



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Université Larbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de master
en Architecture

Option : Architecture et environnement

Thème :

**LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS
LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES**

Elaboré par :

LEGHOUCHI Selma
KHALFAOUI Mouna

Encadré par :

Dr MANSOURI Saddk

Soutenu devant le jury

01- Mr FARES Ali
02- Mr AMOKRANE Radouane
03- Mme MESSAI Fayza

Président
Rapporteur
Examineur

Année universitaire 2016/2017

REMERCIEMENT

A travers ce modeste travail, nous tenons à remercier vivement notre encadreur DR MANSOURI SADEK , pour ses conseils précieux et pour toutes les commodités et aisances qu'il nous a apportées durant notre année.

Nos remerciements les plus vifs s'adressent aussi aux membres de jury d'avoir accepté d'examiner et d'évaluer notre travail.

Nous exprimons également notre gratitude à tous les professeurs et enseignants qui ont collaboré à notre formation depuis notre premier cycle d'étude jusqu'à la fin de ce cycle.

Sans omettre bien sur de remercier profondément tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation du présent travail.

Et enfin, que nos chers parents, familles, nos collègues, trouvent ici l'expression de nos remerciements les plus sincères et les plus profonds en reconnaissance de leurs sacrifices, aides, soutien et encouragement afin de nous assurer des études dans les meilleures conditions.

Dedicace

Je dédie ce modeste travail et ma profonde gratitude A ceux qui m'on transmis la vie, l'amour, le courage, à vous cher papa et chère maman toutes mes joies, mon amour et ma reconnaissance. pour l'éducation qu'ils m'ont prodigué; avec tous les moyens et au prix de toutes les sacrifices qu'ils ont consentis à mon égard, pour le sens du devoir qu'ils mon enseigné depuis mon enfance.

A mon mari pour ses encouragements permanents, et son soutien moral

A mes chère frère med el fateh –choukri –saber et mes demi sœur et toute la famille ainsi que celle de mon mari

A tous mes collègues de travail a l'agence foncière tebessa

et tous mes collègues de la promotion 2017

MOUNA

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail

A celle qui est symbolise pour moi

A ma très chère mère, qui m'a beaucoup encouragé et son sacrifice

A mon très cher père qui a attendu beaucoup ce jour là

A ma sœur (ghofrane) et mon frère (Oussama)

A mon ONCLE Bachire et Ma tante Nassima

Mes cousins mimii et midoo

A toute la famille

A toute mes Amis (es) Sarah . Soumia . Ibtihal . Nariman .

A tous ceux qui occupent une place dans mon cœur

*Quant à mes proches, est-il besoin de préciser toute l'aide et le soutient
qu'ils m'ont apporté !*

SELMA

Merci

I. Introduction :

« L'écologie est devenue indispensable dans notre vie, Pourquoi ? Tout d'abord parce que nous n'avons plus le choix si nous voulons laisser un monde vivable aux générations futures, mais aussi parce que finalement, ce n'est pas si compliqué »¹. Les humains vivent sur la planète et laissent des traces partout, l'Homme utilise les ressources naturelles au-delà de ses besoins de base et surtout au-delà de la capacité de notre Terre à les renouveler. Ces impacts rendent indispensable une remise en question de nos modes de vie. L'écologie cherche à établir un équilibre entre les êtres vivants dans leur milieu et les interactions entre eux, dans un cadre écologique et harmonieux.

Parmi les activités qui provoquent plus d'effets sur l'environnement, on trouve le tourisme en premier lieu. La concentration saisonnière et spatiale des touristes, génère localement, et sur de relatives courtes périodes, diverses pressions environnementales dont l'intensité peut localement poser problème : production de déchets, rejets d'eaux usées et de polluants atmosphériques, consommation d'eau potable, perturbation des écosystèmes².

Une étude dans le but, d'améliorer les conditions de séjour touristique, en respectant l'environnement accueillant et en introduisant des principes écologiques, sera sans doute très intéressante, utile, et applicable surtout en Algérie, un pays qui possède tous les critères d'attractivité touristique et qui vise une application des principes écologiques dans le tourisme.

¹ <http://www.ecolo-radin.fr>.

² <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>.

II. Problématique :

“ L’architecture ne peut sauver le monde mais elle peut servir d’exemple “

Alvar

Aalto

Depuis quelques décennies, une élite intellectuelle et scientifique surnommée “les verts” ou “ les écologistes “, ont adoptés une philosophie de vie caractérisée par le respect de la nature, le recyclage des déchets et de l’eau, l’utilisation des énergies propres... ils ont pris conscience de l’état critique et vulnérable de la planète et ses conséquences importunes sur la survie des espèces marines et terrestres y compris l’Homme. C’est toujours dans cette atmosphère de prise de conscience écologique que les principes écologiques ont été propagés et améliorés dans différents domaines et aspects de la vie humaine y compris l’architecture.

