

EVALUATION DES POTENTIALITES SITOLOGIQUES DE LA ZONE SUBURBAINE DU MOUADHER (NORD-EST ALGERIEN) COMPTE TENU DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

FADEL Djamel, DJAMAI Rachid & LAIFA AZIZ

Département Aménagement. Faculté des Sciences de la terre et de l'Univers.

Université de Badji Mokhtar – Annaba – Algérie

E-mail : fadeldjamel@ yahoo.fr

Tél : 038.76.33.76

Résumé

L'urbanisation anarchique de SKIKDA et sa périphérie a dénaturé toute transition entre les zones urbaines et les zones industrielles plus particulièrement de HAMADI KROUMA et d'EL HADAIK qui étaient initialement des communes agricoles. En effet la mauvaise structuration de l'espace de toute cette zone ne laisse apparaître aucune visibilité entre les paysages urbains, industriels et agricoles engendrant une « pollution physique » très mal ressentie esthétiquement. C'est pour cette raison qu'il nous a paru indispensable de concrétiser une étude sur les potentialités de l'espace suburbain de la ville de Skikda qui comprend le djebel Mouadher et une portion de la plaine du Safsaf. Afin d'aboutir à ce résultat nous avons réalisé une évaluation qualitative sur les potentialités du site compte tenu du facteur paysager.

***MOTS-CLES** – Espace – urbanisation – Paysage - champ visuel – Skikda - Algérie*

INTRODUCTION

Ville côtière de l'Est algérien, Skikda a connu une poussée démographique importante engendrant une urbanisation anarchique dénaturant toute transition entre le tissu urbain, industriel et agricole. En effet cette ville capitale de la pétrochimie, subit de jour en jour une dégradation alarmante du milieu naturel et du cadre de vie de sa population. L'étude que nous avons entreprise, et qui porte sur les potentialités sitologiques du djebel Mouadher et une portion de la plaine du Safsaf nous a permis de répondre au mieux sur le type d'aménagement paysager de ces espaces afin de concrétiser certains objectifs :

- freiner l'urbanisation de la ville de Skikda vers la zone industrielle. Pour cela le site du massif du Mouadher aurait constitué une transition naturelle entre le tissu urbain et la zone industrielle;
- protéger la ville de Skikda des émanations industrielles ;
- créer un cadre de loisirs et de détente aux abords immédiats du tissu urbain.

Dans le cadre de nos travaux nous avons utilisé une méthode d'estimation qualitative basée sur une approche visuelle pour évaluer les potentialités du site d'étude Fortin (2006).

1 - PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude qui comprend l'intégralité du djebel du Mouadher et une portion de la plaine du Safsaf se trouve comme l'interface des différentes agglomérations de Skikda, Hamadi Krouma, El Haddaiek et de la zone industrielle pétrochimique (Fig.1). Ce groupement paysager urbain, industriel et agricole est articulé sur la coexistence de trois

types de voies de communication : maritime, ferroviaire et routière. Le site d'étude occupe un secteur compris dans un quadrilatère aux coordonnées suivantes :

- 6° 54 Longitude Est- 6°57 Longitude Est
- 36°5 Longitude Nord- 36° 15 Latitude Nord.

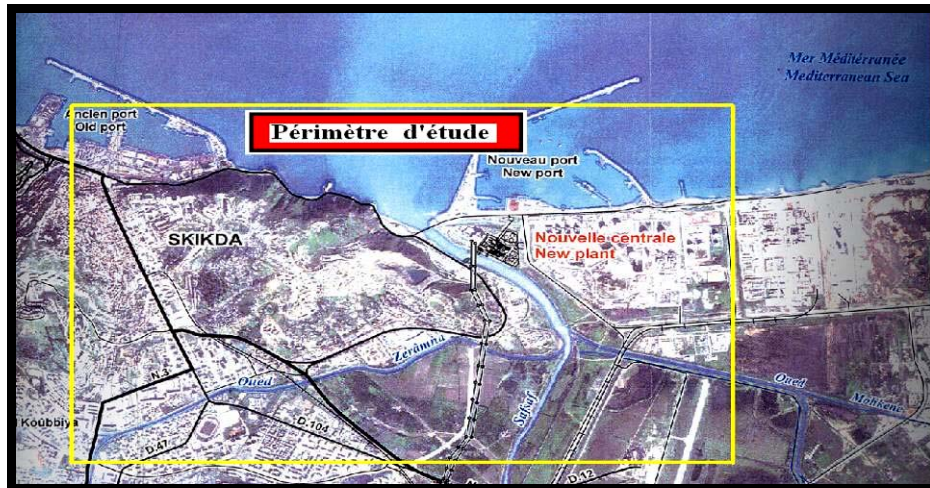


Figure 1- Situation de la zone d'étude. SNC LAVALIN (2005)

Cet espace périurbain objet de notre étude fait transition entre une portion du tissu urbain de Skikda et le pôle pétrochimique qui couvre une superficie de plus de 1800 hectares dont le profil est celui d'une zone assez polluante regroupant plusieurs unités est considérée comme une source diffuse de la pollution atmosphérique (Fig.2).

