personne complètement étrangère à ce qui signifie « le paysage » dans son sens plus large et toujours en prenant en considération sa vision contemporaine. Et de l'autre, l'objectif académique qui implique nécessairement qu'en même temps que je puisse assouvir mes lacunes conceptuelles, je puisse aussi apporter quelque chose de différent à la vision du paysage qui existe aujourd'hui ou aux mauvaises pratiques qui se fassent sur ce concept.

La structure de ce document est divisée en trois parties: la première partie s'occupera de rendre plus clair l'évolution de la notion du paysage. De leurs conceptions historiquement glissantes à sa réalisation aujourd'hui dans les cadres législatifs. De la même manière on prêter une attention particulière à cette première partie au rapport nécessaire des infrastructures et du paysage dans lequel il s'insère en essayant de sélectionner les éléments constituants susceptibles d'une analyse étant nécessaires à prendre en compte pour une correcte communion entre les deux pièces.

La deuxième partie portera sur le paysage et les stations de dépuración. Dans ce point, je m'en servirai pour mettre en évidence les vides méthodologiques qui se produisent à l'heure d'analyser le paysage et par conséquent à l'heure d'évaluer les impacts produits sur lui.

La troisième partie se consacrera à ces idées que j'aie pu en tirer tout au long de ce travail, en essayant de les mettre en pratique en forme d'un cas concret d'études au Maroc.

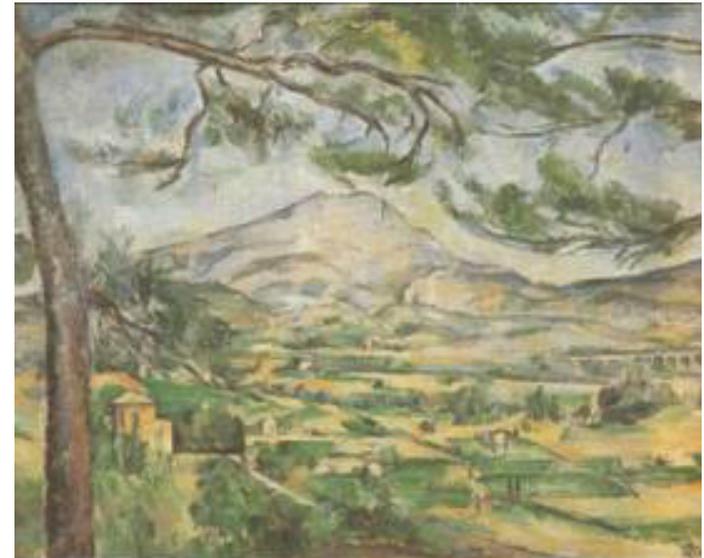


PREMIERE PARTIE: PAYSAGE ET INFRASTRUCTURES

« Les infrastructures du présent ne doivent pas être forcément des constructions gigantesques, ni des espaces du stress ou de la laideur quotidiennement subis, ils peuvent et doivent être réalisées depuis les principes d'une nouvelle culture du territoire qui réclame une plus grande harmonie avec la nature, dont les êtres humains font partie, ainsi que l'utilisation rationnelle si possible avec la jouissance maximale par chaque société de son espace vécu ».

(Jesus Zoido, 2010)

1.1 LA NOTION DE PAYSAGE



1.1.1. Introduction

Pour arriver à réussir les objectifs que je m'ai proposé, il faudrait tout d'abord égrener le glissant concept de paysage, depuis son origine jusqu'à son évolution contemporaine, aussi bien comme une réalité susceptible de gouvernement qu'un objet de processus de planification stratégique.

1.1.2. Bref historique

Pour une correcte compréhension de la notion de paysage, il faut qu'on se remonte à l'histoire. On a l'habitude d'utiliser certains termes dans notre vie quotidienne sans s'arrêter à réfléchir s'ils ont existé depuis toujours. C'est pour cela qu'il est important d'analyser le moment où ils ont apparu ainsi que comment ils ont évolué tout au long de l'histoire pour mieux comprendre la société qui les a créés mais surtout le période actuel où on les utilise. Dans ce cas, le concept qu'on va analyser c'est celui du paysage.

Depuis le début il y a eu les éléments : la terre, le ciel, la mer, c'est-à-dire, il y a eu le territoire mais pas le paysage. Le territoire ramasse tout ce qui rapporte sur la stratégie d'un endroit depuis le point de vue de la topologie, distribution et comme ressource, tandis que le paysage fait référence à la forme dans laquelle on habite un endroit, on perçoit, on apprécie et on y organise sa vie. Or... à quel moment on produit cette tournure à l'heure de percevoir la nature ?

1.1.2.1. Le paysage en Orient

« On ne voit pas des gens à ce moment-là. On n'écoute, loin, que des voix. À travers le branchage la lumière casse. Allongée sur l'herbe, elle brille verte »

La Chine est la première culture connue où il apparaît le terme spécifique pour nommer le paysage : Shanshi (la montagne et l'eau). Il émerge le germe du paysage parmi des poètes et des artistes qui montrent leur expérience esthétique, c'est-à-dire, leurs sentiments autour du territoire à partir de leurs arts. Ces deux symboles sont doués d'une grande signification. La montagne, le lieu entre le ciel et la terre, le lieu où résident les immortels. Ses signifiés sont variés : forteresse, puissance créative divine, proximité avec dieu. L'eau est comparée avec la vertu chez le Dao De Jing et elle est l'une des métaphores les plus importantes du taoïsme puisqu'elle représente la force du faible face au fort, la faculté de transformation de la nature et d'adaptation. Confucio en avait déjà parlé « les savants trouvent la jouissance dans l'eau, les gentils la trouvent sur les montagnes »

Pour d'autres, la notion de paysage apparaît au période de changement de la dynastie Han (au premier siècle de notre ère), d'autres pourtant croient qu'elle apparaît dans l'introduction de la peinture du paysage vers le (375-443) par Zong Bing et pour d'autres les mots du poète chinois Xie Lingyong (385-443) ce sont les mots qui inaugurent l'acte de la naissance du paysage (Berque, 1997). Tous ces poètes et peintres exprimaient le sentiment de beauté qui expérimentait par rapport à la grandeur de la nature, des sentiments qui avaient un lien avec le regard dirigé vers les choses plutôt qu'avec les choses mêmes.

1.1.2.2. Le paysage en Occident

Bien que c'est certain que le concept de paysage n'a pas fait son apparition jusqu'à la Renaissance, il est aussi certain que les civilisations grecs et romaines ont adopté un autre regard par rapport à la nature qui les entourait. Quoiqu'ils ne soient pas arrivés

au concept contemporain de paysage, ils étaient complètement capables d'établir une différence entre les lieux qui inspiraient de la tranquillité, de la calme, et d'autres plus convenables pour d'autres affaires. On en a un témoignage dans l'étymologie de quelques mots qu'encore aujourd'hui ils subsistent. Le mot « affaire » à Rome faisait référence à la maison de la ville plus approprié aux affaires de travail, tandis que « loisir » faisait référence à la maison hors de la ville et plus proche du champ, liée au repos physique et psychique. C'est-à-dire ils étaient parfaitement capables de charger de sentiments le territoire ainsi que de créer des paysages malgré le fait que celui-ci n'était pas encore défini en tant que tel (Augustin Berque, conférences).



Complutum. Posible decoración de domus al estilo ilusionista.

Il est certain que tout était prêt pour que Rome découvre le paysage, mais en ce temps-là le christianisme a apparu et il l'a caché. Ou au moins c'est ce que les écrits de San Agustin nous démontrent, où on affirmait que la nature ne doit pas être admirée pour trouver la vérité et la beauté divine... Vraiment l'orthodoxie augustinienne a été l'empêchement à l'heure de découvrir le paysage.

Un regard renouvelé à la nature n'arrivera que dans plusieurs siècles. Le concept de paysage c'est quelque chose de

relativement nouveau à l'intérieur de la société occidentale puisque cette nouvelle idée n'est pas forgé jusqu'à la Renaissance. Jusqu'à ce moment la caractéristique de la pensée médiévale n'avait été que le théocentrisme (son centre était dieu), mais c'est à cette période du XV^e siècle que l'être humain revient au centre de la scène qu'il avait déjà occupé à l'époque classique. C'est ce qu'on a appelé anthropocentrisme. L'homme nouveau aspirait à jouir amplement de la vie présente et il réclamait la liberté absolue de la raison pour chercher la vérité ainsi qu'une meilleure connaissance de l'homme et de la nature.

Dans ce climat où on généralisait l'usage de la raison pour trouver la vérité et la jouissance comme quelque chose de pas condamnable, c'est où la nature devient une notion tout autre. Ce qui jusqu'alors n'avait été qu'un lieu à éviter où les forces incontrôlables habitaient et délimitaient l'endroit propice pour vivre, la ville, l'inhabitable, l'obscur où personne ne s'y enfonçait, cela deviendrait un nouveau domaine à rechercher, déshabillé de tout enchantement qui ne pouvait pas être atteint depuis la raison humaine.

La nature est déjà un élément contrôlé et l'être humain a déjà laissé de la voir comme quelque chose d'hostile ou comme un seul milieu de vie. C'est à cette époque-là que les villas commencent à se construire dans toute sa splendeur. Les gens commencent à sortir des villes pour se délecter dans ces nouvelles maisons insérés au milieu de la nature. C'est l'origine de l'actuel terme du paysage : la nature comme l'objet de délectation pour la jouissance aussi bien physique que psychique.

De ce nouveau point de vue à l'heure de regarder la nature, les représentations culturelles de l'époque comme la peinture nous en donnent un bon exemple. Il commence la vraie peinture du paysage. qui l'avait déjà initié Giotto en introduisant quelques détails du paysage ou dans quelques œuvres des Lorenzetti.



Jam Van Eyck. Detalle de la Virgen del Canciller Rolin



Giotto. Asis. Escena de San Francisco partiendo la capa con un pobre

Pour tirer une conclusion de ce qu'on a dit jusqu'à présent, il faudrait établir une opposition entre paysage et nature et prendre en compte que c'est la notion de subjectivité du verbe se régaler devant elle, puisque ce verbe implique les projections de nos sentiments sur un objet. Cet objet est créé par l'observateur qui le transforme en quelque chose de nouvelle basée sur ses expériences et sentiments.

1.1.2.3. Le paysage d'aujourd'hui

Comme nous l'avons vu, le concept de paysage a évolué avec le temps, et selon certaines cultures, on lui a donné des connotations différentes. De nos jours le paysage peut se concevoir comme un lien entre esprit et matière, entre l'objectif (le paysage comme il nous a été donné), le paysage construit (le paysage comme une construction social) et aussi comme une apparence, comme un plateau subjectif qui naît de la contemplation humaine comme fruit des appréciations de l'observateur à travers ses filtres sensoriels et culturels (le paysage représenté).

1.1.3. Le paysage notre patrimoine.

À partir de ce qu'on a dit jusqu'au présent on peut affirmer que chaque culture aura une manière différente de se mettre en relation avec le contexte qui lui entoure en fonction de ses expériences et ses histoire comme peuple.

1.1.3.1. Le paysage comme culture territorial d'une société déterminé.

Cet exposé a principalement deux significations. Le premier c'est que le territoire retient et exprime à travers de la notion de paysage les formes d'agir du groupe humain qui l'occupe et le manie avec des différents buts, surtout de subsistance ou productifs. Par ailleurs il signale qu'il y a des valeurs collectives dans les formes et dans l'organisation de l'espace vécu et que ceux-ci s'associent à l'iden-

tité ou à la culture propre. «C'est le cas de la valeur en sens positif qu'on attribue au blanc dans quelques colonies ou populations, et en négatif, les débats par la présence des minarets ou des tours de mosquée dans quelques villes suisses ». C'est-à-dire, le paysage, ainsi que n'importe quel monument, c'est la trace inévitable de ce que nous sommes comme peuple.

1.1.3.2. La relation entre le paysage et le patrimoine.

Cette idée précédente parcourt un chemin qui est parallèle à la rapide expansion sémantique de l'idée de patrimoine. (Rafael Mata, 2010) il a compilé et réinterprété les relations existantes entre deux notions si complexes comme celle du paysage et celle du patrimoine et à son étude je me reporte pour essayer d'éclaircir un problème si ardu.

Si nous analysons la notion de « patrimoine culturel » nous verrons que celle-ci commence à se forger en Europe pendant la Renaissance avec les collections des rois d'objets artistiques, et elle s'amplifie avec les idées illustrées à d'autres éléments (fossiles et naturels). Mis c'est au XIXe siècle avec l'apparition de l'État-Nation et le besoin de justification de limites territoriales ainsi que la légitimation identitaire de ceux-ci qu'on associait des biens de divers type (des lieux constitutifs, des bâtiments monumentaux, etc...) comme des représentations d'un peuple et donc d'une nation politique déterminée en acquérant avec cela une première expression géographique localisée et ponctuelle.

Mais ce n'est que dans la deuxième moitié du siècle dernier qu'un ensemble de circonstances (augmentation exagérée de l'industrie, pollution, exploitation forestière...) nous conduisent à la nécessité d'une majeure protection de l'environnement surtout des lieux précieux du à sa richesse ou diversité naturelle.

Et c'est justement à ce point que les idées de patrimoine et nature, ils convergent en créant la notion de « patrimoine culturel » comme un complément de la notion de « patrimoine culturel. Depuis le point de vue territorial on produit une nouvelle conséquence d'intérêt et c'est que le concept de patrimoine s'élargit en couvrant des grands ensembles territoriaux et donc comme conséquence de cette première il apparaît le besoin de protection dans ce cas du « patrimoine culturel ».

On produit en conséquence un saut du territoire à d'autres où grâce à une spéciale valeur on leur donne une utilité pratique à l'intérieur d'un plan législatif de chaque état-nation.

C'est-à-dire, ils jettent les bases pour la protection de certaines parties du territoire du à sa valeur, toutefois, ces protections sont basées sur un patrimoine national. On ne mettra pas beaucoup de temps à signaler que le « paysage » est quelque chose qui dépasse les limites administratifs, comme la plupart des problèmes qu'il y a aujourd'hui, et qui mériterait donc une législation en accord avec sa réalité.

1.1.4. La protection de paysage.

Le lien qui existe entre les politiques environnementales, la protection de la nature et l'acceptation de celle-ci comme patrimoine, favorise l'extension de ces politiques à la totalité du territoire. Ce nouveau point de vue deviendra explicite avec la formulation et l'entrée en vigueur dans divers législations internationales qui auront son étendue maximale dans la Convention Européenne du paysage. Convention qui repose sur la base d'une vision beaucoup plus actuelle et plus globalisée par rapport au concept du paysage

1.1.5. Convention européenne du paysage

Cet accord international ratifie les idées exposées jusqu'au moment, réaffirme la définition du paysage, donne de nouvelles perspectives et il jette les bases pour une création d'outils de protection. Dans son « *préambule* » il exprime que le paysage « *c'est un composant fondamental du patrimoine naturel et culturel de l'Europe* » facteur clef pour « *la consolidation de l'organisme européen* » et « *de l'élaboration des cultures locaux* ». Dans son article 1, quand on définit la « *protection paysagère* » prend comme cause d'elle « *sa valeur patrimoniale* ». Dans l'article 5, qui est dédié aux « *mesures nécessaires pour reconnaître juridiquement au paysage* » on fait référence à sa condition de « *composant essentiel de l'espace de vie des populations, expression de son patrimoine culturel et naturel* » (paragraphe 5.a) et également on établit la nécessité « *d'intégrer le paysage dans les politiques de l'environnement et culturel* » (paragraphe 5.d). Finalement, dans son article 2, on amplifie la condition du paysage à « *la totalité du territoire, que ce soient des surfaces naturelles, rurales, urbaines ou périurbaines, comprenant les surfaces terrestres, maritimes et des eaux inférieures ; on renvoie aussi bien aux paysages considérés comme quelque chose d'exceptionnel qu'aux paysages quotidiens ou dégradés* ».

1.1.5.1. Une définition de paysage

En prenant en considération tout ce qu'on a déjà dit et en s'appuyant sur les apports faites par le CEP, on est en mesure de proposer une définition beaucoup plus globalisé du paysage : Le paysage est une réalité espace-temporel concrète, c'est une expression formelle perçue et intégrée pour en ensemble d'éléments, aussi bien visibles qu'invisibles d'origine naturel, biologique et anthropique, avec un rapport entre eux et qui

constituent un ensemble en constante évolution et transformation, auquel les valeurs culturels et esthétiques peuvent être attribués, et découvrir des signifiés qui définissent son caractère et qu'il est important d'apprécier et protéger.

Cette définition nous fait remarquer les éléments qui constituent le paysage et donc les éléments où on devra mettre l'accent si on veut comprendre ce concept.

1.1.5.2. Peut-on protéger la totalité du territoire?

Quand nous observons cette définition globalisée du paysage directement, il nous interpelle l'idée du comment est-il possible que tout le milieu dans lequel l'être humain réalise ses activités peut être protégé. Nous allons voir comme la Convention Européenne du Paysage est positionnée plus attentivement puisque celui-ci suppose aujourd'hui l'une des références mondiales dans cette matière et par conséquent il serait convenable de s'arrêter devant la nouvelle vision qu'il propose à l'égard de la protection.

Si nous vérifions le passé législatif, surtout tout au long du XXe siècle, nous voyons comme les politiques autour du paysage ont été basées sur des politiques d'un conservatisme environnemental (maintien des conditions ou de caractéristiques initiales). Ces politiques sont faciles à assimiler si nous comprenons que son passé législatif provient, comme nous avons évoqué avant, de l'évolution de «patrimoine culturel» vers un «patrimoine naturel» et par conséquent une extrapolation des politiques dirigées aux éléments culturels vers la nature.

Cette protectionniste politique pose un problème si nous faisons attention au nouveau concept de paysage proposé par la Convention Européenne du Paysage, puisque celui-ci étend la définition de paysage, comme nous avons déjà commenté, à la

totalité du territoire. C'est pour cela que la réponse à la question du titre de cette partie c'est NON, on ne peut pas protéger la totalité du territoire. Il est évident que pas tout le paysage peut rester inaltéré.

La convention Européenne du Paysage est conséquente avec cette idée et propose de différents façons d'agir plutôt focalisées à la gestion et à l'ordre qui soient capables de contribuer à la sauvegarde de différentes valeurs présentes dans chaque lieu en détachant le composant dynamique comme caractéristique intrinsèque de cela.

En analysant ses articles, nous voyons : dans son article 1 il définit et clarifie les concepts de :

- «Une protection du paysage : les actions dirigées, à conserver et à maintenir les aspects significatifs ou caractéristiques d'un paysage, justifiés par sa valeur patrimoniale, dérivée de sa configuration naturelle et/ou de l'action de l'homme»

-«Gestion des paysages : des actions dirigées, depuis une perspective du développement durable, afin de guider et afin d'harmoniser les transformations induites par les processus sociaux, économiques environnementaux»

-«Organisation paysagiste : les actions qui présentent un caractère prospectif spécialement accentué en vue d'améliorer, de restaurer ou de créer des paysages».

Le CEP maintient, donc, les requêtes antérieurement exigées à la protection, dans le sens de conserver ou de maintenir, les paysages auxquels il s'attribue un spécial signifié patrimonial (naturel ou culturel), mais, en même temps, il propose la gestion et l'ordre des paysages qui le requièrent (sans doute la plupart du territoire), bien qu'en faisant ses transformations compatibles avec les objectifs de une durabilité et en facilitant aussi bien la

restauration de paysages dégradés, que la création de nouveaux paysages, perspective cette dernière qui devient très important dans une étape où on est en train de localiser des nombreux objets dans le territoire (des infrastructures avant inexistantes ou avec une mineure présence comme des stations d'épuration ou de potabilisation d'eau parmi d'autres ..)

En tout cas il reconnaît le paysage comme une entité dynamique dans laquelle le changement est quelque chose d'inhérent à sa propre essence et il propose une attitude de gestion et non d'immobilisme par rapport au même.

Devant cette réalité quelques questions se posent à nous comme : quels sont les éléments qui doivent cohabiter nécessairement avec le paysage ?