Le bâtiment est incontournable : lieu de vie, de travail, de loisirs...D’après l’Agence pour le développement et la maîtrise de l’énergie (ADEME), il existerait aujourd’hui « près de 30 millions de logements et plus de 814 millions de m² de bâtiments tertiaires chauffés »³ et à lui seule 30% à 40% de la consommation mondiale de l’énergie⁴. Au bureau comme à la maison, on a besoin de chauffer, d’éclairer. On a donc besoin d’énergie et de matières premières. Ils se présentent sans arrêt des occasions de consommer de l’énergie : Ordinateur, imprimante, photocopieur... ou machine à café, autant d’appareils électriques indispensables, produire des gaz à effet de serre, des déchets, des polluants... malheureusement, c’est un comportement culturel avant d’être un problème lié à l’architecture : les matériaux de construction, l’orientation, la verdure ...

Parmi les bâtiments qui nécessitent, en urgence, une maîtrise écologique on a les équipements touristiques qui occupent une place importante car le tourisme est devenu la plus grande industrie du monde. Selon les prévisions de l’Office Mondial du Tourisme (OMT), en 2020 le nombre de voyages touristiques dépassera les 1.5

³ L’ADEME : www.ademe.fr consulté le 2-1-2017

⁴ PNUE, Rapport présenté le 29 mars 2007, Bâtiments et changement climatique : Etats des lieux, enjeux et opportunités, disponible sur le site Internet du PNUE : www.unep.org.

milliards⁵. Mais Le développement croissant et rapide de ce secteur ne se fait pas sans impact sur l'environnement, la société et l'économie, d'ailleurs le tourisme a eu et peut toujours avoir des conséquences néfastes au niveau social, environnemental, ou encore culturel.

Le secteur du bâtiment et le secteur des bâtiments touristiques en particulier doit se soumettre à des exigences de la qualité environnementale et, plus largement aux principes de l'architecture écologique ou l'écoconstruction, qui s'attache à la conception et à la construction de bâtiments respectueux de l'environnement, la santé et au bien-être des utilisateurs. Plusieurs pays à travers le monde investissent dans l'écologie surtout dans les équipements touristiques qui reflètent en grand partie l'image locale, et plusieurs stratégies visent l'amélioration, la durabilité et la rationalisation du secteur touristique des points de vue écologique.

En Algérie, Le développement du tourisme est consacré par le Schéma Directeur de l'Aménagement Touristique SDAT qui vise une « mise en tourisme » de l'Algérie à l'horizon 2030. Cette politique repose sur cinq (5) dynamiques essentielles, parmi lesquelles on trouve le "PQT" (Le Plan Qualité Tourisme) qui vise un tourisme écologique. On assiste donc à une réelle volonté de mise en place d'un nouveau tourisme, tenant compte des attentes des visiteurs, mais également respectueux de l'environnement, et source d'un enrichissement de développement des régions par des équipements écologiques de qualité.

Et vu les grandes potentialités en Algérie qui méritent d'être valorisées une richesse inestimable. Certaines questions surgissent :

- quelles sont les obstacles qui nous empêchent d'introduire les principes écologiques dans notre conception touristique ?
- Est-il possible de réaliser un produit qui répond à une architecture écologique utilisé dans les équipements touristiques en Algérie ?

⁵ WWF International, juillet 2001, Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme communautaire : <http://www.icrtourism.org/>

III. HYPOTHESES :

Les grandes lignes de la présente recherche se rapportent principalement à comprendre les principes écologiques introduisaient dans le secteur du tourisme. On sait qu'un équipement touristique doté de techniques et technologie écologiques peut être plus rentable du point de vue économique et plus respectueux de l'environnement, un bâtiment à double profit et projets doté de complexité. On remarque une absence décevante concernant l'application des principes écologiques, surtout dans les équipements touristiques en Algérie.

Hypothèse 1 :

Problème d'application stricte et correcte des textes et des règlements juridiques

Hypothèse 2 :

Manque de compétence et qualification des acteurs (être ajouré avec les nouvelles formations).

Hypothèse 3 :

Absence des moyens financiers et technologique.

IV. -OBJECTIF ET INTENTIONS

L'activité écotouristique comporte généralement une part d'éducation et d'interprétation , et aide a faire prendre conscience de la nécessité de préserver le capital naturel et le capital culturel. l'écotourisme doit avoir des conséquences environnementales positives et contribuer au bien-être des populations locales.