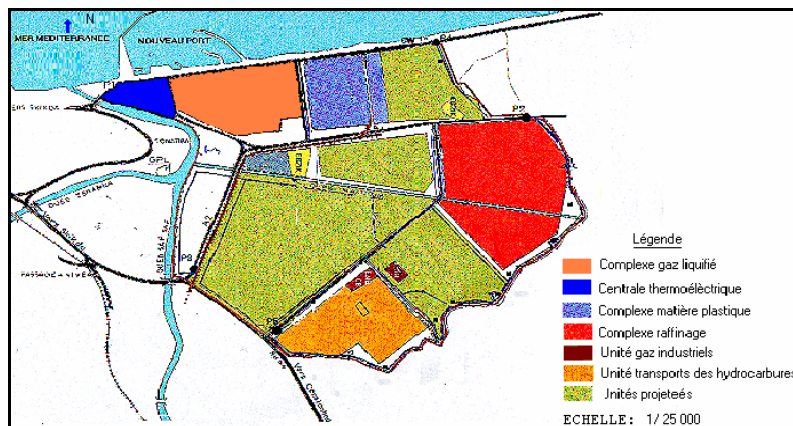


Figure 2 - Unités du complexe pétrochimique (Inspection Environnement Wilaya Skikda 1994)

2 – METHODE D'ETUDE

Elle consiste en un zoning de la zone en plusieurs unités paysagères défini par les critères suivants :

- topographie,
- couvert végétal,
- habitat,
- artificialisation, humanisation,
- hydrographie,
- qualité visuelle.

Après avoir dégagé les grands ensembles, nous nous sommes livrés à une analyse interne qui

nous a conduit à identifier les composantes des sous-unités. L'analyse externe effectuée à partir des zones voisines et concernées nous permet de les structurer.










Les critères qui sont avérés nécessaires à l'appréhension des sous-ensembles sont :

- découverte au sol, accessibilité- accident naturels ;
- constantes visuelles ou rupture au niveau des sous-unités ou du paysage environnant ;
- inventaire des zones dont les caractères sont à renforcer pour les éléments positifs et à minimiser pour les éléments négatifs ;
- inventaire des éléments marquants dont il faut tenir compte lors de l'aménagement.

Tous ces opérateurs que nous avons recensés constitueront une base d'étude pour envisager les utilisations particulières des unités, compte tenu de leurs caractères et de leur sensibilité comme le suggèrent Carlson (1977), Cossin et coll. (1999) et Gagnon et coll. (2006). Pour faire l'approche de l'étude, nous nous sommes mis à la place d'un piéton. Nous avons emprunté les routes extérieures à la zone afin d'appréhender globalement le site. Pour relever les détails nous nous sommes promenés à l'intérieur de la zone, en cheminant le long des tracés existants. Pour l'étude visuelle les points de vue sont déterminants. Ils permettent à un observateur d'apprécier la valeur globale d'un paysage Griselin et coll. (2008). Leur localisation et leur nombre sont fonction du degré d'ouverture du champ visuel et de la dimension du site d'étude comme le suggèrent de nombreux auteurs Fadel (1979), Fortin et coll. (1999), Griselin et coll. (1999). Nous n'avons retenu que les champs visuels ouverts. Nous avons ainsi recensé huit (08) points de vue :

- 07 points de vue internes à l'unité paysagère du djebel Mouadher
- 01 point de vue externe à l'unité paysagère du site d'étude localisé dans l'unité paysagère représentée par la plaine du safsaf (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques des points de vue

Situation du point de vue	Nature du champ visuel	Direction du champ visuel	Degré d'ouverture du champ visuel (°C)
Secteur Nord Falaise	ouvert	N, NE et NW	180 
Secteur Nord Faciès maritime	ouvert	N, NE et NW	180 
Secteur Nord Faciès maritime	ouvert	NE et NW	90  et 
Secteur Nord Faciès maritime	ouvert	SE	90 
Secteur Sud Partie haute	ouvert	NE	90 
Secteur Sud Partie haute	ouvert	SE	90 
Secteur Sud Partie basse	ouvert	E, W et S	180 
Plaine du Safsaf	ouvert	NW	90 

3 - REALISATION PRATIQUE

Topographiquement, la zone d'étude se révèle hétérogène. Nous avons distingué deux grandes unités de paysage :

- Une partie basse représentée par la plaine du Safsaf.
- Une moyenne montagne formée par le djebel Mouadher (Fig.3).