1.2 LA NOTION D'INFRASTRUCTURE



1.2.1. Europe et ses infrastructures

Le principal document chargé de mesurer les effets des activités produites par l'homme sur le milieu est l'Étude d'Impact Environnemental. L'EIA s'applique à toute activité sans importer si celle-ci répond à une initiative privée ou publique. Ils devront comporter au minimum :

Une description générale du projet et des exigences prévisibles dans le temps. Les alternatives étudiées et la justification de la solution adoptée. L'évaluation des effets prévisibles du projet sur la population, la faune, la flore, le sol, l'air, l'eau, les facteurs climatiques, le «paysage» «et les biens matériels, y compris le patrimoine historique artistique et l'archéologique. Les mesures pour réduire, éliminer ou pour compenser les effets environnementaux significatifs. Ainsi qu'un programme de vigilance environnementale et un document de synthèse.

Bien que l'évaluation des impacts sur le paysage fasse partie de la procédure d'évaluation d'un impact environnemental (EIA), le paysage possède certains caractéristiques desquels nous avons déjà parlé qui impliquent une combinaison d'aspects quantitatifs et qualitatifs, ainsi que des jugements objectifs et subjectifs.

L'inclusion d'appréciations objectives et subjectives dans l'évaluation des impacts sur le paysage, obéit à que l'élément qui est examiné dans ce cas en particulier (le paysage) contient en soi même pas seulement des composantes physiques mais aussi des attractifs esthétiques, culturels et visuels, c'est-à-dire le physique (objectif) passe pour le filtre du personnel (subjectif). Cette spécificité est ce qui détermine que, au contraire d'autres facteurs analysés dans d'autres phases de l'EIA, on a besoin d'un point de vue qui permet de différencier les jugements qui contiennent certain degré de subjectivité, par exemple, la valeur du paysage, de ceux qui résultent objectifs et quantifiables, comme la détermination de la grandeur d'un changement. Cette particularité, à l'égard du reste d'éléments, est ce qui fait que dans certains cas

s'incorporent des études de «intégration paysagère» à l'intérieur des (EIA).

Ces études obtiennent son nom sur la base de l'idée sur laquelle on réfléchissait dans la partie antérieure. Avec quelle attitude nous devons nous insérer avec un projet à l'intérieur d'un paysage. Ce document est en soi la projection sur le papier de comment cette conjonction de paysage et d'infrastructure devrait être. Je parlerai par rapport à cette conjonction dans ma prochaine section.

1.3 L'INTEGRATION PAISAGERE



Face à la question déjà posé, qui montre le défi auquel la société contemporaine doit faire front avec les constructions rurales dispersées, l'insertion obligée d'infrastructures dans des territoires de grande qualité, etc...il surgit le concept d'intégration paysagère pour devenir plus tard le document technique de «intégration» que nous venons de commenter. Ce concept naît comme réponse à la demande sociale et d'une forme plus récente, administrative. Cependant ce concept est vide des fondements théoriques solides ainsi que des bases méthodologiques nettes qui déplacent ce concept à une réalité opérationnelle, puisque nous verrons plus tard dans des cas concrets que ces documents sont loin de répondre d'une manière satisfaisante aux nécessités contemporaines.

Dans cette partie j'aimerais tenter d'éclairer la compréhension de l'intégration paysagère comme un concept ainsi que comme une procédure pour la gestion du paysage.

Comme nous avons vu dans des points antérieurs, le paysage c'est déjà une préoccupation du premier plan. Nombreux encore sont ceux qui comprennent pour paysage de qualité, celui du caractère marqué naturel ou culturel que apparemment à peine il a subi des transformations en nous oubliant des potentialités qui ont les projets que ce soient privés ou d'un ingénieur civil pour créer des paysages. Qualité que dans bien de cas dans comme j'ai pu observer les techniciens sous-estiment. Cela produit une rigidité dans la manière de projeter, conséquence d'un regard simplement fonctionnelle de l'élément, qui fait des infrastructures des éléments dissociés du contexte dans lequel ils se localisent.

C'est pour cela que les concepteurs chargés d'insérer des projets dans le milieu naturel, ils utilisent, dans la majorité des cas, des stratégies de dissimulation et de enfouissement de ces nouvelles constructions. Cette vision est liée avec le regard caduc et conservateur qui existait du paysage et dont j'ai parlé dans des parties antérieures.

Donc si nous voulons formuler une définition d'intégration paysagère capable de répondre aux nouvelles perspectives auxquelles fait face la société actuelle, nous devons laisser d'un côté les visions immobilistes et nous appuyer sur des conceptions plus globalisées du paysage et des infrastructures qui doivent s'y insérer. Comme celle que nous avons déjà défini au début présent du travail qui propose un nouveau regard sur la forme d'aborder le paysage, en lui octroyant un rôle principal comme élément structurant du territoire et trace du patrimoine naturel et culturel d'un pays ou d'une région; comme valeur et comme recours; comme un élément identitaire, comme indicateur de qualité de vie mais surtout comme une entité dans un mouvement constant (une Convention Européenne du paysage).

1.3.1. Una définition contemporaine

« La Real Academia Española de la lengua » défini intégrer comme : «constituer un tout, compléter un tout avec les parties qui manquaient, faire que quelqu'un ou quelque chose soit un élément d'un tout, comprendre, unir, fusionner deux ou plus concepts, des courants, etc..., divergents entre eux, en une seule qui les synthétise».

On pourrait donc définir l'intégration paysagère comme une série d'actions qui conforment le projet et qui sont dirigées vers l'implantation, l'exécution et la gestion de celui-ci en le considérant avec le lieu d'une manière harmonique. Il implique, donc, commencer de la compréhension du lieu ou du paysage initial pour agir d'une façon telle que l'altération qui implique l'implantation du comportement le complète et l'enrichit. Pour cela, les éléments du comportement seront cohérents avec les préexistants pour l'obtention d'une intégration paysagère correcte. Nous devons alors, sur la base de la définition d'intégration paysagère, faire un arrêt et nous formuler deux questions basiques : quels sont les éléments constituants du paysage initial ? Comment une

infrastructure déterminée (avec de propres caractéristiques) peut-elle enrichir ou compléter un paysage (aussi avec de propres caractéristiques) ?

Il faut commencer pour essayer de comprendre quels sont les éléments constitutifs d'un paysage et comment les analyser.

1.3.2. Une vraie intégration paysagère = une bonne compréhension du paysage

Je suis contraint de regarder à nouveau en arrière et de reprendre de nouveau la définition déjà donnée de paysage puisque les éléments susceptibles d'être analysés y sont présents :

Le paysage est une réalité espace – temporelle concrète(1) une expression formelle perçue (2) et intégrée pour un ensemble d'éléments, visibles et invisibles (3) d'origine naturelle, biologique et anthropique, rattachés entre eux (4) qui constituent un ensemble en évolution et transformation continue (5) auquel il faut assigner (6) des valeurs culturelles (7) et esthétiques (8) et découvrir les signifiés (9) qui définissent son caractère (10) et qui intéressent à apprécier et protéger (11).

- Territoire physique, étendue géographique, part du pays tracée tout au long du temps.
- Lieu soumis à la perception des sens. = Détermination d'un champ d'application avec un rapport
- Le paysage est ce qu'on voit, mais aussi ce qu'on ne voit pas. Les facteurs et les processus sous-jacents
- L'Interface entre le milieu physique, l'exploitation biologique et l'action de l'homme. Portion du territoire où s'inscrit une combinaison dynamique de faits et d'interactions
- Résultat des relations entre des éléments, connectés

dialectiquement et en constante évolution.

- Évaluation objective et subjective, individuelle et collective.
- Le paysage contient un ensemble de symboles et d'indices qui disent beaucoup sur la société qui l'a produit. C'est un moyen d'aborder la connaissance de la société. C'est donc une image sociale, un patrimoine
- Comme expression de valeurs esthétiques, plastiques et émotionnelles il s'impose à examiner comme il est perçu
- Dans l'idée de paysage a lieu des notions relatives à la qualité de vie, l'identité, d'appartenance, de valeurs, de référents idéologiques, etc.
- Selon la convention Européenne du paysage, le caractère fait allusion à l'ensemble de qualités et des circonstances qui résultent de l'action de facteurs naturels et humains et ses interrelations qui lui octroient des traits de distinction ou de singularité à un paysage.
- Il s'agit d'une ressource naturelle renouvelable et comme façonnage culturel, toujours irrépétible, motif par lequel il faut le valoriser et le conserver.

Nous observons comme à l'intérieur de cette définition, on trouve l'ensemble d'éléments, dans beaucoup des fois ambigus, qui forment cette entité systémique qui est le paysage. Pour cela, nous devons marquer et signaler tous ces éléments, les dématérialiser de sa réalité et les concrétiser dans d'une autre façon (des plans sur papier, des journaux personnels de l'observateur, des schémas ...) qui nous permettent de classer ces éléments et de les évaluer pour comprendre ainsi les potentialités du paysage.

C'est pour cela que j'ai décidé d'utiliser une méthode capable de comprendre l'analyse de toutes ces caractéristiques qui composent le paysage. Cette méthode est basée sur cinq points

- Une création d'un domaine d'étude ou d'affection
- Une identification des éléments constitutants
- Les relations
- Des dynamiques
- Valorisation
- Une identification des impacts et d'évaluation de ceux-ci.

1.3.2.1. Le champ d'étude

Comme nous avons déjà vu, le paysage est une entité systémique formée par l'ensemble d'éléments qui se rattachent entre eux, en s'influençant de l'échelle le micro à l'échelle macro ou vice versa.

C'est pour cela que nous avons besoin d'être pragmatiques et établir un périmètre capable d'agglutiner tous ces éléments du paysage plus accessibles et qui aient une capacité opérationnelle pour nous aider à comprendre si une activité future est ou n'est pas apte pour un lieu déterminé auquel nous établissons « des frontières » ou un domaine d'affection déterminé. Ce domaine sera indépendant en tout cas de n'importe quelle limite administrative, et il ne correspondra pas obligatoirement, comme on fait assidûment avec le sens de la vue. Car aussi bien le paysage que la réalité même ne sont pas seulement perçus à travers de la vision.

La justification du domaine d'application devra être accompagnée de la carte écrite justificative de la zone de perception et la forme de perception.

1.3.2.2. Les éléments

« Dans les paysages nous pouvons identifier les éléments structuraux ou texturaux » (Peres Alberti, 2008)

Structurales : Y comprennent les variables fondamentaux non éphémères, comme le relief, le climat hydrographique, etc., qui conditionneront d'une façon très marquée l'organisation et la structure formel de celui-ci. À titre d'exemple : nous voyons dans ce figure comment la topographie et la partie rocheuse, des éléments naturels non éphémères, conditionneront dans une large mesure toute future intervention.



Texturales : Dans ce cas, il s'agit d'intensifier tous les éléments qui configurent la couverture du sol (de la végétation et des usages) et logiquement ils sont très marqués par les éléments structuraux. Dans ceux-ci seront intégrés les différents types d'établissements, les différents types d'exploitation d'agroforesterie. C'est-à-dire, tous les éléments produits par l'intervention anthropique ou par les éléments naturels de caractère éphémère.



On voit par cet exemple comment les éléments structurels non éphémères conditionnent dans une large mesure la construction des établissements.

1.3.2.3. Les relations

Comme nous avons déjà commenté dans une multiplicité d'occasions le paysage c'est un système et dans cette partie il faudra comprendre les interrelations existantes entre les éléments distincts que nous avons commentés ainsi que les relations existantes entre les acteurs distincts intervenantes. Ce type de relations nous aideront à comprendre les éléments sous-jacents du paysage. C'est-à-dire tous ces éléments qui servent de « mortier » entre les distincts éléments constituant du paysage.

1.3.2.4. Dynamique

Dans cette partie on tentera d'éclairer l'aspect temporel du paysage et par conséquent on essaiera de comprendre les

phénomènes qui ont porté au paysage à devenir ce qui est aujourd'hui en même temps qu'ébaucher les tendances futures.

En sachant, que ces changements peuvent dériver de changements naturels ou anthropiques et qu'ils peuvent résulter de changements brusques ou lents. À ce point on essaie d'identifier les risques ou les futures potentialités de la façon d'agir

1.3.2.5. Étude de visibilité

Sur ce point on essayera de focaliser tous ces lieux du paysage objet d'étude depuis lesquels nous puissions observer l'élément objet d'étude. On choisira les lieux d'étude sur la base d'une série de critères :

- Fréquence importante de personnes sur ce zone
- Point d'imposition visuelle (des lieux de crêtes)
- Principales voies de communication, en les considérant comme un point d'observation dynamique qui définissent des séquences de vues.
- Des noyaux de population
- Des espaces récréatifs
- Des points représentatifs pour montrer la singularité du paysage

1.3.2.6. Evaluation

Cette partie est caractérisée non seulement pour être une simple pondération quantitative ou énumération de ces éléments singuliers qui conforment le paysage mais plutôt d'extraire à partir des éléments déjà étudiés dans la partie d'analyse ces aspects du

lieu qui le font unique et irrépétible. Parfois ces éléments viennent de la partie d'un élément tangible que ce soit déjà construit ou naturel et d'autres fois ils viennent de la partie d'un trait intangible comme résultat de l'histoire, de la tradition ou du collectif imaginaire.

Des valeurs tangibles

- Des valeurs écologiques : on identifiera ces surfaces ou les jalons naturelles qui sont officiellement reconnues ou non et qui par sa valeur naturelle ou écologique le font un élément à remarquer à l'intérieur du paysage en question.
- Des valeurs historiques : dans cette partie on reconnaîtra ces éléments qui ont un type de valeur historique, patrimoniale ou ethnographique (des églises, des restes de murailles..), de la même façon on prendra en compte ces noyaux singuliers aussi bien par son architecture que par son particulier insertion dans le paysage qui méritent une attention spéciale.
- Des valeurs productives : on analysera tous ces éléments qui mettent en évidence le paysage comme un recours ou un actif économique. C'est pourquoi il est nécessaire non seulement identifier le recours relationnel mais aussi les éléments qui garantissent sa conservation.

Des valeurs intangibles

Dans ce point nous faisons référence à tous ces éléments qui ne sont pas mesurables d'une manière précise et exhaustive mais qui font quand même partie de l'essence qui caractérise le paysage et sans verser pour autant dans l'erreur de dépersonnaliser le territoire. À l'intérieur de ceux-ci il y a :

- Des valeurs identitaires : (des festivités qui se rendent dans un certain lieu etc...)

- Des Valeurs esthétiques : ce point reconnaît la capacité du paysage de transmettre des sentiments de beauté. On poursuit dans ce point de chercher, ces éléments du paysage qui nous rapprochent de son essentialité expressive.
- Il faudra donc prendre en considération les surfaces sensibles en faveur de sa visibilité ou un autre un type de perception que par sa vulnérabilité, sa haute qualité et ces acteurs sont plus susceptibles de participer à ces perceptions.
- Les patrons (des cultivées fermes, morpho typologie des colonies) plus significatifs du domaine d'étude.
- Des éléments naturels et anthropiques qui supposent une référence identitaire du paysage par son symbolisme (une morphologie de certaines falaises, une beauté spéciale d'une certaine mosquée ...)

1.3.2.7. La caractérisation de l'activité et la complexe intégration paysagiste



Une fois que nous avons vu tous les angles qui présente le paysage comme une entité systématique, est nécessaire d'aborder l'intégration de nos activités dans une perspective capable d'absorber le nombre maximum de paramètres qui font ce paysage. Pour une correcte intégration paysagiste, nous devons nous fixer certains objectifs à atteindre. La fixation de ces objectifs suppose que nous devrions nous positionner sur certaines tendances culturelles qui se produisent, encourageant certaines catégories et en donnant notre veto à quelques autres. Ainsi, dans

cette méthodologie que je propose j'essaie d'éviter les stratégies simplistes d'intégration qui affectent uniquement à l'aspect formel de l'objet.

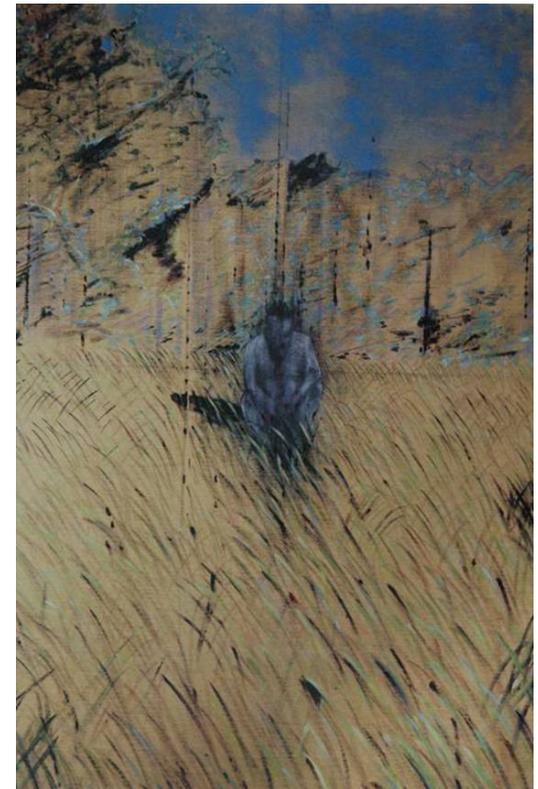
1.3.2.8. Impacts sur le paysage

- Sensoriels : à l'intérieur de cela, ils seront tous ceux qui affectent directement l'un de cinq sens.
- Par rapport à la fonctionnalité sociale et économique : Comme nous avons déjà dit le paysage a une fonctionnalité qui implique une distribution déterminée des éléments qui le conforment. La modification de ces éléments qui le conforment peut avoir quelques répercussions sur l'agriculture, le tourisme ... qui peut répercuter à son tour sur les nécessités de la société.
- Par rapport au signifié historique : Il peut y avoir des impacts sur le «patrimoine hérité» c'est-à-dire sur tous ces éléments matériels et immatériels qui sont des héritages culturels de différentes époques. Des mœurs, des traditions, des éléments paysagers de grande antiquité qui connectent aux personnes avec des époques antérieures et donc qui configurent une identité territoriale. Il peut aussi exister sur des lieux d'intérêt historique. C'est-à-dire sur des lieux qui bien qu'il n'ait pas de traces matérielles sur eux, ce sont des traces de l'histoire de la population et qui si on construit ou on ne laisse aucune manifestation de ce qu'il y est arrivé, on court le risque de qu'on produise une désaffection de la citoyenneté à l'égard de son passé ergo à ce qu'ils sont comme peuple. À ce point, je dois mentionner un exemple, car c'est une question qui me tient au cœur, c'est l'affaire des fosses communes où on a enterré les morts dans la deuxième république espagnole et que les gouvernants de ma nation ont essayé d'effacer toute

manifestation produite près de celles-ci en vue d'éliminer la mémoire historique de mon pays.

- Esthétiques: ce type d'impacts ont un rapport avec la reconnaissance que chaque personne fasse d'un paysage déterminé en fonction de l'éducation et des valeurs culturelles ce qui sera une question impossible à juger étant donné qu'il s'agit d'une question très personnelle.
- Par rapport aux valeurs naturelles: il s'agit de distinguer ces impacts qui pouvaient se produire sur l'intégrité des écosystèmes, que ce soient ces végétaux ou animaux ou même géologiques.

1.4 LA POPULATION, LES INFRASTRUCTURES ET LE PAYSAGE



«Il est antidémocratique de planifier, gouverner, organiser et imposer des plans sans communication avec les personnes qui t'ont élu ; En plus ce n'est rien désastreusement rien pratique» (Zoido, 2011).

1.4.1. Les experts et la participation du public dans le paysage

Aujourd'hui nous voyons comme l'exercice de ce droit cela est réclamé de la part de la citoyenneté. Cette situation se rend surtout là où la liberté d'expression est une réalité, cela se rend surtout aux pays appelés «occidentaux» qui en général sont formés par de sociétés plus développées depuis un point de vue technologique. C'est, surtout grâce un accès croissant de l'information, où nous voyons une augmentation de la mise en question de l'autorité du savoir scientifique (Callon, 1999) et en conséquence l'exigence d'une plus grande participation dans les débats de type technique (2000, Rowe et Frewer) ainsi que une plus grande transparence dans des sujets sociales et techniques (2011, Marres).