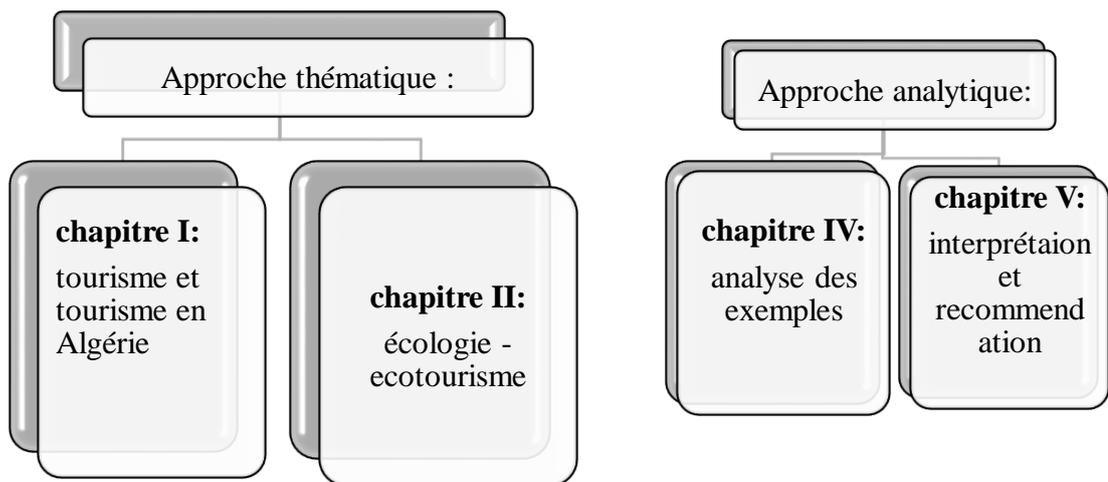
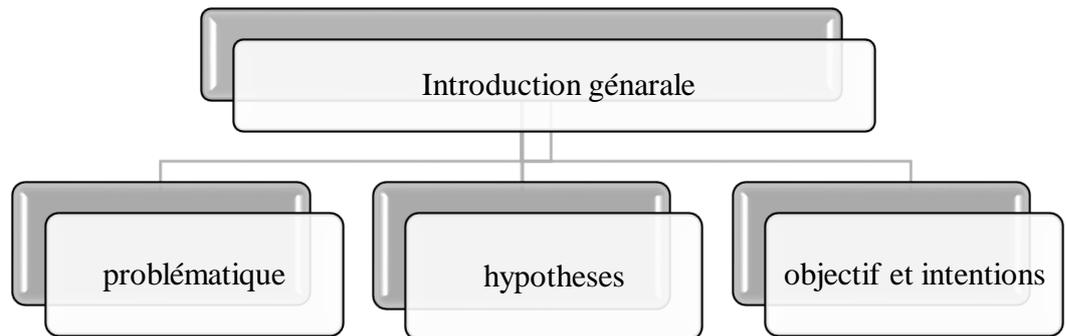
Pour atteindre cet objectifs ,on doit fixer les principes et les méthodes de concevoir de sorte à assurer les conditions suivantes :

- Découvrir des milieux naturels sans nuire à leur conservation .

- Favoriser une attitude respectueuse à l'égard de l'environnement.

- Encourager les visiteurs à mieux connaître les composantes naturelles et culturelles des milieux qu'ils visitent et entrainer des bénéfices pour les communautés locales .

V. Structure de mémoire :



Selon l'intitulé du travail : les principes écologiques dans les équipements touristiques, se travail traite essentiellement les chapitres suivants :

Première partie : étude théorique

Premier chapitre : le tourisme :

Ce chapitre se divise en 2 parties, la première partie est consacrée à des généralités sur le tourisme et son impact sur l'environnement). Nous avons montré que le tourisme est un concept large et riche et en développement continu, il dépend de plusieurs variantes spatiotemporelles. Ensuite le tourisme en Algérie a été évoqué. Cette partie, traite le potentiel touristique de notre pays, le cadre législatif, les normes et l'orientation de la politique en ce qui concerne le tourisme écologique.

Deuxième chapitre : l'écologie – écotourisme : comporte aussi 2 parties.

Dans la première partie nous avons groupé un ensemble des notions relatives à l'écologie, les définitions et les mots clés, qui facilitent la compréhension du contenu de ce travail. Ensuite la question de l'écologie plus précisément l'architecture écologique a été traitée avec son application dans le tourisme, c'est-à-dire 'l'écotourisme'

Deuxième partie : étude analytique

Troisième chapitre : étude et comparaisons des exemples

La partie analytique commence par l'analyse et l'étude de plusieurs exemples dans le but est la diversification typologique pour enrichir les résultats obtenus (exemples différents confirment la richesse des résultats). Nous avons fait une comparaison entre des exemples à l'étranger avec des exemples en Algérie pour comprendre la cause de l'absence de l'application des principes écologiques en Algérie et proposer des solutions.