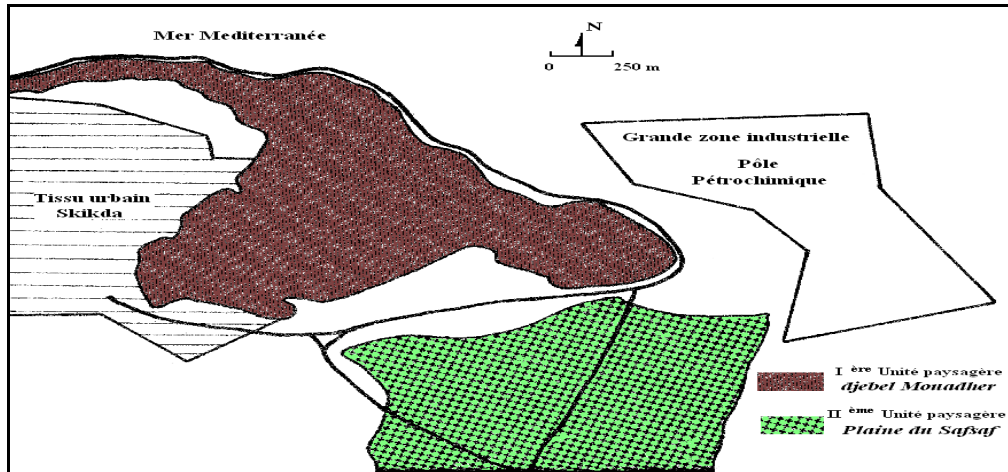


Figure 3 – Les unités paysagères du site d'étude

1- La Plaine du Safsaf

De par sa platitude homogène, la plaine du Safsaf présente une uniformité d'ensemble. Cette unité paysagère assez caractéristique est facilement identifiable par sa composante végétale. Cette dernière nous a permis de déceler deux sous unités paysagères.

1.1. Le Verger

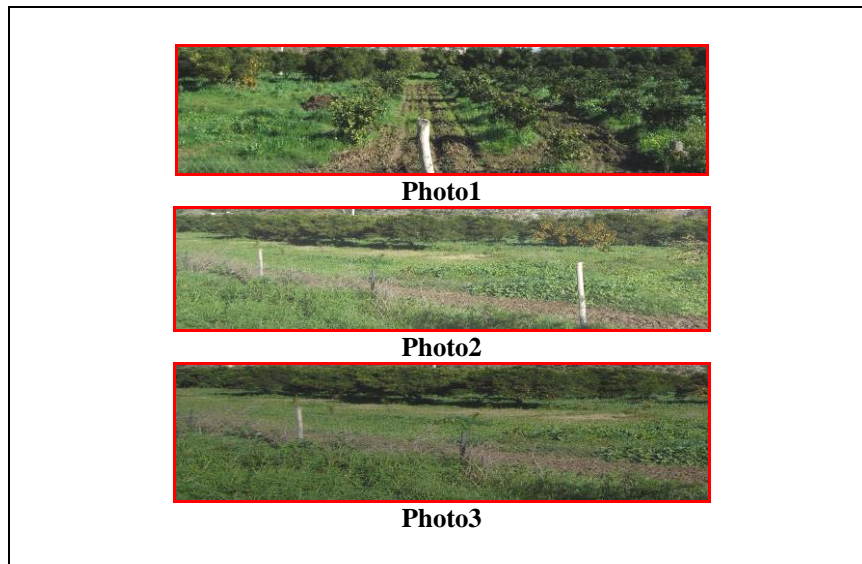
Unique héritage coloniale de la plaine, il constitue le premier lieu identifiable. Le tissu agricole occupé par les agrumes présente :

- un relief relativement nul dû à l'uniformité de la hauteur des arbres;
- une structure homogène causée par la présence d'une seule espèce du même âge ;
- à l'extérieur, ses limites paraissent régulières et contrastent nettement avec la prairie naturelle.
- à l'intérieur de cet espace, le champ visuel est fermé car les cimes des agrumes constituent un obstacle (photo 1).

1.2. Prairie naturelle

Elle dégage une impression de monotonie du fait que ses limites ne sont pas perçues :

- elles sont irrégulières sur toute l'étendue, sauf ses limites du verger qui tranche brutalement avec elles ;
- le relief est nul (photo 2);
- structure homogène ;
- champ visuel ouvert (photo 3).



Photos 1 à 3 – Aspect visuel ses sous unités de la plaine du Safsaf

2 - Djebel Mouadher

Il apparaît au premier regard, que le massif du MOUADHER se scinde en deux grandes parties. En effet, la ligne de crête orientée d'Ouest en Est détermine de façon impérative deux grands secteurs