Dans cette direction il surgit la nécessité d'articuler des nouvelles formules pour lier les spécialistes et les citoyens.

1.4.2. La population une partie du paysage

La perception sensorielle (visuelle, auditive, olfactive, tactile et gustative) et émotionnelle qui a une population de son environnement et la reconnaissance de ses diversités et de spécificités historiques et culturelles, ils sont essentiels pour le respect et il la sauvegarde de l'identité de la propre population et pour son enrichissement individuel et social. Cela implique une reconnaissance des droits et des devoirs de la population pour jouer un rôle actif dans les processus d'acquisition de connaissance, de décision et la gestion de la qualité des lieux. L'implication de la population dans les décisions d'intervention

et dans sa mise en pratique et sa gestion dans le temps est considérée non comme un acte formel, mais comme une partie intégrale des processus de gestion, de protection et d'ordre. C'est-à-dire la question de la participation a une telle importance par le simple fait que le paysage est vécu et perçu et c'est pourquoi s'il existe une participation a une telle importance par le simple fait que le paysage est vécu et perçu et c'est pourquoi s'il existe une participation de la citoyenneté nous n'aurons pas besoin d'aucun «traducteur de sentiments» mais qu'ils expriment les leurs à travers d'utiles qui doivent se mettre à sa disposition.

Des questions : les méthodes, sont-elles utilisées de nos jours comme de vrais véhicules de la voix citadine ou plutôt sont-elles des outils d'autolégitimation de l'état qui forment des questions pour celles qui ont d'avance déjà une réponse ?

De ce qu'on a dit jusqu'à présent, nous pouvons le synthétiser de cette façon : On a produit une évolution tout au long de l'histoire d'une nature sans personnification jusqu'au concept de paysage, lequel est un complexe élément systémique qui place à l'être humain au centre, et qui lance sur la nature les sentiments qui la fécondent et font de la simple nature le paysage. Dès que le paysage naît, et nous comprenons l'inexorable convivialité des activités de l'être humain avec l'environnement qui l'entoure, nous avons schématisé une méthode capable de comprendre toutes les particularités du paysage pour identifier ces éléments plus susceptibles d'être nuis par l'activité future, sans perdre de vue que ce projet peut fonctionner d'une manière moins nuisible pour le paysage, paysage dont le sens surgit seulement avec la figure centrale de l'être humain.

Dans le point suivant nous en prendrons comme exemple une série de stations d'épuration en Belgique pour comparer notre méthode et ce qu'on a dit jusqu'à présent avec le but d'aller plus loin dans ma réflexion dans la direction de l'intégration d'infrastructures dans le paysage.

2

DEUXIEME PARTIE: UNE APROXIMATION À L'ESTATION D'EPURATION

“Le plus grand trésor de l’humanité est le trésor de leurs erreurs”

Ortega y Gasset

2.1 NOTION DE STATION D'EPURATION



Avant de commencer pleinement avec mon cas concret de objet d'étude je vais essayer de connaître ce type d'infrastructures en donnant quelques coups de pinceau par rapport à ce qu'on connaît comme station d'épuration et quels sont les éléments que le font un élément comme nous disions d'avance avec une essence propre.

2.1.1. Bref historique

Prenons un regard vers le passé pour vérifier que les méthodes d'épuration d'eaux remontent à l'antiquité. Des canalisations d'écoulement construites par la civilisation romaine. Il a fallu attendre jusqu'à la fin du Moyen Âge pour que les déchets solides se traitent. À la fin de ce période historique on a commencé à utiliser en Europe des excavations souterraines pour verser les déchets (des latrines), tout d'abord privées et puis situées dans l'espace public pour le service de la communauté. Quand ils se remplissaient ou bien ils étaient utilisés comme engrais de terres de fermes proches ou bien ils les jetaient sur des rivières ou sur des terres non cultivables. Il surgissant les premiers problèmes de la gestion de déchets.

Quelques siècles plus tard on a récupéré la coutume de construire des écoulements, la plupart de fois des canaux à ciel ouvert ou simplement des fossés creusés dans la rue. À l'origine le fait de lancer des déchets solides dans les écoulements restait formellement défendu mais au XIXe siècle on a vu que le fait de limiter les déchets humains à travers de ces canalisations pouvait impliquer des bénéfices pour la santé publique. C'était Londres où Joseph Bazalgette a développé entre 1859 et 1875 un système de canalisations souterraines qui déviaient aussi bien l'eau de la pluie et les résiduelles à la partie basse du Tamesis. Ce système est le prédécesseur des systèmes d'écoulement modernes.

Mais il sera peu de temps après, au début du XXe siècle avec l'essor de l'industrie et le rejet exponentiel de déchets, que nous commençons à avoir une conscience de ce qui suppose pour la nature et pour l'être humain le fait de verser des eaux prendre compte l'environnement. C'est quand il surgit un impératif : nous devons traiter les eaux résiduelles avant de les rendre à la nature parce que la quantité totale d'eau qui existe à la Terre, en ses trois phases (solide, liquide et gazeuse) on l'a toujours maintenue constante. Cela a été possible grâce à un cycle fermé (une évaporation, des précipitations, des infiltrations, aboutie à la mer) connu comme cycle hydrologique de l'eau. Cela veut dire tout simplement que l'expulsion d'eaux contaminées à la nature à cause de la réalisation de nos activités a pour conséquence l'usage de l'eau pour notre consommation quotidienne et comme élément pour le développement de beaucoup d'activités industrielles, agricoles ... et aussi urbaines, cela provoque que les eaux propres deviennent en eaux contaminées.

Comme nous avons vu, l'eau n'est pas un bien illimité, par conséquent le fait de la contaminer nous nous nuise à nous-mêmes. Pour cette raison, contrôler la contamination des eaux est l'un des facteurs les plus importants pour la continuité de l'équilibre entre l'homme et le milieu où il vit et la prévention, la réduction et l'élimination des polluants de cette eau demeure actuellement une nécessité prioritaire. Pour maintenir ce contrôle on construit les stations les stations d'épuration, qui se chargent de réduire la contamination jusqu'aux niveaux assumés par la nature.

Cette conscience renouvelée a porté aux premières constructions de stations d'épuration.

2.1.2. La station de dépuratation aujourd'hui

2.1.2.1. Définition

C'est l'ensemble de réservoirs et de structures où confluent les eaux résiduelles qui ont l'objectif générique d'obtenir, à partir des eaux usées ou mêlées et à travers de différentes procédures physiques, chimiques et biotechnologiques, une eau effluente de meilleures caractéristiques de qualité et de quantité, en prenant comme base certains paramètres régularisés.

En général, les stations d'épuration d'eaux usées traitent l'eau résiduelle locale, originaire essentiellement de la consommation, ainsi que du drainage superficielle des zones urbanisées, surtout de l'eau originaire de petites villes, à travers des processus et des traitements plus ou moins standardisés et conventionnels.

2.1.2.2. Les traitements conventionnels

Les stations d'épuration d'eaux usées plus modernes et effectives traitent dans son ensemble les eaux usées dans trois étapes indépendantes : le Traitement primaire, secondaire et tertiaire. La manière par laquelle on peut différencier les distincts types de stations c'est à travers le type de méthode utilisée dans le traitement secondaire.

Traitement primaire

Ce sont les traitements physiques qui se réalisent pour écarter la pollution qu'on trouve dans l'eau en suspension, flottation ou chalutage (nommé traitement primaire)

Dans le cadre de cette phase les traitements suivants sont effectués :

Procédé de dégrossissage : où on effectue l'élimination de gros, des chiffons, etc.. Dessablage : pour l'élimination de sables, des pierres, des grains de café, etc.. Dégraissage : pour l'élimination de solides et des liquides non miscibles d'une densité mineure à l'eau.

Décantation : pour éliminer toutes les particules d'une taille déterminée.

Traitement secondaire

Le processus habituel d'épuration, s'il est requis, continue de réduire à la fraction de contamination dissoute dans l'eau. Pour cela, elles s'emploient, les bactéries qui agissent à l'intérieur des grands tanks, qui s'agitent pour oxygéner l'eau et ils se chargent d'alimenter de cette matière organique dissoute, en se séparant tout de suite au moyen d'un nouveau processus de décantation. Le processus de traitement biologique reçoit le nom de traitement secondaire, et la décantation du mélange d'eau et de bactéries est connue comme décantation secondaire.

Il y a beaucoup de types de traitements secondaires : des fanges actives, aération prolongée, des lits bactériens, les biodisques, etc.... Cependant, le principe de fonctionnement est commun à tous. En fait, ceux-ci peuvent s'agrouper dans des traitements de biomasse suspendue et des traitements de biomasse fixe.

Dans ceux-ci, la biomasse (des bactéries) est suspendue dans le milieu aquatique dans un contact avec la contamination organique à travers de l'agitation (des boues actives, aération prolongée), tandis que dans ceux-là la biomasse est fixée sur un support matériel qui se met en contact avec l'eau et la contamination organique (des lits bactériens, des biodisques).

Traitement tertiaire

On se nomme traitement tertiaire à tous les traitements physicochimiques destinés à affiner quelques caractéristiques de l'eau effluente de la station d'épuration pour tout de suite s'employer pour un usage déterminé. De cette façon, il y a des divers traitements selon l'objectif, mais le plus habituel est celui de l'hygiénisation, destinée à éliminer la présence de virus et germes de l'eau (une chloration, des rayons UV ...)

L'épuration de l'eau extrait la contamination pour une consommation énergétique, mais il produit les déchets, concentrés, de tout ce que l'eau contenait. Ces sous-produits sont originaires du traitement primaire (sauf la boue obtenue de la décantation primaire) assimilables aux déchets solides urbains (des ordures). La boue originaire des décantations reçoit un traitement spécial (épaississement, digestion, déshydratation) jusqu'à ce qu'ils soient susceptibles d'être traités comme des déchets solides urbains ou incinérés, ou bien comme sous-produit soumis à d'autres traitements comme la stabilisation ou compostage, pour être réutilisé par exemple, dans l'agriculture.

Les boues d'épuration, ils ont sa propre législation, fondée sur son contenu de métaux pesés. Au-dessous d'un certain niveau, on destine au champ pour abonnement ou amendement organique, puis le compostage et finalement, le jetable va à une décharge ou une incinération.

Quand la digestion de la boue est réalisée par voie anaérobie, des gaz inflammables sont générés (du méthane fondamentalement) et les polluants qui sont brûlés pour sa transformation en dioxyde de carbone et d'eau, et s'il est rentable, on remet cette énergie pour la profiter à l'intérieur de la même plante.

2.2 QUELQUES STATIONS D'EPURATION EN BELGIQUE



2.2.1. Vue d'ensemble des différentes stations d'épuration

INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration LIVES-SUR-MEUSE (Namur)
Habitant-équivalent	81.500
Nom promoteur	INASEP, Namur
Equipe rédacteur du projet	SPB Environnement, Grez-Doiceau



INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration d'eaux usées industrielles à OREYE
Habitant-équivalent	<50.000
Nom promoteur	Beneol-Oraft S.A. Oreye
Equipe rédacteur du projet	ESHER Environnement, Bruxelles

INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration de LIÈGE-SCLESSIN
Habitant-équivalent	200.000
Nom promoteur	A.I.D.E.
Equipe rédacteur du projet	Olivier Generet et Olivier Budart



INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration de LIÈGE-OUPEYE
Habitant-équivalent	446.500
Nom promoteur	A.I.D.E. Saint Nicolas
Equipe rédacteur du projet	EECO, Aiseau-Presles

INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration de la Dyle à BASSE-WAVRE
Habitant-équivalent	200.000
Nom promoteur	IBW, Nivelles
Equipe rédacteur du projet	EurECO, Verlainne



INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration dans la Vallée du Hain à BRAINE LE CHATEAU
Habitant-équivalent	≤ 50.000
Nom promoteur	Intercommunales du Bradant Wallon, IBW
Equipe rédacteur du projet	SHER James

INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration à Wasmes, QUAREGNEN
Habitant-équivalent	400.000
Nom promoteur	Intercommunale de Développement et d'Aménagement des régions de Mons - Borinage - Centre (I.D.E.A)
Equipe rédacteur du projet	EurECO sprl, Verlainne



INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration de la Lasne à Rosières, RIXENSART
Habitant-équivalent	112.000
Nom promoteur	IBW, Nivelles
Equipe redacteur du projet	EurECO sprl, Verlainne

INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration de MOUSCRON
Habitant-équivalent	100.000
Nom promoteur	IPALLÉ, S.C.R.L., Mouscron
Equipe rédacteur du projet	AGECO, Environmental Consulting, Mons



INFORMATION GENERAL	
Dénomination de l'actuation	Station d'épuration AMAY
Habitant-équivalent	54.000
Nom promoteur	
Equipe rédacteur du projet	

2.2.2. Grille d'analyse du paysage

			Ljives-su-Meuse Namur	Rosières (Rixensart)	Liege Sclessin	Liege Oupeye	OREYE	Amay	Mouscron	Basse-Wavre	Vallée de Hain (L'Orchis) à Braine le Chateau	Wasmes(Q uaregnon)	
Caracterisation du paysage	Analysis	Champ de application en fonction de plus de parametres que le		non									
		etude de visibilité		Ambito continue	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
				Ambito discontinue	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
		Les elements		Estructureles	oui*	oui	oui*	oui*	oui	oui*	oui	oui	oui
			Textureles	oui	oui	oui*	oui*	non	oui*	oui	non	oui	non
	Les relations			non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
	Dinamiques	Prospective		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
		Retrospective		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
	Valoration	Tangible	Valeurs ecologiques	oui*	oui*	oui	oui	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*
			Valeurs historiques	oui*	oui*	oui	oui	oui*	oui	oui*	oui*	oui*	oui
		Intangibles	Valeurs productives	oui*	oui*	oui	oui	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*
			Identitaires	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
		Estetiques	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	
Caracteritacion du project	Estrategique de integration	Naturalitacion	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	
		Fusion	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	
		Ocultacion	non	oui	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	
		Mimetitacion	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	
		Singularitacion	non	non	oui	oui	non	non	non	non	non	non	
	Autre plus complexe		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	
	Mesures de integration paisayistique	Preventives	oui	non	oui	oui	non	oui	non	non	non	non	
Correcteuses		non	non	oui	oui	non	non	non	non	non	non		
Compensatoires		non	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	non		
Impact du project	Sensoriales	Visuelles	oui*	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
		Sonores	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	
		Autres	non	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	
	Impact sur la fonctionalite	Social et economique	oui*	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
	Impact sur la signiphication historique	Sur le patrimoine herite	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	
		Sur liieux de interes historique	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	oui*	
Impact estetique		oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui		

2.2.3. Une vision pauvre du paysage

Si nous comprenons le paysage comme on a déjà défini et nous regardons en arrière à nouveau : *Le paysage est une réalité espace-temporel concrète, c'est une expression formelle perçue et intégrée pour en ensemble d'éléments, aussi bien visibles qu'invisibles d'origine naturel, biologique et anthropique, avec un rapport entre eux et qui constituent un ensemble en constante évolution et transformation, auquel les valeurs culturels et esthétiques peuvent être attribués, et découvrir des significés qui définissent son caractère et qu'il est important d'apprécier et protéger* et nous voyons la manière de procéder à l'heure d'analyser le paysage, nous nous rendons compte de la vision réductionniste qu'on a sur cette idée. Comme nous avons vu, la méthodologie appliquée est focalisée vers la recherche d'impacts de type visuel. Cela entraîne, à l'heure d'analyser les paysages, qu'on fasse attention aux éléments structurels comme c'est le relief, puisque il agit sur les futures vues. Par rapport aux texturales (en tant qu'éléments éphémères du paysage fruit de la main de l'homme ou de la propre nature) et on remarquera seulement ces propriétés des éléments qui ont une relation directe avec notre sens de la vision. Cet appauvrissement de la réalité cognitive de l'être humain nous conduit à l'idée que des aspects comme des tendances culturelles ou des aspects symboliques du paysage se mettent à côté et il transporte en conséquence une vision très réductrice de l'intégration paysagère comme d'une «intégration des formes et des couleurs». Cette indécision se trouve reflétée dans les stations d'épuration qui s'implantent très souvent sur la base des critères de type technique et que qu'en utilisant des stratégies de dissimulation (qui selon ces documents se trouvent bien intégrées), ils disparaissent de la réalité visuelle mais qui sont manifestement dissociés de la réalité qui les entoure.

Une manière qui cadre mieux à une compréhension complexe du paysage nous conduit à tracer les méthodologies d'impact paysager traités dans ce type de documents et aller dans le sens

de la définition que j'ai proposé dans des parties antérieures. Cette vision impliquerait la création de nouvelles méthodes ou de reprendre les autres, utilisés dans d'autres disciplines, comme les ethnographies plus capables de capter les réalités culturelles propres de chaque endroit et surtout dans la direction de la participation des citoyens puisque le citoyen est l'élément qui donne un sens à la réalité territoriale et il la fait devenir en paysage.

Le champ d'application

En général on répète que le paysage est traité sur la base des impacts possibles visuels qui se rendront dans l'avenir. C'est est pour cela qu'on étudie ces éléments qui conforment l'environnement proche du lieu d'implantation et qui se trouvent probablement à l'intérieur du bassin visuel du lieu de comportement (malgré le fait que celle-ci ne se trouve pas marqué nulle part)

Les éléments structuraux

On peut limiter l'étude des éléments structuraux au relief puisque celui-ci sera, comme nous le savons, ce qui aura une majeure influence un sur le bassin visuel.

Les éléments texturales

Ils se traitent à travers d'une simple énumération d'éléments de forme générique à travers l'énumération de ceux par écrit et d'une forme graphique de manière peu d'exhaustive. Ce qui donne une vision très partielle de la zone. Où se trouvent les personnes qui y habitent ? Comment ils vont à ces terres qui cultivent ? ils y vont à pied ou en voiture ? Quels sont les mœurs de ces gens ?

Les relations

Dans ce point il faudrait trouver ces paramètres du paysage qui lui donnent du sens et qui lui servent de mortier de la réalité du lieu. Cependant nous n'en voyons rien. Cela provoque que nous obtenons une vision du paysage, comme nous avons déjà commenté, sans âme. Seulement un ensemble d'éléments qui pourraient avoir été dans un autre lieu.

Les dynamiques

Dans quelques cas, nous voyons qu'on a une énumération d'éléments qui ont existé jusqu'au moment. Mais de la même manière nous voyons qu'il existe une tendance à objectiver la réalité qui fait impossible de faire des suppositions par rapport au «pas suivant» de ce paysage. C'est-à-dire, il fait nous perdre la réalité temporelle qui forme le paysage et il nous devient impossible de devancer aux tendances de cela.

Évaluation

Sur ce point on fait l'effort de synthèse qui est nécessaire, mais à nouveau, seulement par rapport au sens de la vision comme le seul juge de la réalité.

Toutes les valeurs, logiquement de n'importe quel autre type, seront oubliés sur ce point.