Quatrième chapitre : recommandations et vérification du résultat

Ce chapitre résume le savoir acquis, il regroupe un ensemble de principes (grands lignes directrices) suivit par des recommandations techniques et opérationnelles, il ressemble à un guide technique qui réponds à notre problématique.

PLAN DE TRAVAIL

- I. Introduction général
- II. Problématique
- III. Hypothèse
- IV. Objectifs

❖ Première partie : étude théorique

Chapitre 1 : le tourisme

- 1- Généralité sur le tourisme
 - introduction
 - 1-1 définition
 - 1-2 aperçu historique
 - 1-3 l'élément générateur de tourisme
 - 1-4 forme du tourisme
 - 1-4-1 Le tourisme balnéaire (tourisme bleu)
 - 1-4-2 Le tourisme rural ou vert
 - 1-4-3 Le tourisme de montagne
 - 1-4-4 Le tourisme saharien
 - 1-4-5 Le tourisme culturel
 - 1-4-6 LE tourisme urbain
 - 1-4-7 Le tourisme d'affaires
 - 1-4-8 Tourisme thermal et thalassothérapie
 - 1-4-9 Le tourisme de sante
 - 1-4-10 Tourisme de loisirs et de détente
 - 1-4-11 Le tourisme religieux
 - 1-5 Les diffèrent types des équipements touristiques
 - 1-6 les facteurs influent sur le tourisme
 - 1-5-1 Facteur économique
 - 1-5-2 Facteur culturel
 - 1-5-3 Facteur humain
 - 1-5-4 Facteur Naturel
 - 1-5-5 Autre facteur

2- le tourisme en Algérie

- introduction
- 2-1 Des potentialités touristiques incontestables
 - 2-1-1 Gisement naturel
 - 2-1-2 Gisement Culturel
- 2-2 Etat général du tourisme en Algérie
- 2-3 Politique et stratégie adaptée pour développer le tourisme
- 2-4 Schéma directeur d'aménagement touristique(SNAT 2025)
- 2-5 La mise en route du SDAT 2030
- Conclusions

Chapitre 2 : l'écologie (l'architecture écologique)

- 1- Généralité sur l'écologie
 - 1-1- Définition de l'architecture écologique
 - 1-2- Evolution historique
 - 1-2-1 L'architecture Vernaculaire
 - 1-2-2 L'architecture moderne
 - 1-2-3 Négligence de la dimension environnementale
 - 1-2-4 Evolution des bâtiments économes en énergie
 - 1-3 différent types de l'architecture écologique
 - 1-4 Les Objectifs de l'architecture écologique
 - 1-5 les avantage et les inconvénients de l'architecture écologique
- 2- L'architecture écologique en Algérie
 - 2-1 question de choix ou de moyens
 - 2-2 constructions passives en Algérie
- 3- Eco-tourisme
 - 3-1 Définition
 - 3-2 Les principes de l'écotourisme
 - 3-3 Evolution de la notion d'écotourisme
 - 3-4 Les outils écologiques
 - 3-4-1 Présentation générale
 - 3-4-2 Les outils et leur relation à l'écotourisme
 - 3-4-3 Leurs rôles
 - 3-4-4 Définitions des différents outils
 - 3-5 L'écolabel européenne a suivre dans les équipements touristiques (hôtel et camping)
 - 3-5-1 Présentation Générale
 - 3-5-2 Points Positifs / Négatifs
 - 3-5-3 Principes / Contenu

4- La Démarche De HQE :

4-1 Définition de HQE

4-2 La Démarche volontaire

4-3 14 cibles de la demarche HQE

4-4 Les Benefices D'une Demarche HQE

4-5 Un bâtiment plus écologique:

4-6 Un bâtiment plus économique et plus confortable

4-7 Le Choix des matériaux dans le cadre d'une démarche HQE

Chapitre 3: Etudes des exemples.