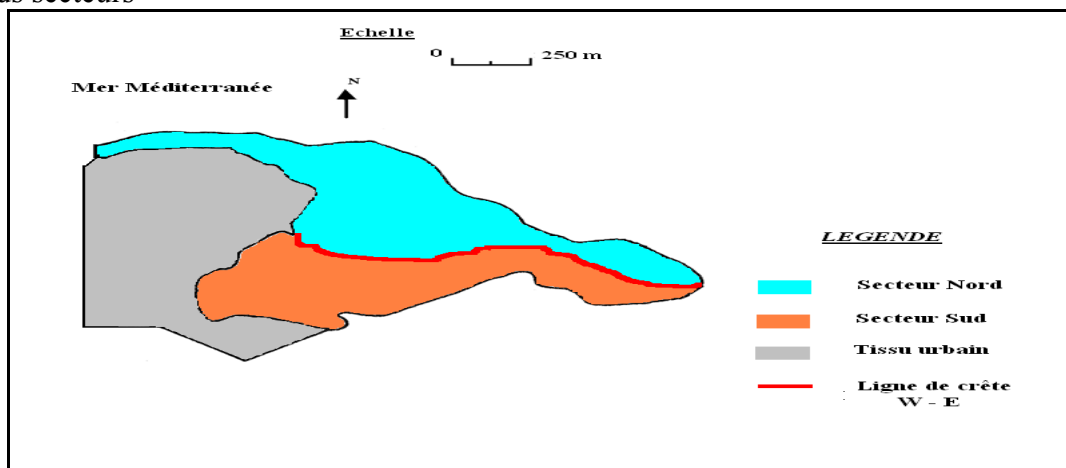


Figure 4 – Les différentes sous unités paysagères du djebel Mouadher

Un secteur Nord, exposé à la mer détermine un faciès naturel :

- travail de l'homme non perçu du fait de l'absence du tissu agricole causé par des contraintes naturelles : topographie et érosion ;
- absence d'habitations ;
- végétation spontanée dense ;
- escarpements rocheux inaccessibles (falaise).

Un secteur Sud, milieu exposé au tissu urbain auquel il s'intègre où :

- le travail de l'homme est perçu par la présence de jardins potagers entourés de clôtures ;
- présence d'habitations précaire type " taudis" à proximité des parcelles cultivées ;
- existence de voies d'accès : routes et sentiers.

2.1. Secteur Nord

Sur le secteur Nord, les contrastes se multiplient par le jeu du relief, de la différence de végétation, de la variation du champ visuel. Ces paramètres précités sont les fils conducteurs à la détermination de nos sous-unités qui sont au nombre de deux (Fig. 5).

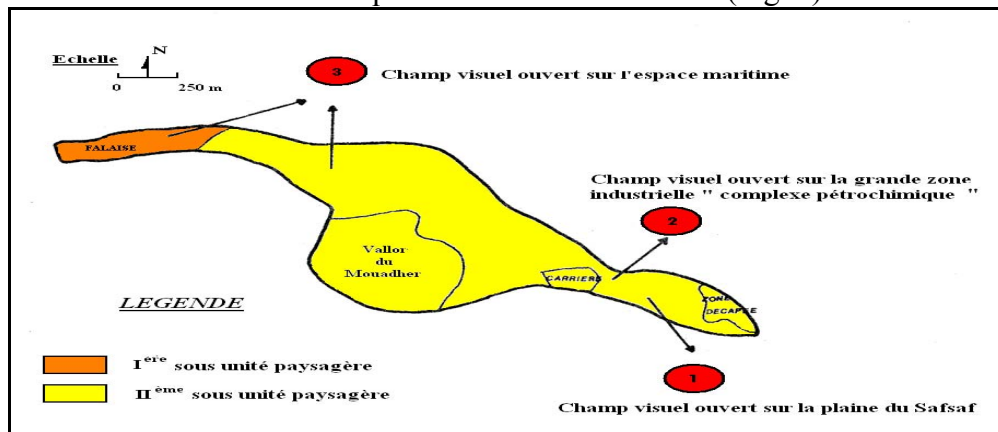


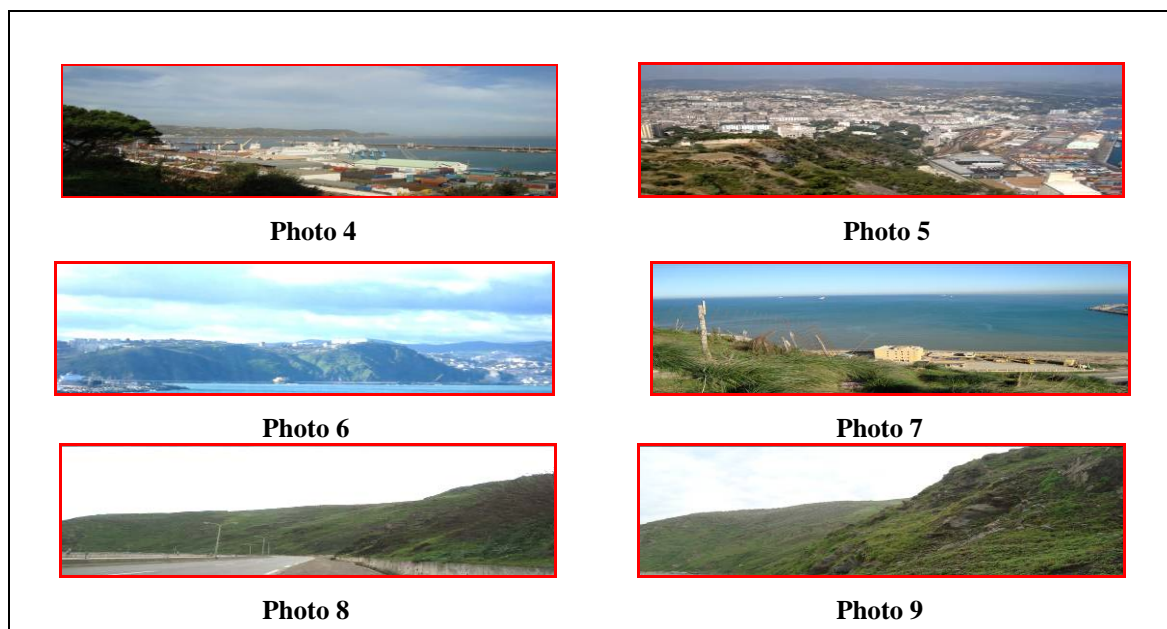
Figure 5- Analyse visuelle du secteur Nord