3

TROISIEME PARTIE: LE CAS DU MAROC

“Celui-la qui ne comprend pas une regard, ne comprendrai non plus un long explication”

Proverbe arabe

3.1. CADRE GÉNÉRAL

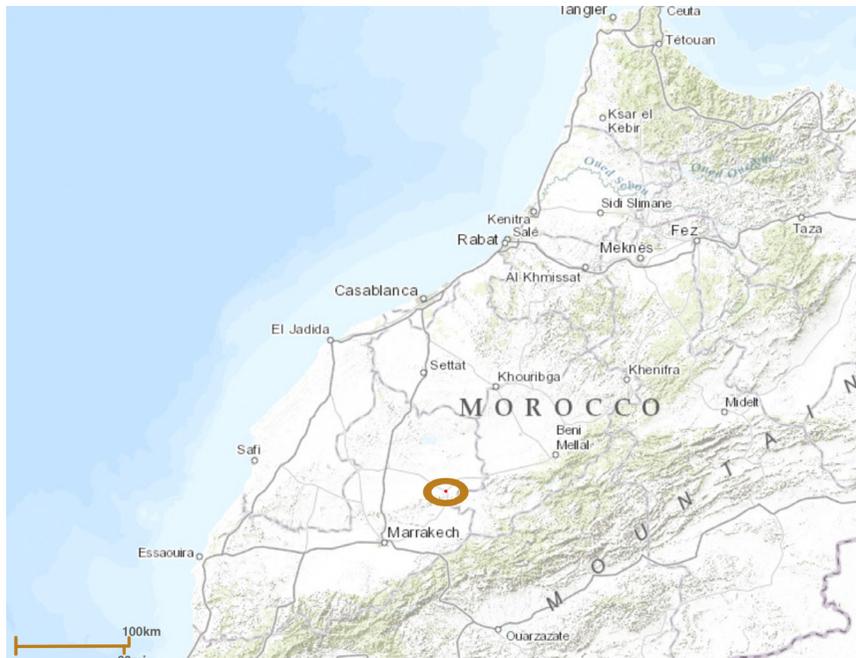


3.1.1. Situation géographique

Le lieu d'implantation se situe au sud-est de Maroc dans les alentours du bass Atlas au nord-est de Marrakech dans une province nommée Kelâa des Sraghna.

La province de Kelâa des Sraghna appartient à la Région Marrakech – Tensift – Al Haouz. Située sur la route nationale n° 8 reliant Marrakech à Fès, à 84 km de Marrakech et à 120 km de Beni Mellal, et sur la route régionale n° 206 la reliant à la ville de Benguerir, à 57 km de cette dernière, la ville de Kelâa des Sraghna constitue un carrefour entre le Nord et le Sud du pays.

La ville de Kelâa des Sraghna est le chef lieu de la province portant le même nom. Cette province se caractérise par une prépondérance de la composante rurale.



3.1.2. Petit rappel historique de la ville du Kelaa des Sraghna

La ville d'El Kelâa des Sraghna, chef-lieu de la province du même nom et capitale des tribus des Sraghna et de Zemrane, est connue par son histoire très ancienne. Le mot El Kelâa signifie forteresse. Celle-ci a été bâtie sous le règne de Moulay Ismaïl. Les Sraghna, en tant que tribu, se sont installés dans cette zone du Maroc central, probablement à l'époque mérinide.

Concernant leurs origines, les hypothèses socio-historiques développées n'ont abouti à aucune certitude. La couche actuelle, s'identifiant aux Sraghna, s'est constituée selon les péripéties de l'histoire et selon une vie très mouvementée. Une hypothèse historique très courante, fait descendre les Sraghna d'un certain « Serhilin » qui serait parti de Fès pour s'installer à Safi. Le développement du campement des Sraghna, en plus de sa fonction de forteresse, s'est accentué grâce à la richesse agricole de son arrière pays et ses fonctions religieuses et commerciales tout au long de son histoire. Trois îlots ont constitué le noyau urbain de cette ville : la forteresse dont quelques vestiges sont toujours visibles. Quelques constructions en dur autour de la Mosquée de Sidi Jabrail et le Rwa Ben Arroch. De ces trois pôles d'urbanisation est née la ville d'El Kelâa des Sraghna que le développement actuel confirme en tant que carrefour entre la montagne et la plaine, l'est et l'ouest. Les faits marquants de l'histoire lointaine et de l'histoire proche permettent de dégager les caractéristiques suivantes :

À l'image de la société marocaine et à l'image du Haouz de Marrakech, le territoire d'El Kelâa n'a pas pu dégager tôt dans l'histoire la pratique et la notion de la propriété privée. Sans doute à cause de l'instabilité et d'un mode de vie mouvementé. La prédominance du mode collectif de l'appropriation de la terre, héritage amazigh, est si frappant jusqu'à nos jours.

3.1.3. Développement administrative

Le développement administratif rapide a accompagné les mutations de la province. El Kelaa des Sraghna est aujourd'hui couverte par des différents services sociaux publics : éducation nationale, santé, PTT, entraide nationale, jeunesse et sports, artisanat, en plus des chambres de commerce, d'industrie et de services particulièrement actives. En 1994, la province était habitée par quelque 682.000 personnes, dont plus de 550.000 en milieu rural.

Les populations rurales de la province, ancestralement attachées à la terre sont aujourd'hui de plus en plus attirées par les villes. Les chiffres le démontrent : la population urbaine au niveau de la province, a pratiquement doublé toutes les 10 années depuis 1960, ce qui fait un taux d'accroissement de 7,5%. Les habitants de la province sont principalement des agriculteurs et éleveurs.

La province d'El Kelaâ des Sraghna est caractérisée par un climat semi-aride tempéré par l'existence d'une superficie irriguée de plus de 160.000 ha et d'une nappe phréatique importante. Les températures sont également favorables à l'activité agricole, puisqu'elles sont situées entre des maxima de 37,5 % et des minima de 4,9%. Tous ces facteurs ont fait des Sraghna des agriculteurs et des éleveurs de réputation nationale.

En fait, toute l'économie de cette partie du royaume est basée sur l'agriculture. 87 % de la population tire son revenu de ce secteur. Les terres sont réparties entre surfaces agricoles utiles, qui représentent quelque 840.000 ha, les zones irriguées qui s'étendent sur 161.000 hectares, la zone bour vaste de 444.900 hectares. Les zones incultes couvrent, quant à elles, 160.000 hectares.

Au niveau de ces terrains, le statut collectif l'emporte avec un taux de 84 %, alors que le domaine de l'Etat et celui des habous ne représentent respectivement que 3 et 5 %. La province compte plus de 500.000 hectares de céréales. La production lors de la campagne agricole de 2012-13 avait dépassé les 8 millions deux cents mille quintaux.

3.1.4. Etude socio-économique

Aspect démographique:

La ville d'El Kelâa des Sraghna couvre, dans les limites de son périmètre urbain actuel, une superficie d'environ 12,2 km². Sa population qui était de 68253 personnes, selon le recensement de 2004, est estimée actuellement, février, à 8823 habitants. Soit un taux d'accroissement démographique annuel moyen de 2,1%. La densité de la population qui s'élevait à 5595 habitants au km² en 2004 est, actuellement, de l'ordre de 6110 personnes au km².

Population selon le sexe et l'âge:

Si le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2004 montre que la population de la ville d'El Kelâa est de prédominance féminine, c'est-à-dire qu'on a 9 hommes pour 10 femmes.

En dépit de la transition démographique que vit le pays, la population d'El Kelâa des Sraghna demeure, en majorité, jeune. En effet, les personnes âgées de moins de 20 ans représentent 42,7% alors que celles du troisième âge (60 ans et plus) ne sont que d'une proportion de 6,7%. La pyramide des âges confirme cette situation.

Répartition de la population selon l'état matrimonial:

- Hommes: celibataire 41% ,marié 57 %, veuf ou divorcé 2 %
- Femmes: celibataire 33% ,marié 55 %, veuf ou divorcé 12 %



Flux migratoire dans la ville d'EL Kelâa

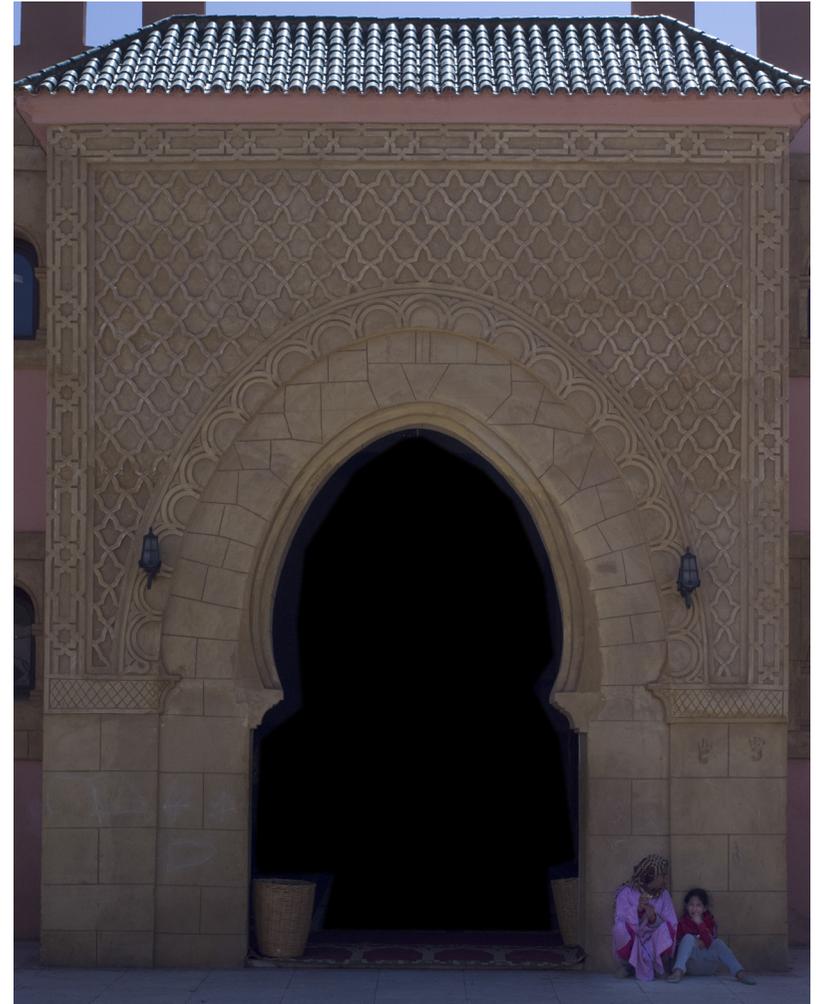
La population autochtone d'EL Kelâa des Sraghna représente, en 2004, 55,7% de l'ensemble de ses habitants. Autrement dit un peu moins de la moitié des résidents de cette ville sont des immigrants dont la durée de séjour est plus au moins longue.

Aspect économique

Parmi les indicateurs qui relatent le niveau de vie des populations figurent les indicateurs de pauvreté.. Concernant la ville d'El Kelâa des Sraghna, le taux de pauvreté est de 8,64% contre 7,9% pour l'ensemble du milieu urbain national. Le taux de vulnérabilité qui donne la proportion des personnes menacées par la pauvreté atteint 18,05% dans cette ville.

Activité et emploi

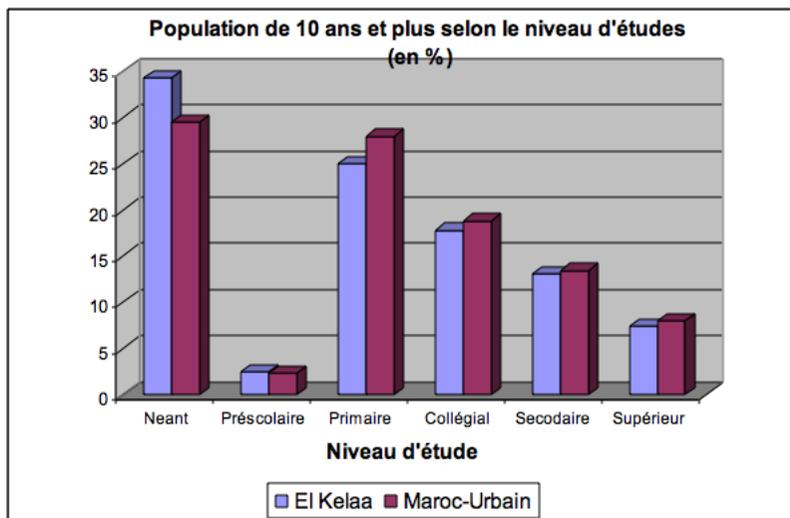
Evaluée à 14550 personnes, en 2004, la population active de la ville d'El Kelâa est composée de 74,5% d'hommes et de 25,5% seulement de femmes. En 2008 cette population est estimée à 16300 personnes avec toujours la prédominance des hommes qui représenteraient environ 76%. Le taux d'activité estimé à 31,5%, cache une disparité importante entre les deux sexes. En effet, si un homme sur deux est actif les femmes ne sont pas actives que dans une proportion de 15,2%.



Education et alphabétisation

A l'instar des villes similaires du Royaume, la municipalité d'El Kelâa des Sraghna compte, encore, une proportion relativement importante d'analphabètes. En 2004 ceux-ci y représentent globalement 34% de la population âgée de 10 ans et plus. La moyenne nationale en milieu urbain se situe à 29,4%.

En tenant compte du sexe on constate que les femmes sont plus victimes de ce fléau que les hommes. En effet, si un homme sur cinq est analphabète presque une femme sur deux ne sait ni lire ni écrire (45,5%). Cette situation devient plus critique quand on sait que l'analphabétisme affecte parmi les jeunes de 10 à 24 ans une proportion de 20,7%. Chez les jeunes de sexe féminin cette proportion fait un saut de 7,2 points pour atteindre 27,9%. Si cette constatation confirme que la réalisation de l'objectif de généralisation de l'enseignement est encore hors de portée, elle montre également que les déperditions scolaires précoces restent importantes et affectent plus la fille que le garçon.



Les conditions de vie et d'habitat

Le tissu urbain de la ville d'EL Kelâa des Sraghna connaît, actuellement, un développement peu harmonieux. Il est marqué par un développement linéaire le long des axes routiers nationaux et régionaux qui la traversent et une occupation spontanée des sites à risques : Le lit de l'oued Agaïno notamment. En 2004, la typologie des logements occupés par les 13722 Ménages résidant dans la ville est dominée par la maison marocaine moderne qui héberge 81,2% de ces ménages. Vient ensuite la maison marocaine traditionnelle avec 5,7%. Les appartements et les villas n'abritent qu'un modeste pourcentage des ménages soit respectivement 2,6% et 1,2%. Toutefois, le tissu urbain d'El Kelâa présente l'avantage de disposer d'un parc de logements qui n'est de type sommaire ou bidonvillois que dans une faible proportion ne dépassant guère 2,8%. La présence des habitations de type rural est également faible (2%).



3.1.5. Contraintes et potentialités

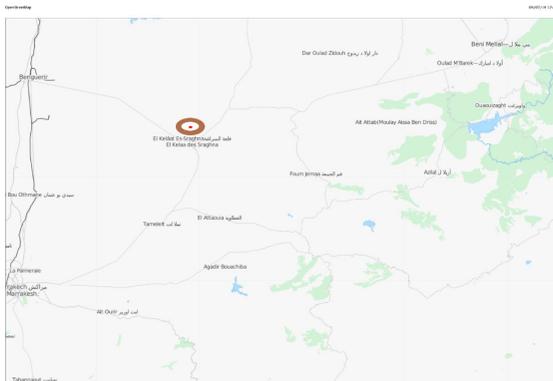
La ville d'El Kelâa des Sraghna a l'extrême avantage de se trouver dans la partie centrale du Royaume à l'intersection d'importants axes de liaisons routières nationales, régionales et provinciales.

L'axe Est-Ouest relie la ville d'El Kelâa, d'une part, à l'oriental du pays en passant par Béni Mellal, Fès, Taza et Oujda, et d'autre part, au littoral atlantique au niveau des municipalités de Safi en passant par Ben Guérir et Youssoufia et d'Essaouira en passant par Marrakech, capitale régionale à la renommée internationale.

L'axe nord-sud, relie El Kelâa des Sraghna, d'une part, aux vastes contrées du nord du Royaume en passant par Ben Guérir, Casablanca, Rabat et Tanger, et d'autre part au sublime Haut Atlas, puis à Ouarzazate, Zagora et M'hamid, au Sud, jusqu'aux confins du désert.

Par ailleurs, il n'est pas trop tôt pour préparer progressivement, la fonction de ville-étape qu'El Kelâa des Sraghna peut être appelée à assumer, à courte échéance, dans le cadre de la croissance des relations nationales voire internationales.

En effet, la liaison Tanger –El Kelâa des Sraghna- Tombouctou, via Zagora, ne tardera pas à prendre forme. Il faudrait donc s'y préparer pour éviter tout contournement malencontreux.



Le foncier

L'assiette de la municipalité d'El Kelâa des Sraghna se compose essentiellement de terrains domaniaux, collectifs et privés.

Selon les données collectées auprès du service du cadastre, à El Kelâa des Sraghna, les terrains collectifs couvrent une superficie approximative de 1022 ha quand le domaine de l'état n'y compte encore que ± 245 ha.

Il reste par ailleurs, utile de rappeler ici que pour une répartition judicieuse des humains, des équipements et des activités, définition adoptée pour le terme « urbanisme », la disponibilité du parcellaire de l'aire de l'étude peut, dans un certain nombre de cas, contribuer au déséquilibre de la ville, tant la tentation d'implanter des équipements publics sur des terrains appartenant à l'état, quel qu'en soit l'emplacement, reste forte!

Il est évident que la procédure d'expropriation des terrains privés, pour cause d'utilité publique, telle qu'elle est pratiquée dans ce pays, constitue un obstacle majeur à l'occupation aisée et rapide des terrains privés destinés à recevoir des équipements publics ou de notoriété publique.

Les propriétaires privés de terrains retenus par l'aménagement pour recevoir des équipements d'intérêt général méritent qu'ils soient indemnisés avantageusement pour qu'ils adhèrent affectivement à l'acte de l'expropriation qui peut frapper leur bien à l'instar de ce qui se passe dans les pays développés.

Ce qui se passe, en réalité, suscite une opposition farouche des citoyens dès ils sont sollicités pour accomplir un acte d'expropriation par l'état. Les uns parlent d'expropriation quand d'autres pointent du doigt, plutôt, un acte de spoliation!

Urbanisme et habitat

Il est particulièrement significatif que le développement du cadre aménagé et bâti dans l'agglomération d'El Kelâa des Sraghna puisse se faire de manière spontanée, non règlementaire, et en l'absence de tout contrôle. Cet état de fait extrêmement préjudiciable, mais réaliste du point de vue de ses auteurs, sera ardu à surmonter.

La poussée fiévreuse des constructions sommaires, dans les douars urbains et périurbains, va à l'encontre de la notion d'aménagement. La ville d'El Kelâa se devrait pourtant, sous l'impulsion d'un service de gestion de l'urbanisme, compétent recadrer le développement de la ville. Ce recadrage ne peut se faire que sur la base d'un outil d'urbanisme flexible et souple, produit et instruit, analysé et partagé et enfin validé par toutes les parties concernées.

Il est aussi hautement utile de rappeler que toute solution satisfaisante et durable dans le domaine de l'urbanisme et de l'habitat, suppose une augmentation progressive des ressources culturelles et matérielles des personnes concernées.



Par ailleurs, des mesures raisonnables peuvent être prises pour assurer, aux pouvoirs publics, la maîtrise du support foncier au profit de la majorité des citoyens. Car enfin, la main mise des spéculateurs sur la planification de la ville est à combattre à tout prix. Un problème, par conséquent, qui interpelle tous les acteurs décideurs de la ville.

L'absence, dûment constatée in situ, de rigueur dans le tracé des voies publiques, des alignements du bâti et dans la définition de la côte de seuil, constituent des preuves tangibles qui trahissent l'absence de qualification et de compétence des profils chargés de faire respecter et de faire appliquer les règlements de voirie de la municipalité.

Ces données, fondamentales et élémentaires, qui contribuent à la qualité de l'aménagement dans la ville, restent très approximatives à El Kelâa des Sraghna où la texture urbaine peine à prendre acte de son existence. La morphologie rurale des habitations encore présente à la périphérie immédiate de la ville, l'absence de trames urbaines maîtrisées et développées, font que l'agglomération d'El Kelâa des Sraghna vit une transition marquée par une lutte entre le moderne et le traditionnel, l'ordre et le spontané. Les dispositions des outils d'urbanisme existants, sont soit ignorés, soit carrément rejetés, soit carrément incompris.

La planification du développement de la ville, la maîtrise rigoureuse de cette planification et les profils appropriés qui devraient accompagner son application et son respect font tout simplement défaut et on ne cessera jamais de le rappeler. Ce constat succinct et volontairement condensé, plaide pour s'interroger très sérieusement sur le non respect des dispositions des outils d'urbanisme à El Kelâa des Sraghna.