1- Exemple : L'hôtel Eden Lodge

1-1 Présentation

1-2 Situation

1-3 Etude architecturale

1-4 Etude écologique

1-5 Analyse des donnés :

2 Exemple : L'hôtel LA GAZELLE D'OR

2-1 Présentation

2-2 Situation

2-3 Etude architecturale :

2-4 Etude écologique

2-5 Analyse des donnés

3 Synthèse

4 Exemple : l'hôtel le Coq-Gadby

4-1 Représentation

4-2 Situation

4-3 Etude architecturale

4-4 Etude écologique

4-5 Analyse des donnés

5 Exemple : L'hôtel El Mountazah (Le Ksar)

5-1 Presentation

5-2 Situation

5-3 Etude architecturale

5-4 Etude écologique

5-5 Analyse des données

6 Synthèse n° 02 :

Conclusion

Chapitre 4 : Les principes écologiques et recommandations

Introduction :

1- Principes liées à l'écoconstruction

1-1 Assurer un aménagement durable de la parcelle

1-2 créer un cadre de vie extérieur agréable pour les usagers des bâtiments touristiques et de la parcelle

1-3 Assurer une meilleure relation du bâtiment avec son environnement

1-4 l'utilisation des matériaux écologiques

1-5 Matériaux de l'enveloppe externe

1-5-1 Le bois

1-5-2 Briques vertes

1-5-3 Brique en bois

1-5-4 Brique de chanvre

1-5-5 Glass –bricks

1-5-6 Matériaux d'isolation

1-5-7 Matériaux de revêtement

2- Principes liées à l'éco-gestion de l'énergie

2-1 Gestion de l'énergie

2-1-1 Former /informer

2-1-2 Renforcement du recours aux énergies renouvelables

2-1-3 Transformation des énergies renouvelables en énergies utiles dans les équipements touristiques

2-1-4 Renforcement de l'efficacité des équipements consommant de l'énergie

2-1-5 Mesures liées aux comportements

2-1-6 Mesures techniques

2-1-7 minimiser les pertes énergétiques.

2-1-8 Conception

2-1-9 L'orientation du bâtiment

2-1-10 Couleurs

2-1-11 Matériaux d'isolation

2-1-12 minimiser la consommation énergétique en introduisant des techniques passives.

2-1-13 Chauffage :

2-1-14 Les serres et vérandas

2-1-15 Les murs capteurs (Mur Trombe)

2-1-16 Climatisation et ventilation

2-1-17 Le puits canadien

2-1-18 Eclairage

2-2 Gestion de l'eau

2-2-1 La récupération des eaux pluviales

2-2-2 Techniques de récupération des eaux de pluies

2-2-3 Récupération dans des réservoirs séparés de la construction :

2-2-4 Récupération dans les toitures stockantes

2-2-5 Mesure de la récupération des eaux de pluies

2-2-6 Évacuation des eaux de ruissellement :

2-2-7 L'utilisation des équipements à faible consommation (des équipements d'économie d'eau)

2-3 Gestion des déchets d'activité

2-3-1 Quelques techniques écologiques de la gestion des déchets

A-Le compostage

B-Le tri sélectif

Conclusion

Conclusion générale

PARTI 1

Etude théorique

Chapitre 1 :

Tourisme.

1- Généralité sur le tourisme

Introduction :

Le secteur de tourisme occupe une place essentielle à l'échelle mondiale, il a des impacts socio-économiques et environnementaux. Entant que phénomène complexe, il réclame beaucoup d'intérêt. Ce premier chapitre de mémoire est consacré plus particulièrement à situer le secteur touristique à l'échelle mondiale et particulièrement en Algérie. Pour cela nous donnons quelques définitions et notions liées directement à cette activité.

1-1 Définitions :

Le tourisme a connu une multitude de définitions relatives et variables selon le temps et le lieu, donc il est difficile à définir d'une manière précise mais on choisit quelqu'une :

- a- Selon l'OMT : «Les activités déployées par les personnes au cours de leur voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs»¹.
- b- Selon Encyclopédie «Le tourisme est l'expression d'une mobilité humaine et sociale fondée sur un excédent budgétaire susceptible d'être consacré au temps libre passé à l'extérieur de la résidence principale. Il implique au moins un découché, c'est-à-dire une nuit passée hors du domicile»².
- c- Selon dictionnaire Larousse : «action de voyager pour son plaisir, ensemble des questions d'ordre technique, financier ou culturel que soulève dans chaque pays ou chaque région. L'importance du nombre de touristes »³.
- d- Selon Joffre Dumazedier ⁴ : «Le tourisme correspond à un ensemble d'occupations auxquelles l'individu peut s'ordonner de plein grés, soit pour se reposer, se divertir, développer son information de sincérité, sa participation sociale volontaire ou sa libre capacité créative après être dégagé de sa liber profession familiale».

¹ <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2005-1-page-7.htm>

² Encyclopédie Universalise 9ème édition.

³ <http://depot-e.uqtr.ca/3395/1/000658957.pdf>

⁴ Sociologue spécialisé dans la sociologie du loisir et l'auteur le plus éminent en la matière depuis son ouvrage paru en 1962 Vers une civilisation du loisir

1-2 Aperçu historique :

C'est au XVIII^e (18^e) siècle que naît véritablement le tourisme, grâce au "grand tour", à l'origine du mot anglais "tourist", soit "voyage circulaire". Après 1815, le voyage connaît un véritable essor, notamment dans la population favorisée (selon Etienne Durand)⁵.