2.1.1. Falaise

Son relief s'impose de toute sa puissance indestructible, elle forme de façon exaltante une frange panoramique caractérisée par une large gamme de vues simultanées :

- sur le massif forestier et la baie de Stora (photo 4) ;
- sur la partie Nord-Ouest du tissu urbain (photo 5 ; 6) ;
- vision lointaine sur la mer (photo 7).

Les affleurements schisteux contrastent chromatiquement à une végétation arborescente massive et diversifiée. Le gris des roches de schistes opposé au vert sombre des cupressus sempervirens et au vert clair et luisant du mélange de feuillus représentés par le Fraxinus oxyphilla, Acacia decurrens, Phytolaiça dioica (photos 8 et 9).



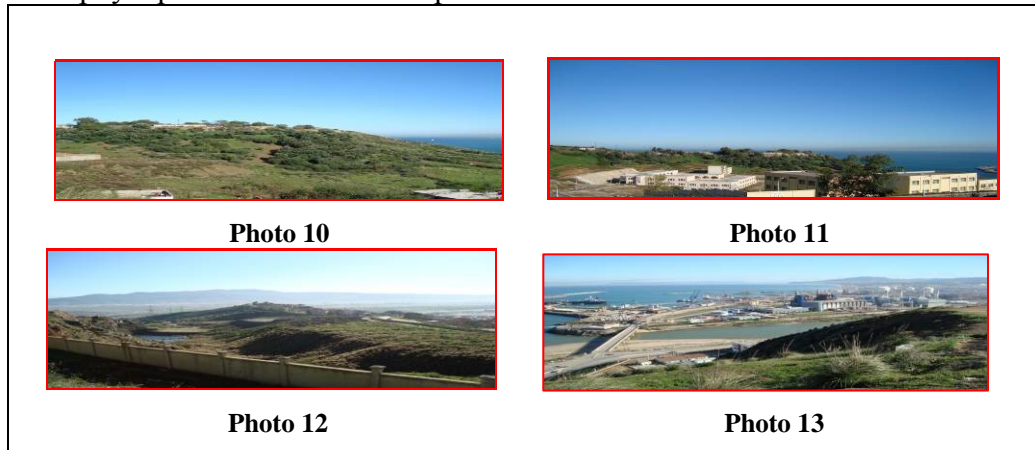
Photos 4 à 9 – Les différentes vues à partir de la falaise

2.1.2. Faciès maritime

Définit par les modelés du terrain, cette partie paraît visuellement composée de plusieurs sous-espaces :

- vallon du Mouadher (photo 10 et 11) ;
- la carrière (photo 12) ;
- zone décapée par les travaux (photo 13).

Le gouffre formé par la carrière, crée une rupture de niveau entre ces trois espaces. Difficulté de les relier physiquement un transitant par la carrière.



Photos 10 à 12 – Ambiance visuelle du faciès maritime

2. 2 - Secteur sud

Le faciès Sud plus artificialisé présente deux grandes sous unités définies par la topographie, la localisation et la sensibilité (Fig. 6).