Pourquoi faire tant de dépenses et mobiliser tant d'énergie pour finalement constater, contraint et forcé, un développement de la ville archaïque, désordonné, agressif et imposé, de surcroît, par des forces occultes secrétées par des pressions indéclicates mains irrésistibles ?

Le cadre aménagé

Le cadre aménagé dans la municipalité d'El Kelâa des Sraghna ressort beaucoup plus de la spontanéité traditionnelle que de la coordination volontariste et moderne. Les rues sont étroites et sinueuses. Les trottoirs pour piétons, sont rares sinon inexistantes. Les revêtements de ces espaces publics utilisés par une foule de citoyens en continuel augmentation ne sont revêtus que dans des proportions dérisoires. Les habitants de la ville auprès desquels le Bureau d'étude a mené des enquêtes, s'en plaignent et sans détour d'ailleurs. Les dégâts collatéraux se font remarqués au niveau du bon fonctionnement et de la sécurité de la voirie et des réseaux divers.

Ainsi, l'assainissement, entre autres, pose de sérieux problèmes. La raison de cette situation réside dans l'ignorance et l'occultation de la côte de seuil aussi bien de la part des promoteurs concepteurs que de la part des acteurs décideurs municipaux. La topographie est volontairement ou imprudemment ignorée ou négligée. Cette méprise s'est traduite, sur le terrain, par l'impossibilité de raccorder plusieurs quartiers de la ville aux émissaires principaux du réseau d'assainissement. Le niveau des rejets des eaux usées à raccorder pour les évacuer, se trouvent largement en dessous du réseau conducteur de la ville. Les eaux usées rejetées, stagnent, par conséquent, au niveau des fondations des constructions. Elles peuvent engendrer des affaissements totaux ou partiels des structures portantes du bâti. Le réseau d'assainissement à El Kelâa des Sraghna est du type mixte. Il est composé d'un pourcentage élevé du type unitaire et d'un faible pourcentage de type séparatif. Quelques poches,



(quartiers), sont assainies d'une façon autonome (puits perdus uniquement et sans fosses septiques). Les eaux usées collectées et évacuées au nord ouest de la ville sont restituées – brutes – à l'agriculture. Les ménages des douars avoisinants puisent leur eau potable dans la nappe phréatique pas très profonde. La contamination de ces eaux par les eaux usées brutes utilisées pour l'agriculture ne peut-être ignorée. Une situation de santé à maîtriser rapidement.

Le cadre bâti

Le cadre bâti, dans la ville d'El Kelâa des Sraghna, ressort également de l'absence de l'application de la loi. Le niveau matériel des populations et leur origine conditionnent fortement la qualité des constructions qu'elles entreprennent dans la ville. L'expression architecturale est très pauvre.

L'absence d'alignement, le non respect des reculs réglementaires, le prospect tronqué, la côte de seuil ignorée, ont contribué à l'émergence de blocs difformes qui ponctuent la ville et sa périphérie immédiate. Mis à part quelques rares constructions administratives faites par des Architectes, la ville d'El Kelâa se

construit et s'étend sans harmonie, sans rythme et sans âme. Les moyens matériels sont là mais l'absence de culture est totale. L'usage des grilles en fer forgé, pas toujours heureux, est systématique aux fenêtres du bâti. Un état des lieux qui interpelle toute la mosaïque sociale, les responsables en premier lieu.



3.1.6. Cadre naturel de Kelaa des Sragha

Géologie

La ville de Kelaa des Sraghna se situe géographiquement dans la le Haouz de Marrakech. Ce dernier est constitué comme un bassin de sédimentation qui s'insère entre le massif primaire de Jbilet au sud et le massif primaire des R'hamna au nord. Le massif primaire est recouvert par des formations, affleurant au nord, de couverture triasique, crétacé, et éocène. Ces formations s'enfoncent sous la plaine vers le sud ou elles se terminent en biseau contre le socle paléozoïque. Elles sont recouvertes par des formations néogènes continentales de remplissage et par des dépôts quaternaires.

Hydrologie

L'oued Gaino représente pratiquement l'unique écoulement important traversant la ville. Il s'agit toutefois d'un petit oued de très faible débit évalué à 48 l/s et qui pénètre dans la dépression de la EBahira. En période de crues, les apports superficiels de l'oued Gaino sont inconnus, ils se situent autour de 5 millions de

m³ par an.

Hydrogéologie

La ville de Kalaa des Sraghna se trouve dans la plaine de la EBAHIRA ou les eaux circulent dans les formations récentes du quaternaire et du néogène (nappe phréatique) et dans les niveaux calcaires de l'Eocène et du Crétacé (nappe profonde). Trois nappes sont à distinguer dans la EBAHIRA et qui sont la EBAHIRA occidentale, la EBAHIRA centrale, et la EBAHIRA orientale. Ces deux dernières intéressent le ville de Kalaa des Sraghna. Les profondeurs de la nappe de EBAHIRA centrale varient de 5 à 10 m au niveau de la ville.

La nappe de la EBAHIRA orientale est en général peu profonde. Les profondeurs moyennes vont de 1m au nord jusqu'à environ 40 m au sud-est. Dans les zones irriguées, les profondeurs sont toujours inférieures à 20m.

Température

La région de Kalaa des Sraghna est caractérisée par un climat continental et aride ou les influences sahariennes sont sensibles. Les températures sont élevées en été et basses en hiver. Elles peuvent atteindre 45 degrés en juillet/août, et descendre à moins de 5 degrés en janvier.

Les températures moyennes mensuelles pendant la période 1935 – 1986 telles qu'elles ressortent du plan directeur d'aménagement des bassins Sebou, Bouregrag, Oum Rabiaa et Tensift (SBOT) sont données dans le tableau 1 suivant :

Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Moyenne température	11,7	13,6	15,9	18	21,1	24,4	28,6	28,8	25,9	21,1	16,2	12,6	19,8

Pluviométrie

Les pluies dans la région de Kalaa des sraghna sont souvent faibles et irrégulières. La pluviométrie annuelle moyenne pour la ville de Kelaa des Sraghna mesurée pendant la période précitée, dans le cadre du SBOT, est de 261mm.

Vents

Les vents dominants dans cette région soufflent du nord au nord-est en hiver et de l'ouest en été. Des vents desséchants de type Chergui de direction SE et NE sont fréquents en été et provoquent d'importantes élévations de température.

Insolation – Evaporation

Vu sa situation géographique et son climat, la région jouit d'un bon ensoleillement durant toute l'année. Le nombre de jours d'ensoleillement dépasse les 300 par an. L'évaporation moyenne annuelle mesurée à l'évaporimètre de Piche est de 270 mm ; les extrêmes mensuels sont de 93 mm en décembre et de 400 mm en août.

Humidité

Etant donné le type de climat continental et aride dans la région, l'humidité relative passe en moyenne de 73% en janvier à 33% en juillet.

3.1.7. Déroulement du projet

3.1.7.1. Données préexistant sur l'assainissement de la ville

La ville de Kalaa des sraghna est dotée d'un réseau d'assainissement collectif d'un linéaire total d'environ 115km. C'est un réseau de type mixte. Il est unitaire (eaux usées et eaux pluviales sont acheminées dans les mêmes collecteurs) au nord

de l'oued Gaino et représente 83% du linéaire total du réseau. Au sud, il est séparatif (17%). Il est articulé autour de six collecteurs principaux desservant six bassins versants. Ce réseau qui se trouve en partie dans un état vétuste, principalement à la médina, couvre la quasi-totalité du périmètre construit, à l'exception de certains petits quartiers qui sont assainis de façon individuelle.



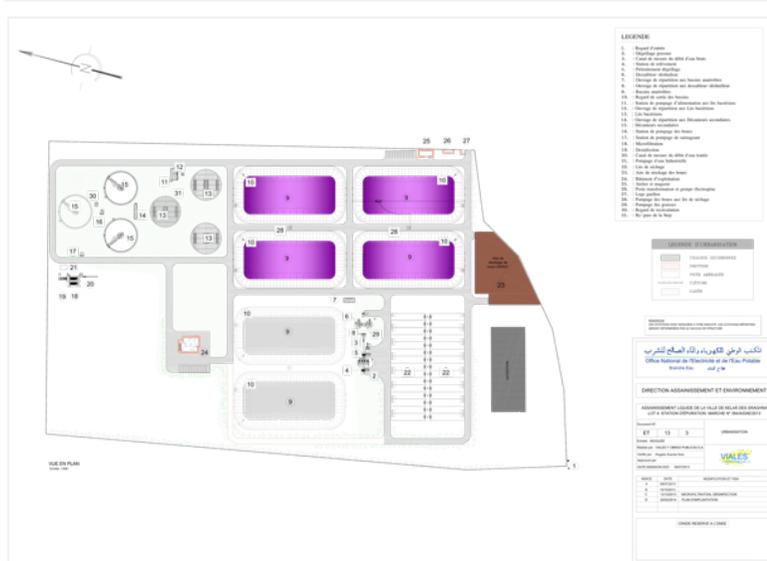
Le réseau existant comporte trois déversoirs d'orages qui délestent les eaux pluviales dans un fossé trapézoïdal en terre. Les eaux usées collectées sont ainsi acheminées moyennant une conduite de diamètre $\Phi 600$, pour être rejetées dans un fossé en terre qui parcourt les champs voisins ou sont réutilisées à l'état brut dans l'irrigation. Aux environs du rejet situé au nord-ouest à environ 4 km du centre ville, se trouvent des puits destinés à l'alimentation en eau des douars avoisinants. Cette eau est susceptible donc d'être contaminée par ces eaux étant donné que la nappe phréatique se trouve à quelques mètres de profondeurs et que les couches du

sol dans ces endroits sont perméables.

3.1.7.2. Bref description de la solution adopte de la station de dépuraton

Contexte

La solution technique proposée repose sur une filière de Lits bactériens. L'offre comprend une définition du projet, son exécution et l'exploitation de la station pour deux années. Le transfert de l'exploitation de la station à l'ONEP se fera après achèvement de ces deux années d'exploitation.



Description sommaire de la solution adopte

- La mise en place de 2 files de prétraitements et de traitement biologique est demandée (du dégrillage à la clarification).
- La station comprend les ouvrages suivants :
- Un prétraitement avec pré-dégrillage automatique grossier 40 mm, deux dégrilleurs automatiques fin de 6 mm, et deux ouvrages de dessablage-déshuilage combiné de forme cylindro-conique ;

- Un ensemble de dispositifs de traitement et d'évacuation des déchets de prétraitements (classification des sables, compactage des refus de dégrillage, récupération des graisses) ;
- Un traitement primaire par quatre bassins anaérobies (deux filières de deux bassins en parallèle),
- Un traitement secondaire biologique en deux filières de lits bactériens et clarificateurs ;
- Un traitement tertiaire par microfiltration sur disques suivi de deux unités en parallèle de désinfection par rayonnement UV ;
- Un traitement des boues par digestion anaérobie au niveau des bassins anaérobies et séchage dans des lits pour atteindre une siccité de 30% minimum ;
- Un système de désodorisation des prétraitements et du traitement des boues
- Les postes généraux (poste toutes eaux, poste eau industrielle)
- Les équipements de laboratoire.
- Autres installations :
 - Locaux d'exploitation : salle de commande, salle de réunion, laboratoire, vestiaires,...
 - Aménagements extérieurs, VRD et espaces verts
 - Route d'accès
 - Ouvrage de rejet des eaux épurées dans un canal (segua) du réseau d'irrigation existant pour les restituer aux lieux de réutilisation agricole.

Milieu receptor

Les eaux épurées qui ont subi un traitement tertiaire, seront réutilisées en irrigation des champs agricoles dans la région.

Capacité de traitement

Charges hydrauliques et polluantes à considérer

Le tableau qui suit récapitule les débits et charges de pollution à traiter (non inclus les retours en tête) :

Paramètres	unité	Horizon 2025
Equivalent Habitant	EH	150 000
Volume moyen temps sec	m3/j	8 400
Débit de pointe temps sec	m3/h	696
Débit maximum de temps de pluie	m3/h	1050
DBO5	kg/j	4 500
MES	kg/j	4 050
DCO	kg/j	9 000
Température mini eaux usées	°C	12

Le dimensionnement de la STEP doit être fait pour l'horizon 2025. La conception des ouvrages de prétraitements et la station de relevage des eaux usées brutes doit être fait pour le débit maximum de temps de pluie à l'horizon 2035 c'est-à-dire ces ouvrages seront conçus pour 1190 m3/h.

3.1.7.3. Acteurs principaux intervenant dans le processus de réalisation de la station de dépuraton

Le projet de la staion d'épuration de Kelaa des Sraghna est rendu possible grace au financement étrangere de la partie du Japon. Ce projet s'inscrit dans un système d'aide à la coopération dans les pays en voie de développement. Le rôle du Japon dans ce cas sera le promoteur économique et superviseur des travaux que ceux-ci sont prises en fonction, toujours, la loi du pays d'accueil du projet. Cette situation limite au Japon en ce qui concerne le travail de l'observateur.

Financement du projet

- Fonds de coopération de développement du Japon.

Le financement est destiné à la réalisation des travaux concernant à la station d'épuration. Il n'y a donc pas de projet ou de financement pour les systèmes de canalisations à l'arrivée ou pour la future exploitation.

Supervision du projet et le travail

- Yica

Agence délégué par le Fonds de coopération de développement du Japon responsable de la supervision technique du projet et l'exécution de travaux sur place

- Ingenieur Coordinateur général: Sankari Salaheddine
- ONEP
- Ministère de l'Eau: Responsable de la direction du travail en conformité avec la législation marroki.

Exécution des travaux

- Viales S.A

Entreprise chargé de la conception et de l'exécution des travaux.

Noms ingénieurs Viales SA:

Rogelio Soto Aranda: Chef Coordinateur

Ali Fassi Halfaoui: CO.GC-Adjoint

Ignacio Hervella: Directeur de projet

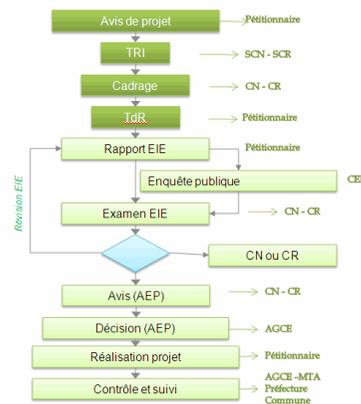
Hector Munoz Criado: Chef d'équipement

Jesus Ruiz Ramos: responsable de la sante et securite

Procédure de l'Enquête publique

Le dossier de l'enquête publique (EP) doit être préparé par le pétitionnaire, attaché à la demande d'ouverture de l'enquête publique et déposé au secrétariat permanent du comité régional des études d'impact sur l'environnement (SCR) qui assure également le secrétariat des commissions des enquêtes publiques (SCEP). Il doit comprendre les documents suivants, établis en langue arabe et française :

Procédure: étapes, acteurs et rôles

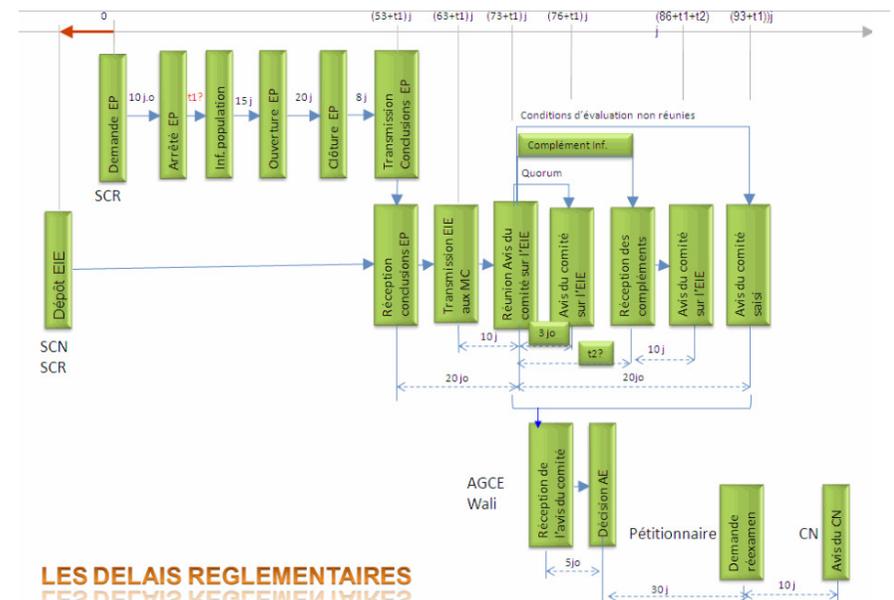


Une fiche descriptive faisant ressortir les principales caractéristiques techniques du projet soumis à l'enquête publique ;

Un projet de résumé (en langue arabe et/ou française et/ou amazigh), clair et compréhensible pour le public, des informations et des principales données contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement concernée par l'enquête publique, notamment celles relatives aux impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Un plan de situation désignant les limites de la zone d'impact prévisible du projet.

J'ai constaté au long de mon travail que ceux, les plus exposés aux effets de la station d'épuration (c'est à dire ceux qui vivent dans la zone d'influence), ils n'avaient pas obtenu aucun type d'information. De la même manière ils n'avaient pas été interrogés sur leurs points de vue sur la station d'épuration.



3.2. PAYSAGE EN KELAA DES SRAGHNA : UNE QUESTION OUBLIÉE



3.2.1. Metodologie d'évaluation du paysage

Je vais l'utiliser comme méthode pour étudier l'intégration du paysage, celui-là que j'ai déjà évoqué dans le chapitre 1 «*pour une compréhension correcte du paysage*». Ce parcours pour évaluer le paysage est basé, comme indiqué dans un tour sur tous les éléments qui composent les fondations de la DEFINITION du celui-ci:

«On comprendra ' par paysage comme n'importe quelle partie du territoire telle que la perçoit la population, dont le caractère est le résultat de l'action et l'interaction de facteurs naturels et/ou humains»

Quand nous voyons les trois points qui conforment le paysage :

1. le paysage objectif.
2. le paysage comme un produit social et
3. le paysage comme il est vécu par chaque acteur. Inévitablement on envisage un défi de comment nous pouvons analyser le paysage, car si nous faisons attention à la définition nous observons comme le paysage «Est» parce que quelqu'un existe, celui qui le perçoit.

Le point 1. il ne doit pas poser aucune problème à l'heure de l'analyser puisqu'il s'agit d'extraire ces éléments objectifs et susceptibles d'être perçus.

Le point 2. au contraire il exige un «regard» beaucoup plus attentif puisqu'il s'agit de désépaisser tous les éléments relationnels qui font du paysage objectif un produit social avec des valeurs culturelles déterminées.

Le point 3. il est basé sur la perception de chaque personne - acteur vers le paysage. Ce point est plus compliqué d'analyser puisque par définition la réalité d'un sujet ne peut pas être objective. Cependant nous devons nous rapprocher au maximum à sa réalité et pour cela nous devons de, en paraphrasant Renzo Piano, «écouter toutes les voix même quand celles-ci sonneront très bas».

« On ne peut pas écrire de quelqu'un avec lequel on n'a partagé pas comme minimum quelque moment de sa vie ».

Ryszard Kapuściński

J'ai réalisé la description de celui-ci en forme d'une narration pour deux motifs :

1. d'abord parce que j'ai aussi été acteur participant du paysage pendant 35 jours et par conséquent c'est une autre perspective qu'il faut prendre en compte.
2. Parce que nous sommes des êtres subjectifs et toute interprétation de la réalité implique le filtre de nous-mêmes et en conséquence je n'ai pas voulu cacher cette perspective. C'est-à-dire je n'ai pas essayé d'être objectif mais honnête. Cela se traduit au fait de ne pas cacher mes sentiments mais donner le suffisante l'information pour que la personne qui le lisse, puisse en tirer de conclusions.

m'approcher aux personnes de la manière la plus honnête possible avec le but de comprendre la perception et les sentiments que les suscite le paysage objet d'étude.