Enfin, en 1841, apparaît le mot "tourisme", année même où Thomas Cook⁶ ouvre en Angleterre une agence de voyages. Par la suite, de nombreuses organisations touristiques françaises apparaissent. L'édition rend compte de l'étonnement face à ce nouveau fait de société: *portraits du touriste* et *guides de voyage* prolifèrent. De nouveaux moyens de transports facilitent l'essor de différentes formes de voyages dont le caractère à l'origine "utilitaire" s'amenuise au cours du siècle pour laisser place à l'agrément: le *tourisme thérapeutique*, la *découverte de la montagne*, les *bains de mer*, le *tourisme sportif*. Le XX^e (20^e) siècle confirme cette tendance et voit se développer le tourisme de masse⁷.

La période (quantitative) entre 1950 -1975 est caractérisée par l'explosion de la consommation au sortir des années de pénurie des lendemains de la Seconde Guerre Mondiale. Une seconde période débute à partir de 1970-1975 jusqu'en 2000 environ, c'est celle de l'irruption du qualitatif au cours de laquelle la recherche de la qualité l'emporte sur la quantité du fait de la plus grande diffusion de l'information.

Le développement d'une demande plus diversifiée, plus soucieuse de sécurité, plus attentive à l'environnement. Aujourd'hui, à la mer comme à la montagne, les capacités d'hébergements, les moyens de transport et les équipements ont explosé, suivant la demande d'une clientèle de plus en plus nombreuse et diversifiée.

⁵ Un poète baroque français. Il est contrôleur provincial des guerres au service de Marie de Médicis. De Flandre en Navarre : notes d'un bourgeois de Lille

⁶ Un homme d'affaires britannique et un pionnier du secteur touristique.

⁷ <http://gallica.bnf.fr/dossiers/html/dossiers/VoyagesEnFrance/themes/Tourisme.htm>

1-3 Eléments générateurs de tourisme :

Eléments	Explication
1- Ressources	<ul style="list-style-type: none"> - environnemental (Natural) : climat, la végétation, passage, relief les plans d'eaux, la mer. - ressource cultural (ressource humaine) : monuments, musées. - Activités : coutumes, jeux, religions.
2- transport	<ul style="list-style-type: none"> - un élément clé essentielle de développement du système touristique «Les touristes se déplacent vers une destination, la visitent et reviennent en utilisant les moyens de transport à leur disposition. Les modalités de ces déplacements peuvent varier quasiment à l'infini, mais le transport est toujours une partie intégrale et un élément clé de l'expérience touristique »⁸.
3- hébergement	<ul style="list-style-type: none"> - c'est un lieu de séjour sont divers dépend du : lieu, types de clientèle et mode de tourisme.
4- équipements de découverte et d'animation	<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements sportifs. - Les équipements culturels. - L'équipement distractif et d'animation. - Les équipements liés à la nature.

⁸ Yvon BIGRAS, Isabelle DOSTALER. Tourisme et transport : vers une vision intégrée. TEOROS. 2014.

1-4 Forme de tourisme :

1-4-1 Le tourisme balnéaire (tourisme bleu) :



Figure 1 Makena Resort

Source : <http://www.bizjournals.com/pacific/news/2017/04/11/maui-ritz-carlton-makena-resort-owner-eyeing-more.html>.

C'est la forme la plus répandue, il s'agit des vacances au bord de la mer ou sur les îles. En Algérie, il constitue l'ultime refuge des citoyens en absence des autres formes du tourisme. L'Algérie compte 1200 km de côtes sur la méditerranée



Figure 2 Camping écologique dans le Périgord à Lan Mary Utopie

Source : https://www.bio-organic-holidays.com/ecotourisme/?adherents_id=279

1-4-2 Le tourisme rural ou vert :

Découvert de la nature.



Figure 3 Camping Parc des Serignons-Camping Montagne-Chalet

1-4-3 Le tourisme de montagne :

«Est le tourisme dans les massifs montagneux. Les origines du tourisme montagnard remontent au XIXe siècle avec l'avènement de la montagne comme lieu de détente. De nos jours, le tourisme de montagne est le plus souvent associé au tourisme sportif, à cause des sports d'hiver en hiver et d'activités sportives

comme le rafting, le trekking ou la randonnée pédestre en été ».

Source : <https://campingmontagne.fr/camping/le-parc-des-serignons-hautes-alpes/camping-parc-de-serignons-camping->

1-4-4 Le tourisme saharien :



Tout séjour touristique en milieu saharien reposant sur l'exploitation des différentes potentialités naturelles historiques et culturelles, accompagnées d'activités de loisirs, de détente et de découverte spécifique à ce milieu⁶

Figure 4 THE OASIS ECO RESORT à UA
Source : <http://www.baharash.com/uae-ecotourism-can-uae-become-the-worlds-new-ecotourism-destination/>.