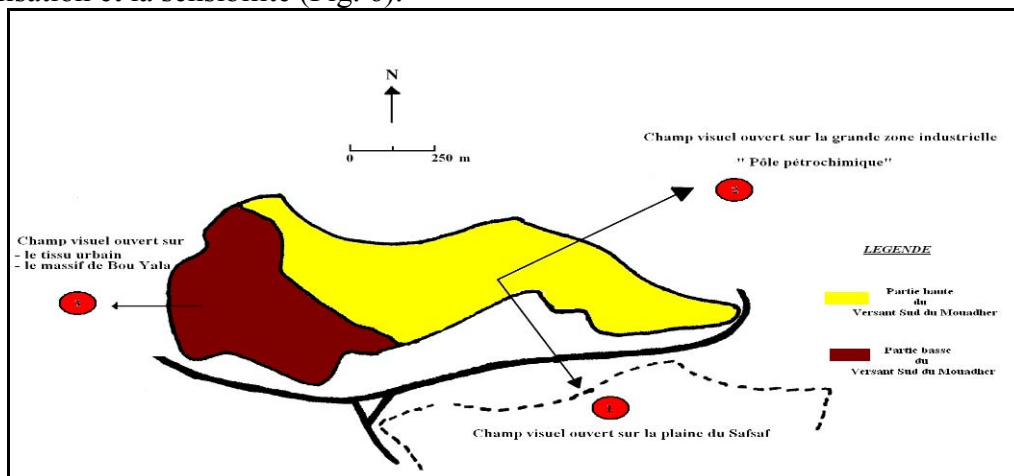
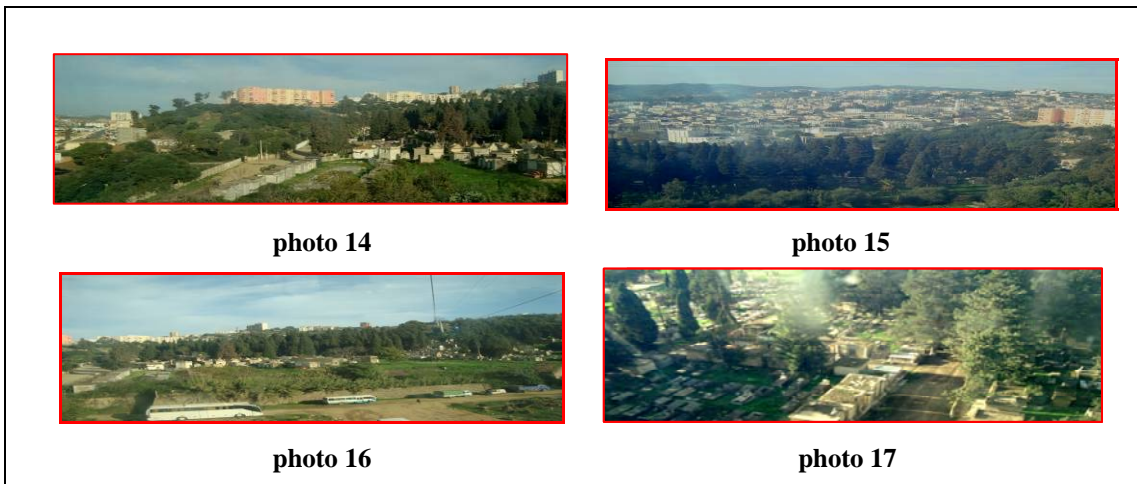


Figure 6 - Analyse visuelle du secteur Sud

2.2.1. Partie basse

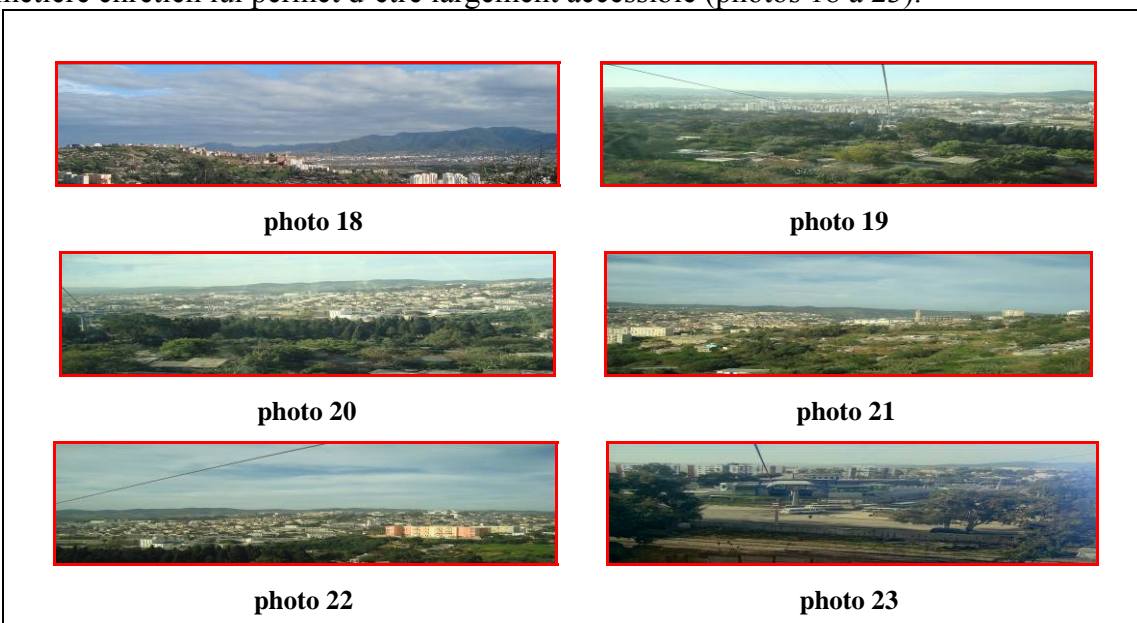
Partiellement boisée, elle constitue une trame verte à l'intérieur de la ville qui lui commande de faire jonction avec les deux jardins existants de la « porte de Constantine ». C'est une zone très sensible à toute intervention urbanistique inopportune qui la dénature totalement en dévalorisant la qualité visuelle (photos 14 à 17).



Photos 14 à 17– Ambiance visuelle de la partie basse du secteur Sud

2.2.2. Partie haute

Située au Sud-Est à 50 mètres au dessus de la première. Elle comprend une unité visuelle homogène (champ visuel ouvert sur tout l'étendue de la zone rurale et sur les djebels Bou Farès et Fekharra). Le tissu urbain est partiellement perçu à cause de la variation du relief. Cet espace fait transition entre la zone rurale et la périphérie de la ville. La route qui mène au cimetière chrétien lui permet d'être largement accessible (photos 18 à 23).