Des outils utilisés :

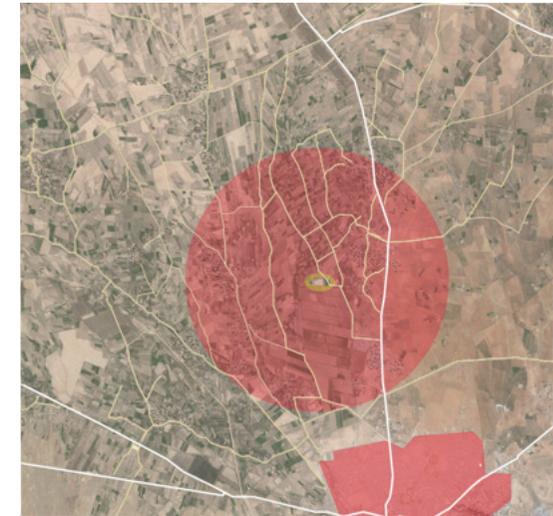
- Journal et des notes personnels
- Des interviews guidées
- Des enregistrements
- Des photos

3.2.2.Champ d'application

Pour l'étude préalable du paysage, c'est-à-dire, pour l'analyse du paysage avant de l'implantation du comportement, nous devons borner le périmètre qui nous intéresse étudié. Comme j'ai pu observer dans quelques études du paysage ce périmètre vient déterminé à travers du sens visuel. C'est-à-dire, un périmètre suffisamment grand comme pour comprendre tous ces points depuis lesquels l'action future peut visuellement être perçue. Mais ... cette manière d'imposer le périmètre d'étude est incomplète, car si nous comprenons le paysage comme ce qu'on perçoit dans son ampleur sensitif, nous pouvons comprendre qu'un paysage peut être perçu et en plus avoir des répercussions sur les zones qui n'ont pas d'accès visuel.

Ce que je veux dire c'est qu'imposer une sphère d'influence sur la base du sens visuel, il serait laisser d'un côté les relations existantes entre les personnes qui se trouvent hors de cette sphère et le futur paysage qui conformera la future station d'épuration.

C'est pour cela que j'ai pris la décision de stipuler comme zone d'étude un sphère de 3 kms suffisamment grand pour comprendre une zone suffisamment définitoire pour comprendre le milieu physique où s'insère le projet, en outre de toutes ces installations en incluant la ville de Kelaa des Sraghna que ce soient ou non à l'intérieur de la sphère de l'étude si bien ils gardent un type de relation perceptuel avec la zone d'étude.



“Le jour d’après de mon arrivé, après d’avoir arrivé à Kelaa des Sraghna, je suis sorti pour me promener dans la rue avec l’envie d’avoir du contact avec les gens de la zone. Je ne peux pas nier que dans un premier moment j’ai eu un peu de peur puisque tout le monde me regardait avec des yeux suspects, mais peu de temps après j’ai eu le courage d’entrer dans un des cafés qui inondent la ville (lieu qui serait le plus fréquenté de ma part). J’ai été le centre de regards jusqu’à ce que 5 minutes après j’ai compris que tous savaient que mon séjour était liée à la station d’épuration puisque trois personnes se sont approchées pour me demander un travail. C’est-à-dire, j’étais d’une certaine manière le symbole de ce qui se passait. Peut-être c’est difficile à comprendre en Europe, mais si nous comprenons qu’il s’agit d’une ville où il n’a jamais existé aucune œuvre d’une telle envergure nous pourrions arriver à comprendre comme le fait qu’une station d’épuration soit réalisée, a des répercussions de ce calibre.”

3.2.3. Les éléments constitutants du paysage de Kelaa des Sraghna

Comme nous avons déjà dit au début du présent travail, l'espace physique d'un paysage peut se classer de manières différentes. J'ai pris la décision d'utiliser une classification basée sur deux types :

1. Structurels : Ils y comprennent les fondamentales variables non éphémères, comme le relief, le climat l'hydrographie, la géomorphologie etc, qui conditionneront d'une manière très marquée l'organisation et la structure formelle de celui-ci. .
2. Texturales : il s'agit de tous ces éléments de caractère éphémère qui configurent le territoire de Kelaa des Sraghna comme la couverture du sol (de la végétation et des usages) qui est logiquement très marqué en conséquence par les éléments structurels. (des colonies, les différents types d'exploitation agroforestière, etc.). Ils peuvent être produits par l'intervention anthropique ou par les éléments naturels.

3.2.3.1 Structurels

"Il est midi, le soleil se trouve dans la partie la plus haute et une chaleur suffocante envahit tout mon corps et le peu d'air existant à peine me permet de refroidir ma peau. Les vêtements que je me suis mis ne sont pas l'adéquate et ils sont déjà complètement salis d'une couche de poudre ocre-rougeâtre que l'envahit tout entière. Maintenant le soleil la terre et moi-même, nous semblons faire partie de la même chose" des impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014).

Cette citation est descriptive pour développer ce point. Ces éléments qui soutiennent ce que l'homme ou la nature a produit de caractère éphémère qui ont des répercussions sur le paysage c'est-à-dire comment nous percevons le territoire objet d'étude :

Dans ce cas les éléments physiques qui conditionnent le plus le paysage sont la topographie, le climat, la lithologie.

Topographie

Comme nous pouvons observer dans la carte contiguë, la topographie du terrain est principalement plane avec une légère pente vers le nord-ouest de 1 % à peu près, ce qui ferait le terrain spécialement vulnérable le terrain au captage visuel grâce aux éléments de la végétation qui servent de barrière visuelle.

Le climat

Climat: type semi-aride avec une faible et irrégulière pluviométrie (240 mm en moyenne), des températures estivales élevées (38 °C en moyenne), une faible hygrométrie (40 %) et une très forte évaporation (2 300 mm/an).

Dans ce point on pourrait tomber sur une simplification excessive d'énumérer des données de température, de précipitations annuelles, cependant, je crois qu'il serait une erreur ne pas s'arrêter le temps nécessaire pour connaître comment le facteur climatique c'est l'un des éléments qui structurent le plus fortement la culture objet d'étude et donc en grand partie les éléments texturales, les relations des acteurs et les futures perceptives de ce paysage objet d'étude.

Les hautes températures, la insuffisante humidité dans l'atmosphère mais surtout la manque de précipitations au Maroc... tout cela demeure un problème très sérieuse surtout sin on prend compte que l'agriculture y est l'activité la plus importante.

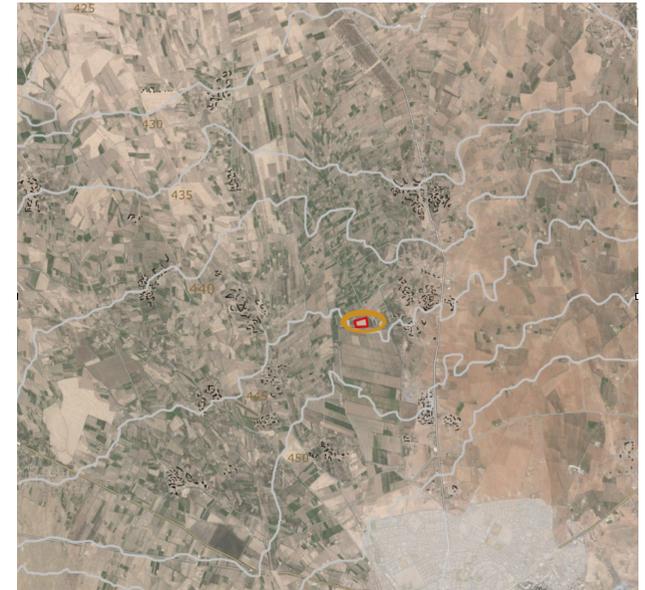
Cela implique de fortes relations de dépendance par rapport à l'administration que j'expliquerai plus tard dans le chapitre de "relations".

De la même façon la carence d'eau implique la réalisation d'un complexe système d'infrastructures de canalisations que nous verrons dans la partie de "éléments texturales" qui conformeront en grand partie la couverture du sol.

Évidemment, tout cela a aussi des conséquences directes par rapport au type de cultivate qui peut se donner malgré ces limitations climatiques, que nous verrons plus attentivement dans la partie de "éléments texturales".

Il influera aussi sur la conformation des établissements et sur la typologie des foyers.

Nous verrons aussi comment cette problématique peut nous fournir à l'heure



d'imaginer un paysage complètement distinct avec l'implantation d'une station d'épuration et le profit postérieur de l'eau dans la zone d'étude. Nous en parlerons dans le chapitre de "prospectives".

La lithologie

Comme nous pouvons observons sur la carte antérieure, la couleur rougeâtre ocre c'est la prédominante dans ces terres qui sont moins cultivées. C'est dû à sa composition en vertu de l'oxyde ferreux qui lui donne ce ton caractéristique de la terre.

C'est l'un des facteurs structurels qui auront une plus grande répercussion sur les texturales car comme nous verrons, beaucoup d'éléments texturales seront teints de cette couleur rouge qui caractérise au Maroc. Parmi les éléments texturales plus influencés par la lithologie se trouve l'architecture traditionnelle marocaine.

3.2.3.2 Texturales

"Le premier jour je vais de la maison où je me loge à l'œuvre et de l'œuvre à la maison en voiture comme les autres ingénieurs. Le territoire est un désert. Le deuxième jour j'y vais à pied et je me perds dans le labyrinthe de chemins, je parle avec les agriculteurs qui travaillent la terre et certains m'invitent chez-eux. Je découvre le paysage" les Impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014).

Dans cette partie je vais parler des éléments qui se trouvent dans le territoire mais qui sont le produit de l'intervention anthropique ou naturels de caractère éphémère. Les éléments texturales qui composent le paysage objet d'étude sont principalement : les établissements, les chemins et les canalisations hydrauliques et les types de cultures agricoles.



3.2.3.2.1 Les chemins et les canalisations

Comme nous avons dit dans la partie antérieure, le climat, mais surtout la manque d'eau, fait des Marocains des experts en optimisation et la distribution de l'eau.

L'un des éléments qui caractérise la zone d'étude est le canal T-2. Il s'agit d'un étendu réseau de canalisations, chargé de la distribution d'eau pour l'arrosage, qui se situe toujours au bord des chemins. Ces des chemins parcourent tout le territoire en donnant l'accès aux champs de culture et en unissant les différents installations appelées Douars, lesquels se trouvent estompés parmi les champs de culture.

Ce réseau a été créé en 1982 par l'ONEP (Office National de l'eau potable) qui est la chargée de la distribution de l'eau potable et de l'eau d'arrosages dans les zones rurales. Elle a été créée afin d'assurer l'eau insuffisante dans cette zone du Maroc.

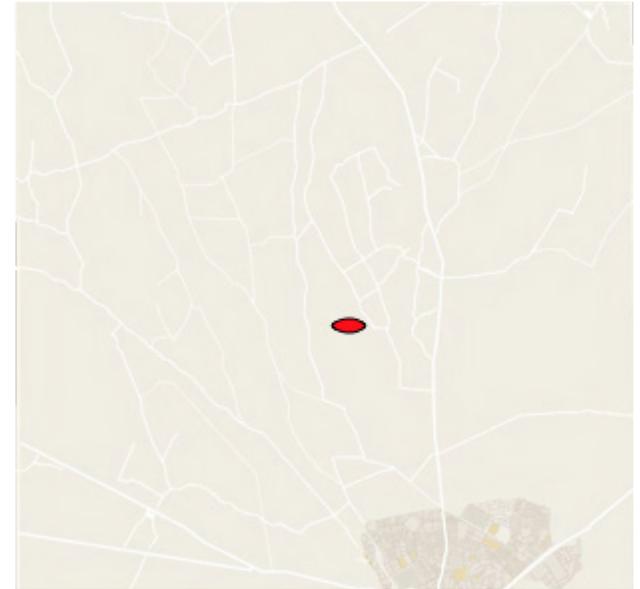
Il s'agissait d'un ensemble de fossés creusés sur le sol qu'avec l'aide de matériel pierreux facilitait la fluidité de l'eau qui provenait des chemins jusqu'à ses plantations.

De nos jours beaucoup de personnes continuent à utiliser ce système mais pour la distribution de l'eau à partir du canal T-2 jusqu'aux différents points de ses exploitations agraires.

Le réseau s'est implanté tout au long des chemins déjà existants et dans certains cas on a créé d'autres nouveaux avec sa respective canalisation s latérale afin de donner un meilleur accès à certaines exploitations.

À partir des conversations que j'ai eu avec quelques habitants des établissement de la zone (Douars) j'ai pu constater qu'ils s'est produit une augmentation considérable du nombre d'habitants dans les Douars à partir de l'installation de la canalisation T-2.

Nous pouvons deviner que cette augmentation de la population est due à l'amélioration de l'accès mobile et aux manifestes améliorations des installations hydrauliques. Cette augmentation de la population a supporté l'exploitation de terres qui se trouvaient jusqu'au moment sans travailler à cause d'un manque des moyens.



3.2.3.2.2. Les établissements

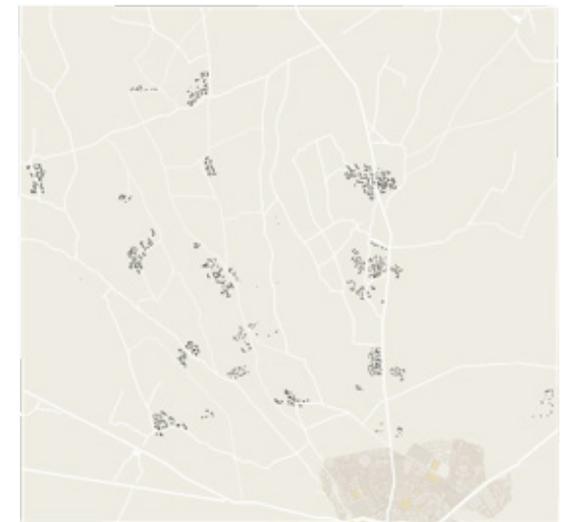


*“Au loin je vois ce qu’il me semble une paire de maisons qui se cachent entre les arbres. Je m’y approche et m’y enfonce sur ce qui me semble une rue que caracolée sur elle-même. Je découvre qu’il y a encore plus de maisons. Les femmes rentrent en courant à l’intérieur de ses foyers et les enfants sortent pour me recevoir en courant derrière moi. Les parents me regardent avec méfiance. Je ne suis pas bienvenu. Tout de suite ils acceptent de me parler mais ils le font avec méfiance. 10 minutes après, ils m’ont déjà ouvert les portes de ses maisons et je mange sur la table familiale. Je suis bienvenu.”
Des impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014).*

L’urbanisme sur les établissements ruraux

Comme nous venons de commenter, un autre des éléments texturales qui couvre le terrain objet d’étude, ce sont les établissements, aussi appelés “Douars”. Dans ces installations les agriculteurs se fixent afin de se trouver plus proches de la terre qui est en somme sa façon de se gagner la vie.

Le nom de “Douars” provient du type de foyer des ancêtres, « les pères » probablement des actuels habitants du Marrakesh. De nos jours, on désigne Douar à ces lieux habités avec la couleur de la terre où des groupes de maisons se collent les unes avec les autres d’une manière spontanée tout au long des chemins déjà existants. La distribution dans l’espace a un rapport avec deux questions principalement. La première est comme nous venons de dire par proximité à ses terres de culture et la deuxième c’est la facilité à l’heure d’accéder aux routes



principales. C'est parce que il est impératif pour eux avoir une bonne communication avec la ville de Kelaa des Sraghna où se trouve le marché, surtout le lundi, où ils peuvent vendre ses produits.

La disposition de la voirie confirme le caractère spontané de l'organisation spatiale de la plupart de douars. C'est bien après la densification de certains douars, qu'on s'est rendu compte de l'étrécissement des rues par rapport à la circulation automobile que certains douars souffrent. Mais il s'agit là d'un problème récent qui reflète de l'évolution sociologique. D'ailleurs, dans la majorité des douars déserts, le problème de circulation n'est pas très sérieux.

Cet urbanisme traditionnel, malgré le fait qu'ils sont caractérisés par un type de construction dans beaucoup d'aspects capricieuse, il maintient un modèle de croissance toujours tout au long des chemins déjà existants. Cela donne un aspect d'un certain désordre et de peu de continuité si nous regardons les photos aériennes grâce surtout aux champs agricoles qui s'interposent entre les différents groupes de foyers. Cela conforme un petit labyrinthe de rues où les espaces plus ouverts sont le résultat du hasard constructif de ceux qui ont laissé un espace entre ses murs et ceux du voisin.



destination spécifique. La polyvalence est partout de règle, et dans certains douars où le rapport entre le nombre de pièces et le nombre d'habitants pose un problème, elle est carrément inévitable. En dépit de leurs appellations officielles, elles servent donc indifféremment de salon, de chambre à coucher, de salle de séjour, etc. La fonction de ces pièces est donc susceptible de subir des changements au gré des besoins, sans qu'il soit possible de dégager des règles précises quant à leur distribution. Normalement la surface de ce typologie de maison va environ 60 et 100m².

Les animaux utilisent l'unique entrée de la maison et une ou plusieurs bifurcations permettent d'accéder à l'espace qui leur est réservé. Presque toujours, l'espace habitable est donc nettement séparé, et il suffit d'observer le plan de ce type de maisons pour comprendre que cette séparation qui obéit à des impératifs hygiéniques.

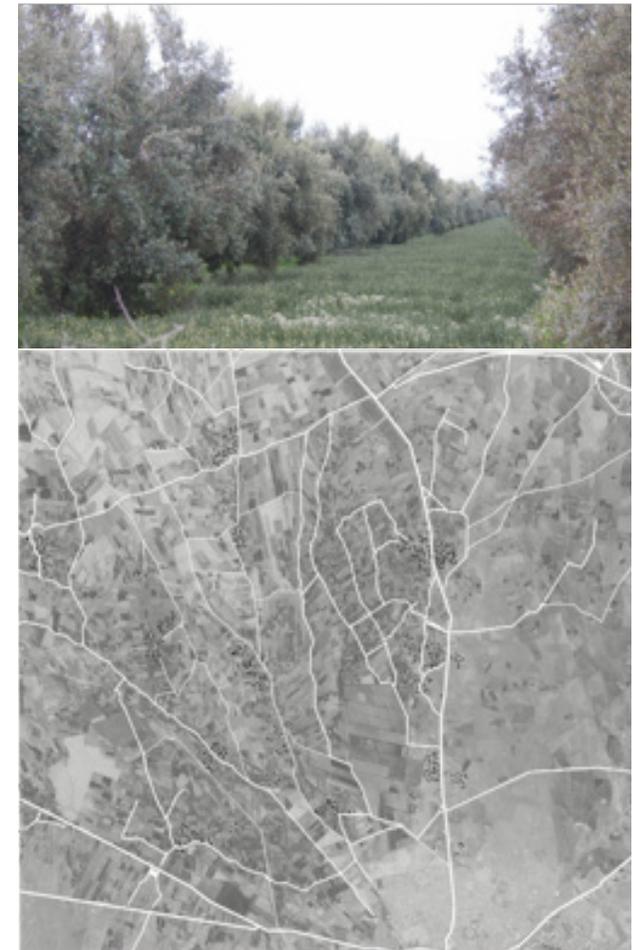
C'est le plan général que je déduis grâce qu'on m'a ouvert les portes. Mais j'ai pu observer que certains d'entre elles ont subi des modifications. Il y en a qui n'ont pas de chambres destinées au stockage agricole ou d'élevage. Cela peut signifier que l'argent provient d'autres travaux étrangers au champ prévenants de la ville.

En outre, quelques foyers ont commencé à se réaliser avec d'autres matériels comme la brique en béton. Cela provoque un fort contraste visuel avec les maisons proches.

3.2.3.2.3 Les champs de culture

“Entre des champs d'oliviers, d'amandiers et des plantations de céréales un vagabondage. Au milieu de la plaine de couleurs chaudes et vertes douces se voient, au loin, quelques agriculteurs qui travaillent sa terre. Cette image me donne une sensation de calme. Un jeune agriculteur qui se repose à l'ombre m'interpelle et il me parle chez un Marocain. Nous ne nous comprenons pas. Il m'offre des fèves et je lui offre de l'eau à l'ombre d'un arbre. Alors nous nous comprenons.” Des impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014).