1-4-5 Le tourisme culturel :



Figure 5: Tourisme Culturel en Tunisie

Toute activité de détente dont la motivation principale est la recherche des connaissances et des émotions à travers la découverte d'un patrimoine architectural tels que les villes, villages, sites archéologiques, jardins, édifices religieux ou immatériels telles que les fêtes traditionnelles et les coutumes nationales ou locales⁹

Source : <http://www.tunisie.fr/tourisme-culturel-tunisie/>

1-4-6 LE tourisme urbain :



Figure 6: tourisme urbain.

Ce sont les voyages touristiques effectués vers la ville

Source :

<http://fr.canoe.ca/voyages/destinations/europe/tendances/archives/2016/03/20160307-121844.html>

⁹ JORA : Loi n° 03-01 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative au développement durable du tourisme.

1-4-7 Le tourisme d'affaires :



Figure 7: tourisme d'affaires

Source : <http://goo.gl/images/jil4hE>

Toute activité professionnelle ou scientifique effectué hors domicile

1-4-8 Tourisme thermal et thalassothérapie :



Figure 8 THE OASIS ECO RESORT à UAE

Source : <http://www.baharash.com/uae-ecotourism-can-uae-become-the-worlds-new-ecotourism-destination/>.

Tout déplacement en vue de subir un traitement naturel à base d'eau de sources thermales de haute valeur thérapeutique ou d'eau de mer. Ils couvrent une clientèle qui nécessite un traitement dans un environnement équipé d'installations de soins, de détente et de loisirs⁶

1-4-9 Le tourisme de sante :



Figure 9: Tourisme médical

Source : <http://medicactu.com/4116-point-sur-tourisme-medical>

« Tout déplacement en vue de subir un traitement naturel à base d'eau de sources thermales de haute valeur thérapeutique ou d'eau de mer. Ils couvrent une clientèle qui nécessite un traitement dans un environnement équipé d'installations de soins, de détente et de loisirs »

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

1-4-10 Tourisme de loisirs et de détente :

Toute activité de détente pratiquée par les touristes pendant leur séjour dans les sites touristiques ou établissements touristiques tels que les parcs de loisirs et d'attractions, les sites montagneux et les édifices culturels et sportifs.⁶

1-4-11 Le tourisme religieux :

« C'est la visite des lieux saints ou édifices ayant une symbolique religieuse et dogmatique. »¹⁰



Figure 10 : Tourisme religieux

Source : <http://www.sen360.com/img/article/la-mecque-visee-par-un-missile-arabie-saoudite-bahrein-emirats-arabes-unis-koweit-oman-et-qatar-condamment-596991.jpg>

1-5 Les différents types des équipements touristiques :

Equipment	Caractéristiques
Station balnéaire	<p>un établissement d'hébergement Située à la bordure de la mer</p>  <p>Figure 11 une station balnéaire Source https://goo.gl/images/iwdVB7</p>

¹⁰ Revue d'informations touristiques n° 0005 octobre 2013 directeur de publication : jean-baptiste bamamba

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

<p>Centre de vacances</p>	<p>Ensemble d'hébergement a une exploitation commerciale</p>	 <p>Figure 12 Offerts de hôtels en Melilla</p> <p>Source https://goo.gl/images/eHXM3E</p>
<p>Stations thermales</p>	<p>localité d'une source thermale en exploitation et au moins un équipement hôtelier</p>	 <p>Figure 13 les stations thermales</p> <p>Source : https://goo.gl/images/aPXm3U</p>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

<p>Hôtellerie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hôtels urbains situés au centre des tissus urbains. - Hôtels balnéaires situés près de la mer. - Hôtels sahariens situés aux villages sahariens 	 <p style="text-align: center;">Figure 14 Façade extérieure de l'hôte le Clarion</p>  <p style="text-align: center;">Figure 15 hôtel Titanic Antalya Source https://goo.gl/images/j9YLMc</p>  <p style="text-align: center;">Figure 16 l'hôtel taghit Source : https://goo.gl/images/zNDGk3</p>
<p>Station d'hiver</p>	<p>Située au sommet des montagnes</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 17 station dans les montagnes Source : https://goo.gl/images/DgOxfP</p>
<p>Le camping</p>	<p>Toute activité individuelle ou collective pratiquée sous tentes avec</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 18 Camping Haliotis</p>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