Photos 18 à 23– Ambiance visuelle de la partie haute du secteur Sud

4 – SYNTHESSES DES DONNEES ET PROPOSITIONS

Tous ces opérateurs que nous avons recensés vont constituer une base d'étude pour envisager les utilisations particulières pour chaque unité compte tenu de leurs caractères et de leur sensibilité Davodeau (2005) ; Fortin(2008) ; Fadel (2009).

4.1- Unité paysagère de la plaine du Safsaf

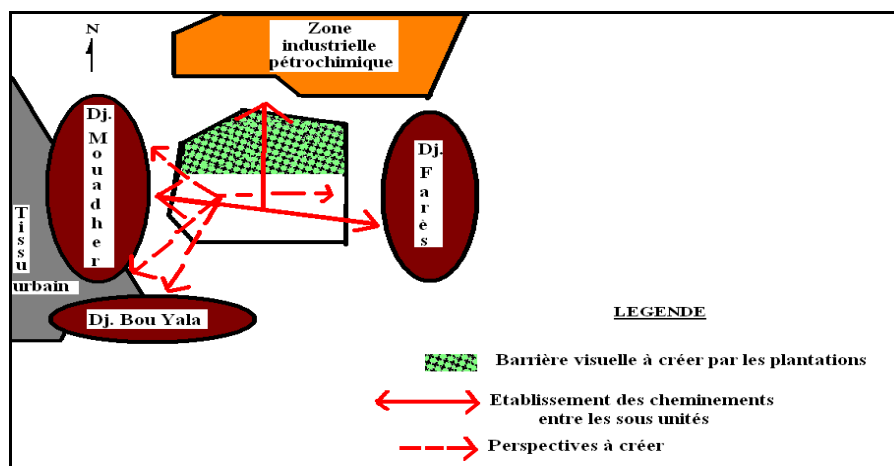
La disposition et la distribution de la matière végétale a été déterminante dans la variation du champ visuel qui était soit fermé, soit ouvert. Tout changement dans la végétation pourrait modifier le champ visuel qui est défini par plusieurs auteurs Neuray (1982), repris par Graïri (2002) et Hameg (2005) « comme le degré de perception d'un objet ou d'un paysage ». (Voir annexes- Photos).

Lorsque le champ visuel est fermé, le regard est bloqué et ne peut s'étendre qu'à nos abords immédiats avec une perception de détails. A l'intérieur du verger, les plantations étaient denses. Elles ont constitués la principale barrière visuelle.

Quand le champ visuel est ouvert, on a une perception lointaine. La rupture des la végétation arborescente et la végétation herbacée des deux unités, nous a permis une vision de surface et l'étalement de notre vue. Les éléments les plus éloignés apparaissent par leur volume (djebel Mouadher, djebel Bou Farès et Bou Yala). Par contre, les éléments les plus proches sont mieux perçus (parties hautes de la zone industrielle).

Pour faire un ensemble cohérent et harmonieux de la plaine, il importe de ménager des transitions visuelles ou autres entre ces sous unités et les intégrer au paysage environnant par les actions suivantes :

- lier la prairie naturelle au verger par des cheminements piétonniers et par l'établissement des centres d'intérêts (équipement de jeux, aires de repos) pour mettre à profit sa topographie et faire oublier la monotonie de la plaine.
- établir une barrière visuelle entre la zone industrielle et la plaine du Safsaf en renforçant les plantations existantes ou en y ajoutant de nouvelles (Fig.7).



4.2 – Unité paysagère du djebel Mouadher

Le djebel Mouadher a été surtout marqué par un relief accidenté qui l'oppose à la monotonie de la plaine. Son étude paysagère nous semble difficile pour deux raisons. La première c'est la difficulté de trouver des données objectives faisant abstraction à des considérations esthétiques. La seconde, réside dans le choix parmi les nombreux critères d'analyse, ceux qui sont les plus représentatifs à la structuration des sous- unités paysagères. L'aménagement paysager que nous proposons tient compte de la destination de chaque sous-unité, de leur qualité visuelle et de leur liaison au paysage extérieur (mer, tissu urbain, plaine du Safsaf et les massifs montagneux ceinturant la ville de Skikda).

4.2.1. Versant Nord.

Caractérisé par une érosion intense, cette partie est vouée à un boisement dense, de type forestier qui protège le sol. Afin de préserver l'identité naturelle de ce faciès certaines mesures sont à considérer.

4.2.1.1 Falaise

Il faut interdire l'accès à cette falaise pour éviter sa dégradation tout en introduisant le végétal, élément de complémentarité et de contraste avec les affleurements schisteux en préservant des perspectives des vues sur le massif forestier et la baie de Stora.