Ces champs de culture forment une mosaïque s'ils sont vus depuis une vue d'oiseau et une séquence hétérogène de vues quand ils sont parcourus à pied. C'est comme cela dû à la diversité de cultures qui se rendent dans cette zone. La typologie de culture est d'un terrain non irrigué. Ce type de culture est caractérisé par le fait qu'elle



ne doit pas être arrosée avec fréquence. Évidemment il y a des variations en fonction de l'espèce. Mais en général ce sont des espèces comme l'olivier, l'amandier comme une typologie d'arboriculture et le blé, les fèves ou l'avoine qui ont poussé dans ces terres semi-arides. Cette hétérogénéité de cultures d'alternance de zones arborées avec des zones de culture de basse hauteur caractérise les séquences de vue de ce qui parcourt ces chemins. C'est-à-dire la diversité de cultures provoque une alternance de vue qui varie en profondeur de champ mais qui ne provoque pas une grande diversité d'anecdotes visuelles car il n'existe pas la sensation de voir des différents paysages mais le même avec les éléments constitutifs changés d'endroit. Cette boucle de vues qui nous donne parfois la sensation d'étatisme ou d'immobilisme se casse avec la succession d'allées et de retours des personnes qui travaillent et habitent cette zone et qui révèlent la vie qui est la véritable essence de ce paysage.

3.2.4. Relations

“Je veux tout comprendre et tout demander. Mais dans les cafés il me semble que l'on ne peut pas parler de n'importe quelle chose. Je connais Mohamed, il me présente des gens sans cesse et m'explique toutes ses frustrations comme si je pouvais résoudre toutes les injustices. Je sens de la frustration et une grande reconnaissance” des Impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014).

Dans cette partie il s'agira de comprendre les interrelations existantes entre les différents éléments. Que ce soient déjà structurels, texturales ou anthropiques de façon que nous nous approchions à la compréhension du paysage comme système. C'est-à-dire, il s'agit de comprendre l'amalgame qui fait que ce territoire fonctionne d'une manière spécifique et non d'une autre et par conséquent qu'il forme un paysage aussi spécifique et non autre.

3.2.4.1 Les relations agriculteurs gouvernants locales

Les conclusions que j'ai pu en tirer, naissent de nombreuses interviews avec des agriculteurs dans des cafés de la ville de Kelaa des Sraghna. Les affirmations que j'ai pu entendre de sa part, ont une valeur assez concrète puisque j'ai pu en parler avec certains gouvernants de la zone. En tout cas je dois dire que ce sont toujours des suppositions sur la base des expériences d'autres.



Comme nous avons déjà mentionné dans presque tous les points la principale forme de subsistance dans la zone d'étude c'est l'agriculture. Celle-ci dépend des éléments structurels du système, c'est-à-dire, des éléments physiques inamovibles qui conforment le territoire mais, aussi dans une grande mesure, à d'autres facteurs comme la quantité d'eau disponible, les techniques d'arrosage, de machines, etc. Tout cela a des conséquences directes sur ses récoltes et par conséquent sur ses formes de vies.

Basé sur les histoires que j'ai pu découvrir, j'ai pu constater qu'il y a une forte dépendance de la part des agriculteurs par rapport aux gouvernants locaux lesquels, selon la majorité des agriculteurs qui ont osé d'en parler, doivent payer "les tributs" qui doublent parfois le prix qu'ils doivent payer légalement pour l'eau d'arrosage. Même il y a qui dit qu'ils ont dû vendre une partie de ses terres pour payer le prix de l'eau de ces terres qu'ils ont perdues. C'est-à-dire s'ils n'ont pas pour l'eau avec la quelle arrosent ses terres, ils n'ont pas pour d'autres choses qui pouvait aider à sa production comme des machines, etc.

Cette situation provoque une condition de terrible dépendance de la part des agriculteurs vers les gouvernants, lesquels, selon des mots des agriculteurs, menacent parfois de s'approprier de ses "maisons illégales" "situées dans les Douars. Cela provoque une situation de peur et de confusion de la part des agriculteurs qui acceptent d'une manière résignée ce qu'on leur fournit. Cette situation est facile à comprendre si nous remarquons que ces pratiques sont communes et que ces personnes se trouvent dans une situation indéfendable puisque la plupart des travailleurs du champ ne savent pas ni lire ni écrire et la ville est un environnement complètement étranger et presque incompréhensible pour beaucoup d'eux.

Cela conduit irrémédiablement à des situations extrêmes et insoutenables où les agriculteurs peuvent être tenus d'arroser avec des eaux fécales résultants de la ville avec le danger qui implique pour les populations consommatrices de ces aliments. C'est-à-dire, cette situation provoque une boucle où les plus grandes victimes comme toujours ce sont ceux qui ont moins d'argent et ceux qui se trouvent au milieu d'une situation très défavorable.

3.2.4.2. Des relations aux Douars

Comme nous avons commenté, les Douars se caractérisent pour être un type d'installation qui se ferment sur elle-même, difficiles à mesurer si tu marches entre ses petites rues et qu'ils semblent se cacher aux marcheurs comme s'ils voulaient se maintenir éloignés de tout ce qui les entoure

Cette perception sur les installations paraît qui contamine aux personnes qui y logent. Bien qu'on ne se sache pas bien en pouvant être ceux qui matérialisent l'introspection qu'on respire sur les murs et les toits qui les couvrent. Et c'est qu'à l'intérieur de ces petites tranquilles installations, la tradition religieuse et la conception de la famille semblent être les vrais murs qui soutiennent l'organisation des Douars. Si un marcheur perdu entrait dans une de ses rues il pourrait y trouver, comme je pourrais le vérifier, des femmes sans voile qui marchent à laver ses vêtements ou à reprendre de l'eau du puits le plus proche. Cela révèle le niveau de confidentialité existante dans ses rues.

Également j'ai pu observer depuis mon expérience le fait que ma présence était mal vue, ainsi que porter une caméra photographique. C'est un témoignage direct est symptomatique que sur cet endroit il y en a quelque uns qui n'acceptent pas le changement car ils sont adhérents à la tradition et à l'établi.

3.2.4.3 Des relations entre les édifications

Comme tout le monde le sait, il existe un modus operandi à l'intérieur du monde urbain traditionnel musulman où les constructions non religieuses doivent être toujours plus basses que les mosquées comme signe de respect, ainsi que comme méthode fonctionnelle, puisque comme on le sait, c'est à partir des minarets où on appelle à la prière des croyants. Il faut constater cette valeur de type, surtout si on pense à réaliser une construction qui pourrait rompre avec cette méthodologie ancestrale



3.2.5.Des dynamiques: Rétrospective et prospective

Sur ce point il s'agit de voir les tendances qui ont été suivies jusqu'au moment dans la zone d'étude et de détecter quels sont les indicateurs et dans quelle direction ils nous envoient ces indicateurs et comme depuis notre intervention nous pouvons canaliser s'il fallait certaines tendances que non considérons comme positives. L'information sur laquelle je me base pour traiter ce sujet, c'est l'insuffisante documentation écrite trouvée dans les fichiers de Kelaa des Sraghna, au rapport national d'aménagement du territoire, quelques photographies antiques de la ville mais surtout basé sur des discussions avec les différents acteurs.

*“Le passé est ce qui forme le miroir de mille angles. L'avenir est le reflet du visage sur lequel nous avons pris la décision de nous regarder”
des Impressions (Ignace Gutierrez, Mars 2014)*

3.2.5.1. Urbanisme dans la ville-rurale

Ces dernières années la ville de Kelaa des Sraghna a suivi une tendance à la croissance urbaine, en augmentant ainsi la couronne de la ville. Ce type de croissance répond à la spéculation de la part des promoteurs extérieurs qui dans ces derniers temps ont trouvé beaucoup de facilités de la part de l'administration à l'heure de requalifier les terrains rustiques dans des terrains susceptibles d'être urbanisés, selon me transmet l'architecte X et quelques vieillards dans les cafés qu'avec des phrases comme “ici justement où nous sommes il y a sept ans certains d'entre nous travaillons dans le ramassage de l'olive et maintenant sommes dans la même place mais en prenant du café” ils me transmettent son mécontentement. Tout cela nous conduit à penser que cette tendance à la croissance effrénée pourrait continuer. Néanmoins le même technicien qui m'a accueilli, il m'assure qu'il y a un changement de tendance avec le nouveau plan secteur et ils augmentent les contrôles de plus en plus dans l'administration et en poursuit plus durement à ceux qui veulent spéculer avec les terres. Ce qui freinerait l'intrusion de l'urbanisme de la ville dans les terres de culture.

(Une Information obtenue à partir des discussions avec architectes de l'Agence urbanistique de Kelaa des Sraghna).

3.2.5.2. Plus d'eau. Plus d'habitants aux Douars

Nous avons antérieurement vu dans le point sur des éléments texturales que l'une des causes par laquelle se produisaient les installations au milieu des zones agricoles était par le fait de se trouver proches à la manière de, se gagner la vie, la "terre". En plus nous avons commenté dans les points antérieurs que le développement et l'optimisation des canalisations d'arrosage avait servi d'appel à beaucoup d'agriculteurs et donc qu'elle avait supposé une importante croissance dans quelques Douars. Dans ce domaine et étant donné que l'exploitation de la station d'épuration implique le profit de l'eau déjà propre pour l'arrosage dans une zone spécifique, nous pourrions prédire l'augmentation de la population dans les Douars ou d'une manière dispersée dans des zones proches de la zone d'influence d'arrosage.



3.2.5.3. L'urbanisme dans les douars

Comme j'ai déjà commenté aussi dans des chapitres antérieurs, les Douars sont formés par de petites maisonnettes entrecroisées sur des rues que caracolées sur elles-mêmes. Ses caractéristiques les plus remarquables sont l'horizontalité, puisqu'ils sont seulement construits au rez-de-chaussée dû, surtout, aux matériels utilisés; la boue, qui lui donne aussi l'une des caractéristiques les plus remarquables de ces peuplés. Pourtant, j'ai apprécié qui commencent à apparaître des maisons construites sur la base d'autres matériels en général avec une typologie différente de celle que nous voyons normalement dans la ville. Ces nouvelles constructions sont caractérisées pour être construites par d'autres matériels différents traditionnels, être beaucoup plus haute, etc. c'est-à-dire ils sont des foyers plus pareils à ceux qu'on trouve normalement dans la ville. Ce que nous pouvons affirmer c'est que ce type de construction a lieu, comme j'ai pu corroborer à partir des interviews que j'ai eu avec quelques habitants, quand l'argent disponible le permet. Cela se produit par deux raisons principalement. L'une c'est quand l'argent provient des travaux meilleurs payés depuis la ville ou bien parce que la production agricole est plus grande que celle que l'on avait jusqu'au présent.



Cette tendance, si on accorde de l'importance au paragraphe antérieur sur l'augmentation de l'eau grâce à la station d'épuration dans quelques zones proches à celle-ci, pourrait s'aggraver dans le cas où quelques agriculteurs voyaient qu'ils pouvaient augmenter sa production ou bien qu'ils voyaient qui pouvaient changer le type de produit à cultiver.

Si cela arrivait, plusieurs d'eux manifestent une intention de changer le type de culture à un autre meilleur payé comme l'avocat. D'autres manifestent vouloir garder le type de culture mais cependant réaliser des changements dans le type d'exploitation vers un type plus productif comme l'extensif ou le super intensif qui peut avoir lieu dans des typologies comme l'olivier.

3.2.6. Étude de visivilité

Pour réaliser l'étude de visibilité, j'ai utilisé un GPS pour trouver les coordonnées d'où procède la photo. Cependant, pour la localisation du travail et pouvoir reconduire mes photos, il m'a suffi trouver les grues de 18 mètres d' hauteur qui m'a servi, en tout temps, à titre de référence.

À cette partie, on réalisera une étude des points de vue possibles de l'ensemble de la zone fixe d'implantation depuis certains points du lieu d'implantation.

Sur ce point le relief du paysage a une forte conséquence, car cela détermine en grande partie le degré d'exposition du futur objet. De la même manière, la couvert forestier aura également une importance particulière, car dans elle pourrait produire un effet de barrière.

Dans notre cas, comme on indiqué précédemment, il s'agit d'un terrain principalement plat où la pente tourne autour de 1%. Cela faciliterait la fragilité visuelle (compris comme un potentiel élevé de points de vue), mais grâce à la couverture d'arbres et d'autres épices qui poussent d'une façon un peu chaotique au bord de la route, tout cela fait que les regards à l'échelle de homme (c'est à dire environ 1.70 a à partir du sol) réalisées sur la parcelle (par rapport au sol) sont obstrués. Seulement les plus proches au lieu d'implantation offrent des vues possibles.

Nous verrons dans le chapitre sur les impacts, dans la section sur l'impact visuel, l'impact de l'action sur les vues que nous avons examinées plus potentiels.

Les questions examinées, car ce sont elles ont qui une majeure potentialité de vues, seront:

- * Des maisons de la ville avec des vues sur la zone d'étude.
- * Des maisons dans des Douars avec des vues sur la zone d'étude.
- * Lieux d'hauteur avec des grandes vues potentiels.
- * Les zones de culture du territoire où les résidents consacrent beaucoup de temps.
- * Vues à partir des chemins des agriculteurs.
- * Des zones près du terrain

3.2.6.1.Des maisons de la ville avec des vues sur la zone d'étude

Depuis la ville, les vues potentiels n'auront lieu que depuis les maisons situées sur la bade de l'ouest de la ville, où les vues sont considérables (plus d'un troisième étage) et qu'ils ont des vues ouvertes sur le nord-ouest.



Comme nous pouvons voir, la distance par rapport à la ville est grande et cibler des objets à cette distance est une tâche difficile. De même, il existe des barrières végétales qui rend difficile la perception des objets avec une hauteur inférieure aux arbres.

3.2.6.2.Lieux d'hauteur avec des grandes vues potentiels.



C'est un lieu de pas et de délectation de la part des habitants de Kelaa des Sraghna qui se situe au milieu du versant du Bas Atlas. C'est un lieu d'arrêt pour les personnes qui vont faire de la randonnée vers la montagne, ainsi que un point de réunion pour des jeunes et les adultes qui cherchent à sortir de la ville et à prendre un vif plaisir à la vue de sa ville. Depuis ce point, il s'accroît encore plus la situation qu'on donnait dans ces maisons avec direction l'ouest. Depuis ici les objets sont difficiles à reconnaître et je dois faire un grand effort pour chercher les grues qui me servent d'une référence.

3.2.6.3.Des maisons dans les Douars avec des vues sur la zone d'étude

Les vues depuis les Douars sont minimales pour plusieurs raisons. La première raison est dû à ses caractéristiques constructives:

- 1. L'absence d'ouvertures vers l'extérieur.
- 2. La méthodologie constructive par terre séchée au soleil, comme nous l'avons dit, cela ne permet pas que la construction ait d'hauteur et par conséquent elle ne se lève au-dessus des objets qui pourraient constituer un obstacle.



Ses caractéristiques urbaines :

- 1. Sa typologie urbaine avec des rues très étroites qui rend difficile angulations suffisamment amples pour obtenir de bonnes perspectives du paysage qui les entoure (malgré la basse hauteur des maisons). Seulement quand il y a des creux entre des constructions, ou depuis les cours intérieures, c'est quand sont ouvertes quelques perspectives qui permettent des regards vers le territoire qui les entoure. Il est nécessaire de remarquer ici que cette restriction visuelle, et par conséquent la réduction vitale aux objets proches de la vie quotidienne, c'est aggravé dans le cas de la femme, car c'est elle qui souffre la restriction de son domaine de d'intervention à sa maison et par conséquent aux Douars.



3.2.6.4. Vue depuis les nouvelles édifications dans les Duars

Nous avons déjà vu, qu'il y a des nouvelles typologies de construction à l'intérieur des Douars. Comme nous avons mentionné, ces types de maisons de personnes disposant de ressources économiques sont caractérisés par l'utilisation de types de construction plus stable où ils peuvent construire plusieurs étages.

Par conséquent, cela provoque qu'ils puissent s'élever au-dessus des petits bâtiments traditionnels en boue et s'imposer sur le paysage qui l'entoure, en leur donnant de grandes perspectives visuelles.



3.2.6.5. Depuis des zones de culture

Depuis la zone de culture les vues sont logiquement variables et dépendantes du type de culture qu'on donne sur ce terre. En tout cas, dans la plupart des cas de ces parties du pays, il y a une vue, que bien qu'on ne puisse pas regarder directement sur le niveau de la parcelle de terrain, on a une vue potentiel assez élevé du site d'implantation de la future station.



3.2.6.6. Vues à partir de les chemins des agriculteurs

Un autre des zones plus fréquentées par des civils sont les chemins qu'ils utilisent pour aller de leur domicile à leurs champs. Dans ces trajets ils ont un nombre de vues variable, parmi lesquels, la plupart de fois, ils ont un fort potentiel de vues. Évidemment, les points de vue dépendent de la voie utilisée pour aller sur le terrain.



3.2.7. Valorisation du paysage sans l'objet

“Dieu, accorde-moi la sérénité d’accepter les choses que je ne peux pas changer; Du courage pour changer les choses que je peux; et la sagesse d’en connaître la différence.” (proverbe religieux)

À ce stade, il s’agit de faire d’un effort de synthèse. De chercher ces éléments du paysage que nous avons estimé comme positifs et qui méritent d’être protégés et les éléments qui doivent être révisés pour être atténués ou éliminés. Ces valeurs doivent être utilisées pour la réflexion afin de voir comment l’action future pourrait contribuer à cette entreprise si ardue. Cela implique nécessairement de la part de ceux qui s’occupent dans la conception de l’objet et du programme un grand effort d’honnêteté et de l’éthique que n’existe pas toujours.

Pour résumer

Des valeurs tangibles et intangibles:

1. Préserver l’horizontalité du relief qui montre ce paysage avec la future intervention.
2. Prendre en considération la couleur rougeâtre-ocre de la terra qui caractérise cette terre. Se positionner dans ce sens avec l’élément futur.
3. Prendre en considération l’eau et le contrôle comme un élément à l’intérieur de la culture marocaine.
4. Effectuer une politique cohérente par rapport à la distribution de l’eau.
5. Préserver les Douars comme un élément caractéristique de la zone.
6. Prendre en considération les possibles dynamiques migratoires.
7. Faire une attention particulière aux tendances urbanistiques peu intégrées dans la zone (des maisons de typologies compétemment différentes...)
8. Avoir la conscience des déficits aussi bien dans les infrastructures que dans

l'éducation et d'autres

9.L'agriculture comme un élément de l'identité de la région

10.Avoir la conscience des mauvaises pratiques agricoles, surtout par rapport a la salubrité qui a lieu dans la zone

11.Avoir la conscience de la relation de dépendance et de méfiance parmi les personnes qui y habitent par rapport à l'administration, surtout la locale.

12.De relations symboliques existantes entre les mosquées et d'autres éifications.

13.La relation symbolique de Terre-vie pour les agriculteurs de cette zone est le paysage qui les entoure.

14.Prendre en considération la forte tradition religieuse et familiale.

15.Avoir la conscience de la vision de la vie privée qui a lieu sur cette zone à l'heure de structurer la circulation de rentrée et de sortie de la future intervention.

3.2.7.1.Evaluation de l'option retenu

Nous avons discuté dans le premier point avec plus d'exhaustivité, ce qui était la proposition de la station d'épuration qui est fait.

On vait comparer les valeurs que nous avons estimé important de préserver, car ils sont les éléments qui composent la réalité de Kelaa des Sraghna avec ce qui a été fait dans la réalité.

Les lignes propres de ce paysage n'est sont pas conservés .L'horizontalité est la line dominante, ce qui donne une forte fragilité qui est est renforcée par la faible abondance de végétation dans la zone. Cette fragilité visuelle se reflète dans l'étude précédente où l'on voit clairement comme le site d'implantation est tres exposé au potential espectateur .Avec la realisation des lits bacteriennes de 10 metres d'hateur la station casse avec la normalite visuelle existante .Hauteur correspondant à environ trois quarts des grues qui nous avons utilice comme référence pour analyser le contexte.