4.2.1.2 Faciès maritime.

Nécessite des mesures de protection qui consistent tout d'abord à arrêter toutes formes de dégradation du sol (carrière, zone décapée par les travaux) qui défigurent le paysage. Il faudrait reconstituer le sol par des décharges contrôlées visant à supprimer la rupture topographique. La création d'une masse boisée du côté de la zone pétrochimique s'impose pour jouer le rôle de transition avec le djebel Mouadher. Vu son relief accidenté, il est à proscrire tous les équipements qui nécessitent des travaux de terrassement et qui s'intégreraient mal aux mouvements du sol existant. Peu soumis à l'érosion, le Vallon du Mouadher peut être aménagé en prairie naturelle vouée aux jeux libres.

4.2.2. Versant Sud

Moins érodé que le versant Nord, il présente l'avantage d'être partiellement boisé. Très proche de la cité urbaine, ce secteur est très sensible à toutes interventions irréfléchies.

4.2.2.1. Partie basse

L'existence de voies d'accès faciles ferait d'elle la zone la plus fréquentée. Les pentes sont relativement faibles, peuvent recevoir des équipements (voies de dessertes, avec parkings, aires de jeux, plaine de jeux etc...). Tenir compte d'un aménagement paysager en reliant les jardins de la Porte de Constantine à cet espace, par une coulée verte qui s'enchevêtre au tissu urbain. A proscrire toute construction qui pourrait cet détruire.

4.2.2.2. Partie haute

Espace de transition entre la partie basse et la zone rural, elle comprend une unité visuelle homogène dont il faut conserver sa qualité en préservant des couloirs visuels sur la zone rurale et le massif montagneux des Djebel Bou Fares, Fakhara, El Alia par une mise en place d'écrans verts, sauf aux limites du champ de vue. Ils pourront également jouer le rôle de pare-feux. Il faut baliser la transition entre la zone rurale et la partie basse en reliant les composantes végétales des deux zones.

CONCLUSION

Dans le cadre de nos travaux, l'approche qualitative, basée sur l'appréciation visuelle nous a permis de faire ressortir les potentialités paysagères à partir des différents points de vue du périmètre d'étude. En effet ces potentialités recensées sur ce site compte tenu des facteurs paysagers et environnementaux sont réellement une base de données nécessaire pour entreprendre tout aménagement futur. Le djebel Mouadher a été surtout marqué par un relief accidenté qui l'oppose à la monotonie de la plaine. Son étude paysagère nous semble difficile pour deux raisons. La première c'est la difficulté de trouver des données objectives faisant abstraction à des considérations esthétiques. La seconde, réside dans le choix parmi les nombreux critères d'analyse, ceux qui sont les plus représentatifs à la structuration des sous-

unités paysagères. L'aménagement paysager que nous proposons tient compte de la destination de chaque sous-unité, de leur qualité visuelle et de leur liaison au paysage extérieur (mer, tissu urbain, plaine du Safsaf et les massifs montagneux ceinturant la ville de Skikda).

Références

A.A. Carlson; On the possibility of quantifying, scenic beauty, Landscape planning Vol. 4, Issue2, 1977, p. 131-172.

H. Davodeau, La sensibilité paysagère à l'épreuve de la gestion territoriale, Les Cahiers de Géographie du Québec, Vol 49, Issue 137, 2005, p.177-189.

D. Fadel ; Quantification des groupements paysagers périphériques au tronçon autoroutier Annaba - El Hadjar -Annaba, Actes du colloque Environnement et Transports dans des contextes différents, Ghardaïa, Algérie, 2009, p. 130-141.

M.J. Fortin ; Les analyses paysagères dans l'évaluation environnementale au Québec : paradigmes en action, Les Annales des Ponts et Chaussées, Ed. Scientifiques Elsevier, Paris, 2002.

M.J. Fortin ; Du visuel au cadre de vie: le paysage comme enjeu de développement territorial dans Énergie éolienne et acceptabilité sociale, Guide à l'intention des élus municipaux du Québec. (Furtey coord.), Vol. 7, Issue 5, 2008, p. 70-75.

C.S. Gagnon, L-N Tellier, K. D. Almeida, M.J. Fortin ; Territoires et communautés rurales : une complémentarité de méthodes pour l'étude du développement territorial viable de MRC québécoises». Recherches sociographiques. Vol.VII, Issue 3, 2006, p. 597-612.

A. Graïri ; Contribution à l'aménagement du site de Sidi Achour, zone suburbaine de la ville d'Annaba en forêt récréative. Mém. Ing. Etat. Ecologie & Env. Univ. Annaba, 2002, 75 p.

M. GRISELIN, S. ORMAUX ; Analyse systématique du paysage visible à partir de photographies au sol : exemple du bassin Loven Est, baie du Roi, Svalbard, Actes des 4^{ème} rencontres de Théo Quant, Besançon, France, 1999, p. 63-72.

R. Hameg ; Quantification des groupements paysagers périphériques au tronçon auto- routier Annaba - Berrahal – Annaba. Mém. Ing. Etat. Ecologie & Env. Univ. Annaba, 2005, 45 p.

Inspection de l'environnement; Rapport du plan national de l'action environnementale (P.N.A.E) sur la pollution atmosphérique en Algérie, 1997, 62 p.

G. Neuray ; Des paysages pour qui ? Pourquoi ? Comment. Presses agronomiques Gembloux. 1982, p. 239-250.