Il ne conserve pas aucun type de respect pour la couleur qui se donne dans la zone. Le ouvrage est réalisé en béton et très exposé.

On considère que la station a un grand impact de type visuel étant donné que son imposition sur le contexte ne suit pas aucun logique ou stratégie d'intégration.

En ce qui concerne la conservation de l'identité culturelle de la région (l'eau et le contrôle, des terres agricoles, il n'y a pas non plus stratégie à ce sujet)

Comme nous l'avons déjà vu, préserver certaines valeurs ou le droit de veto sur les questions culturelles ou de l'organisation territoriale exige d'une coopération importante entre tous les acteurs intervenant notamment entre les dirigeants et les concepteurs de l'objet. Dans ce cas, il a fait défaut à cet égard.

D'autre part, le manquement au devoir à l'égard de la participation du public est tout à fait défini l'attitude d'arrogance qui a l'objet par rapport au contexte environnant.

Certainement semble pas avoir d'ambition ni pour les concepteurs ni ceux qui sont responsables de l'administration locale de vouloir comprendre les besoins et les problèmes des personnes vivant dans le paysage objet de l'étude. C'est pourquoi je considère que l'impact sur le paysage de Kelaa des Sraghna très important.

3.2.8.Limites et perspectives

3.2.8.1.Vers une stratégie d'intégration complexe

Je voudrais en ce point faire un exercice d'imagination et tenter de m'éloigner des visions d'intégration basées sur un mot comme "singularisation" ou "naturalisation" puisque je les considère simplistes et ils s'écartent de la conception que j'ai sur ce mot. Sur ce point je veux aller dans la direction de la définition que nous formulions au début d'une intégration paysagiste comme : "constituer un tout, compléter un tout avec les parties qui manquaient, faire que quelqu'un ou quelque chose soit un élément d'un tout, comprendre, unir, fusionner deux ou un supplément concepts, courants désert, etc. » C'est-à-dire, à travers de l'insertion de cet élément, essayer de savoir capter ces éléments que j'ai considéré nécessaire à respecter : comme symbolique, des formes de vie ... et essayer de mettre son veto aux tendances que j'ai considérées comme négatives puisqu'ils s'écartent de ce que j'ai considéré positif pour ce paysage. Dans ce point il conviendrait remarquer l'aspect de la valorisation puisque c'est elle qui a la mission de trier ces valeurs qui sont désirables sauvegarder de ce qui ne le sont pas.

Il faut se rendre compte que dans une "intégration paysagère complexe", il y aura certaines actions d'intégration qui entrent dans le champ d'actuation de l'objet et d'autres actions d'intégration dont les objectifs seront compensatoires, corrective ou préventive de certaines tendances qui entreront dans le cadre d'ordenation du territoire ou l'éducation environnementale qui implique nécessairement un travail commun et de coordination de tous les acteurs impliqués.

Par rapport au visuel

Essayer d'éviter les changements brusques dans la quotidienneté visuelle de ceux qui fréquentent la zone.

On essaiera de préserver l'horizontalité qui caractérise les lignes du paysage de Kelle des Sragha. Comme mesure spécifique, on maintiendra les lits bactériens enterrés à fin d'éviter un changement brusque pour ceux qui y habitent.

De la même manière, on essaiera de respecter les couleurs et les tons (couleurs rougeâtre-ocre de la terre qui la caractérise) qui se répètent sur le paysage objet

d'étude. Comme mesure spécifique on pourra utiliser des couleurs de ces tonalités sur les édifices laboratoires qui existent dans la zone.

Par rapport au symbolique des formes

On prendra en compte l'élément symbolique qui suppose la verticalité de quelques constructions musulmanes et on évitera les éléments d'une grande hauteur.

La station de dépuraton au centre de la scène. Le symbolique et le fonctionnel

On essaiera de renforcer le fort sentiment que les habitants des Douars ont du territoire à l'égard de la Terre = Vie ainsi que de renforcer le sentiment identitaire que les habitants ont à l'égard de l'eau. En introduisant la vision de la station de l'épuration comme un élément de plus à l'intérieur du cycle de l'eau qui facilite l'agriculture dont ils vivent. C'est-à-dire placer à cet élément au centre de la scène comme agent participant de sa réalité quotidienne. Pour cela on aura besoin de la coordination des agents locaux ainsi que d'associations comme "enseignants des sciences désert du vie et la Terre au Maroc" (dont le travail est la sensibilisation des adultes et des enfants de bonnes pratiques environnementales) dont la disponibilité ils m'ont confirmé à chaque instant avec sa disposition et l'aide qui m'ont servi. C'est-à-dire il faudrait agrandir la vision de cette infrastructure non seulement comme élément fonctionnel mais comme compensateur des déficits culturels et l'appui des tendances positives suivies dans le territoire. Celle obligerait à agrandir le programme matériel de la station de façon qu'on pouvait créer, par exemple, des salles d'usages multiples comme lieu de discussion des agriculteurs et pour la création d'ateliers de la part de ces associations pour aider les civils en ses pratiques pour améliorer ses productions agricoles et ses qualités (l'un des problèmes principales pour l'évolution de ces zones déprimées).

La méfiance des agriculteurs par rapport à ses gouvernantes locaux

On remarquera la indépendance de ces ateliers s'il était possible, ainsi que d'autres activités pour que les associations et les agriculteurs puissent se charger d'amener l'initiative pour créer un climat de confiance aux civils par rapport à la situation.

Par rapport à la distribution de l'eau

Comme nous l'avons déjà commenté, l'exploitation de la station d'épuration suppose le profit de l'eau sur une zone et non sur la totalité du territoire auquel il affecte (cette limite territoriale entretient une correspondance avec les zones indiquées dans le domaine d'une application). Cela peut porter une dénivellation économique entre les zones dû à une différence de production. Pour cela, dans ce point les gouvernants doivent avoir une attitude de participation réelle dans le conflit et agir comme agent régulateur. C'est-à-dire introduire des éléments compensatoires dans les autres zones. Comme améliorations des chemins d'accès à ses terres ou donner des facilités économiques pour la modernisation de ses propriétés agricoles, etc..

Par rapport à la mise en œuvre dans les Douars

Un autre élément auquel nous devrions faire attention ce sont les Douars. Nous commentons déjà les dynamiques de création de nouvelles maisons non intégrées avec le reste d'éléments et de la valeur des Douars comme un élément caractéristique de la zone d'étude. Comme nous avons dit la création de ces foyers est directement favorisée par l'augmentation du revenu de quelques foyers de la zone. Normalement cette augmentation était une conséquence des revenus extérieurs, mais l'augmentation de l'eau pourrait apporter l'augmentation des revenus à certains foyers et par conséquent le désordre urbanistique. Il faudrait donc prendre des mesures urbanistiques spéciales de la part de l'administration, capables de limiter la création de foyers complètement inégaux au reste sans freiner avec cela la croissance logique du niveau de vie et de salubrité qui doit se rendre dans la zone.

Par rapport à l'immigration incontrôlée

Nous avons déjà commenté dans les dynamiques que l'augmentation de l'eau dans quelques zones pourrait entraîner une augmentation de l'immigration de personnes qui considèrent la possibilité d'exploiter les terres quand avant on ne pouvait pas le faire. Cela pourrait entraîner la création de nouvelles installations incontrôlées. Donc dans la même direction d'avant, il faut mettre l'accent sur l'ordre du territoire et essayer de proposer une organisation urbaine plus cohérente et moins diffuse.

Par rapport à la préservation de l'intimité

On essaiera que la circulation de véhicules et de camions passe par les chemins pour éviter ainsi qu'ils traversent des zones de population et aussi sauvegarder le niveau de confidentialité et de tranquillité existante avant la création de la station.

3.2.8.2. Les projets une réalité malléable

Nous avons vu dans la partie antérieure plusieurs des aspects qui font de chaque paysage une entité unique et irrépétible. Mais qu'est-ce qu'il arrive avec le projet ? On sait bien que quelqu'un qui ait fait un projet, bien qu'on le fasse depuis une perspective théorique, ce projet implique une essence. Une essence conformée principalement par l'activité, dont l'objectif est de rassasier, qui aura un nombre d'imposition de type techniques (des volumes un positionnement dans certaines cotes, etc.) qui font de n'importe quel projet une entité modelable jusqu'à un certain point.

Cela implique obligatoirement un réexamen sur l'idée d'insertion de projets dans le paysage comme si c'était une question d'une seule direction où le projet est un objet 100 % modulable qui doit s'adapter à un paysage X imposé. Je ne veux pas dire avec tout cela que le paysage est la partie à s'adapter au projet comme si le projet était une entité fixe dont les caractéristiques sont rigides et inamovibles (pensée d'ailleurs présente aujourd'hui chez des ingénieurs que j'ai eu le sort de connaître). Mais plutôt je veux dire qu'il y a certains paysages qui semblent coïncider avec certains projets et vice versa de manière que l'on s'alimente mutuellement et on produit avec la conjonction de tous les deux un paysage plus précieux que celui qui existait en principe sans le projet. C'est-à-dire un projet aura un plus grand ou moindre impact en fonction du paysage où s'insère. Mais il aura toujours un type de répercussion sur le milieu.

C'est-à-dire il y a des lieux plus propices pour certains projets étant donné son adaptabilité mutuelle ce qui nous amène forcément à nous poser des nouvelles questions comme :

Quels sont les lieux qui seront capables d'accepter mieux, étant donné ses caractéristiques, quel projet (en tenant en compte aussi ses caractéristiques)?

Les cadres législatifs, sont-ils chargés d'étudier l'insertion de projets dans le paysage capables d'aborder la problématique d'élection de l'endroit le plus propice pour chaque projet ?

4

CONCLUSSIONS

Le paysage et les concepteurs

J'ai observé qu'encore aujourd'hui il existe une très pauvre conception de la notion de paysage inclus même parmi ceux qui se chargent de la réalisation de projets. Pour la plupart de ceux qui j'ai pu en parler, le paysage ce sont les zones de la nature de caractère exceptionnel. Cela entraîne un appauvrissement de la vision de la réalité quotidienne et en conséquence à un infravalorisation du potentiel des projets qu'eux-mêmes réalisent, en créant des éléments rigides et dissociés de la réalité qui les entoure.

Un regard ver le paysage

“Depuis le principe, ils ont existé la terre, le ciel et la mer mais non le paysage”. J'y fait allusion au début du travail présent pour décrire l'évolution de la nature comme des éléments vides de sentiments vers le paysage, entendu comme projection de nous sur la nature. Dans ces moments nous pourrions formuler une phrase pareille à cela mais dans un sens opposé. Puisque nous voyons comme grâce aux procédures de l'analyse qui cherchent le fait d'objectiver le paysage se produit un vidage de sentiments et de la complexité perceptuel et symbolique qui les conforment.

L'uniformité dans les programmes. Un symptôme préoccupant

Comme nous avons vu, la manière d'analyser le paysage et l'interaction de l'infrastructure est principalement basée sur des études d'impacts visuels. Cette méthodologie se fonde sur une vision pauvre du paysage, et dans une vision encore plus réductionniste qui est la réalité cognitive de l'être humain au seul sens de la vue. Cette conception nous limite énormément à l'heure de comprendre la réalité et de comprendre l'intégration comme une interaction complexe de l'être humain avec la réalité qui doit se refléter sur les édifices et les infrastructures que nous apprécions non seulement dans les formes ou les couleurs qui le conforment mais sur des programmes spécifiques pour chaque infrastructures

et des rôles concrets pour chaque paysage.

Des nouveaux outils de participation des citoyens

Comme nous avons étudié beaucoup de fois tout au long du projet, la réalité paysagère entraîne l'être humain au centre de la scène car c'est lui qui lui donne un sens. Cette idée centrale nous conduit nécessairement, si nous voulons être conséquents avec la conception contemporaine du paysage, à la création de nouveaux outils de participation des citoyens plus apte pour s'approcher de la complexe réalité du paysage pour ceux qui sont chargés de la rédaction des projets et de les évaluer.

Les stratégies d'intégration du paysage

Quand une construction s'implante on doit avoir une idée ou une stratégie à l'égard de la relation que celle-ci devrait avoir avec l'environnement et être cohérent avec elle. Dans ce point il est nécessaire de faire un exercice d'honnêteté et d'éthique et se fixer des objectifs par rapport à ce qu'on veut faire sur le lieu et la relation que notre élément doit avoir avec la réalité qui l'entoure. Il nous semble logique qu'un technique cherchera toujours à faire « le bien » cependant il n'est pas assez évident, surtout quand on travaille avec des cultures si différentes de la nôtre. Quelles dynamiques devons-nous promouvoir et lesquels non et pourquoi ? Cela nous conduit inévitablement à un débat beaucoup plus profond sur anthropologie, relativisme culturel et ethnocentrisme puisque l'intervention, comme nous l'avons dit, c'est la promotion de certaines valeurs et non des autres que nous voyons reflétés à l'appui de certaines tendances ou au contraire, le veto ou la tentative de suppression de certaines pratiques culturelles. C'est-à-dire la stratégie à choisir implique un effort au-delà des couleurs ou des formes architectoniques auxquelles comme nous avons vu dans la partie de stratégies d'intégration ce travail complexe est réduit ??? Tengo que saber lo que quieres decir...

La gestion de déchets et son intégration. Un débat ouvert...

Comme nous avons dit, on perçoit une rigidité de la part des infrastructures et le milieu qui les entoure. L'une des raisons principales pour que cela arrive, en plus de ce qu'on a déjà commenté par rapport à la difficulté avec laquelle nous nous trouvons à l'heure de comprendre le paysage qui nous entoure. Mais cette relation se complique encore plus, si ce que nous voulons insérer sur le paysage c'est la gestion de nos propres déchets. Cette indécision ou carence de stratégie se trouve reflété dans la façon d'implanter ce type d'infrastructures en cherchant la dissimulation comme si nous avions de l'honte de ce que nous produisons. Comment nous devons nous positionner devant cette réalité, cela doit être un sujet à traiter et le mener sur des actions pratiques. Devrions-nous faire de nos édifices chargés de traiter nos déchets des éléments présents de la vie quotidienne pour faire prendre conscience les citoyens de sa propre réalité ou au contraire devons-nous suivre avec cette attitude tabou à l'égard de ce que nous produisons et maintenir nos déchets sous la protection de la connaissance générale ?

La participation publique, le paysage et la démocratie

En outre il existe les causes du bien-fondé du pourquoi de la participation publique.

La participation publique se comprend comme le mécanisme qui permet aux sociétés d'être impliqués dans la prise de décisions que ce soient politiques, des plans ou rôles qui les concernent.

En plus de ce qu'on a expliqué antérieurement, que le citoyen est un élément constituant qui doit faire partie pour une meilleure compréhension de la réalité qui est le paysage : pourquoi est-il nécessaire tenir en compte des personnes impliquées dans la prise de décisions ? C'est une conséquence de l'évolution du concept de démocratie qui peut être défini comme l'attribution du pouvoir à l'ensemble de la société.

Comme nous savons dans les complexes sociétés d'aujourd'hui, la démocratie est exercée très peu des fois d'une manière directe et la majorité des fois d'une manière indirecte, c'est-à-dire, par délégation de nos décisions aux personnes que nous avons choisies comme nos représentants. Mais nous avons vu que cette situation produit dans beaucoup de cas une aliénation de la part de notre société aux problèmes qui les entourent. Le citoyen n'est pas un enfant incapable de décider par lui-même (Pablo Iglesias, 2014). Et nous avons vu comme la dynamique que nous suivons porte les citoyens à une ignorance complète du contexte où ils vivent et par conséquent vers une totale évasion de ses responsabilités comme être humain dont les activités ont un effet incontournable avec son contexte.

C'est donc un impératif moral pour ces sociétés qui sont considérées par elles-mêmes comme démocratiques, le fait de faciliter les moyens nécessaires pour que les citoyens puissent exercer le droit légitime de participer à la prise de décisions.

BIBLIOGRAPHIE

WEBGRAPHIE:

Poemas de Wang We, extrait à partir de <http://harazem.blogspot.com/2005/09/un-poema-de-wang-wei.html>.

Estudios de integración paisajísticas, extrait à partir de <http://www.naturamedioambiente.com>

Evaluación de recursos naturales, extrait à partir de <http://evren.es/paisaje/estudios-de-integracion-paisajistica/>.

Impactos ambientales y su clasificación, extrait à partir de <http://es.slideshare.net/elambientesano/22-impactos-ambientales-y-su-clasificacin>.

Revista chilena de historia natural, extrait à partir de <http://www.scielo.cl/s>.

Estudio de impacto ambiental en Tenerife, extrait à partir de <http://www.tenerife.es/>.

Controversias urbanísticas, extrait à partir de <http://urbancontroversias.files.wordpress.com>.

Guía de Integración Paisajística de los Polígonos Industriales y Parques Empresariales de Cantabria, extrait à partir de http://www.sican.es/archivos/documentos_contenidos/10559_1.SICAN_guiaintegracion.pdf.

Estudio de integración paisajista en Alicante, extrait à partir de <http://ayuntamientocatral.com>.

Présentation des stations d'épuration de l'IBW en exploitation et de leurs performances, extrait à partir de <http://www.ibw.be/eau-perfs.htm#Hain>.

Curso de técnico en evaluación de impacto ambiental, extrait à partir de <http://www2.caminos.upm.es/departamentos/matematicas/Fdistancia/PIE/EIA/modulo2.htm>.

BIBLIOGRAPHIE:

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Bilan diagnostic actualisation des données, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-577).

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Le schéma national d'aménagement du territoire, perspectives économiques, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-278).

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Le schéma national d'aménagement du territoire, Eléments de cadrage, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-138).

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Le schéma national d'aménagement du territoire, Les orientations, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-167).

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Le schéma national d'aménagement du territoire, Les espaces de croissance, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-238).

Royaume du Maroc Ministère de l'aménagement du territoire de l'eau et de l'environnement, Le schéma national d'aménagement du territoire, Présentation du projet Snat, DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-66).

Royaume du Maroc, MINISTERE DE L'INTERIEUR WILAYA DE LA REGION DE MARRAKECH TENSIFT AL HAOUZ et MINISTERE DE L'HABOTAT DE L'URBANISME ET DE LA POLITIQUE DE LA VILLE DIRECTION GENERAL DE L'URBANISME, DE L'AECHITECTURE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (page 1-233).

Réunion de lancement de l'étude, MINISTERE DE L'HANITAT DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE, AGENCE URBAINE D'EL KELAA DES SRAGHNA.

Plan d'aménagement d'el Kelaa des Sragna, rapport justificatif, CABINET BEGAOURI ARCHITECTURE ET URBANISME. (page 1-23).

Primer congreso paisaje e infraestructura, DAMIAN ALVAREZ SALAS, (page 1-603).

Estudios de paisaje: ámbitos de estudio y aplicaciones prácticas, IGLESIAS MERCHANT, C., ASENSIO DIAS, V., et CASTELLANA RIBAS, J., (page 1-142).

Diferentes fases de una estación de depuración, document sanc autor, (page 1-69).

Paisaxe Galega, guía de estudios de impacto e integración paisajística, XUNTA DE GALICIA, (page 1-122).

Dimensionnement d'une STEP à Lits bactériens précédés d'étangs anaérobies et Gestion de sous-produits. Cas de la Ville de Kalaa des Sraghna, ABDELGHANI EN-NAWAQUI, (page 1-98).

Etude d'impact sur l'environnement, PATRICK MICHEL, BCEOM, (page 1-157).

Obras de abastecimiento y saneamiento curso 2011-2012, LOJO FERNANDEZ, J.R., et LOPEZ LONGUEIRA, J. (page 1-50).

Référentiel des études d'impact sur l'environnement, SECRÉTARIAT D'ETAT DU MINESTERE DE L'ENERGIE DES MINES DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT, (page 1- 314).

Perspectives des changements du climat, vulnérabilité des pays du Maghreb face aux changements climatiques, IISD et CLIMATE CHANGE KNOWLEDGE NETWORK, (page1-20).