	l'accord de celui qui a jouissance du sol
Le caravanning	<p>C'est un véhicule équipé pour le séjour ou l'exercice d'une activité ; conservée en permanence de moyen mobile lui permettant de se déplacer par lui-même ou être déplacé par simple traction</p>  <p style="text-align: center;">Figure 19 : image de caravanning Source : https://goo.gl/images/wuFg1R</p>
Auberges rurales	<p>Etablissements hôteliers de petites dimensions, en général de 8 à 10 chambres, au confort modeste situés dans l'espace rural et la clientèle se recrute parmi les familles modestes essentiellement</p>  <p style="text-align: center;">Figure 20 : Auberges rurales Source : https://goo.gl/images/e3iDA4</p>
Les gîtes ruraux	<p>Locaux réalisés par des agriculteurs ou artisans ruraux dans leurs maisons et destinés à la location saisonnière. Le développement de ce type d'hébergement est lié au goût du retour à la nature</p>  <p style="text-align: center;">Figure 21 gites ruraux Source https://goo.gl/images/6Ima9b</p>

1-6 Les Facteurs Influent sur le Tourisme :

Facteurs Influent sur le Tourisme



Facture économique	Facture culturel	Facture humain	Facture Naturel	Autre facture
Sources de financement public ou non, -sources privées ou non, -systèmes d'incitation à l'investissement touristique, - niveau des prix.	la culture et les traditions d'une région peuvent attirer des touristes pour la visite	-selon Données démographiques, -dépondre Niveau de vie, salaires, travail, opinions et mentalités de la population.	-dépend du climat de la région (la mer, la montagne, le Sahara.....) -selon les sites et les paysages offerts par chaque région	La capacité d'accueil de la région. Les caractéristiques de la clientèle. La formation des infrastructures humaines

2- LE TOURISME EN ALGERIE

Introduction :

L'Algérie a héritait de la période coloniale un équipement hôtelier concentré dans les grandes villes. Les cadres hôteliers faisaient défaut. Les séquelles de la guerre de l'indépendance ne créaient une atmosphère très favorable à l'accueil de touristes. Durant les premières années de de l'indépendance aucune politique de tourisme ne fut définie, l'ONAT, établissement public, fut créé en 1962 et un Ministère du tourisme en 1964. Il faut attendre 1966 pour qu'une remise en ordre s'effectue et que soit publiée une charte du tourisme.

2-1 Des potentialités touristiques incontestables

L'Algérie possède un énorme potentiel touristique :

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

2-1-1 Gisement naturel :

Au Nord, la Méditerranée baigne le pays sur 1200 Km de côte, dotée de sites Exceptionnels. Au Sud, le Sahara, continent immuable, qui s'étend sur près de deux millions de kilomètres carrés soit près de 80% du territoire, et qui présente la partie la plus vaste des territoires sahariens parmi tous les pays sahariens.

Sa position géographique et la diversité climatique, font qu'elle comprenne de nombreux sites d'intérêts stratégiques, reconnus d'un point de vue écologique.

2-1-2 Gisement Culturel :

Le patrimoine culturel peut être défini comme étant l'ensemble des éléments qui témoignent de l'histoire dans toute sa dimension, de la richesse et de la culture de la région. Il constitue la mémoire collective et il représente un gisement inestimable pour le développement du tourisme.

L'Algérie dispose d'un patrimoine archéologique des plus riches et plus diversifiés du bassin méditerranéen. Cette richesse se traduit, entre autres, par le classement de sept sites sur la liste du patrimoine de l'humanité : Tassili N'Ajjer, Tipaza, Djamilia, Timgad, Kalaa Béni Hammad, Vallée du M'Zab, Casbah d'Alger¹¹

2-2 Infrastructures de Transport :

Les infrastructures de transport ont bénéficié d'un effort conséquent depuis l'indépendance, les choix initiaux du pays ont certes privilégiés la route, mais les réalisations d'aéroports et de ports sont appréciables. Il faut rappeler que le réseau routier national est le meilleur du Maghreb, il représente un linéaire de plus de 100.000 Km, dans le lequel les autoroutes dont le programme a été lancé dans les années 80, représentent un potentiel remarquable.

2-3 Etat général du tourisme en Algérie

L'Algérie est le pays le plus grand du continent africain et le 10^{ème} pays le plus grand au monde en termes de superficie totale. Situé en Afrique du Nord, une des principales attractions touristiques est le Sahara, le deuxième plus grand désert au monde. Quelques dunes de sables peuvent atteindre 180 mètres de hauteur. L'Algérien est membre de l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) depuis 1976 mais le tourisme en Algérie n'en

¹¹ Chapitre t en algerie .

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

est pourtant qu'à ses débuts. Les revenus liés au tourisme ne dépassent pas les 10 % du produit intérieur brut et le pays se classe au 147^e rang mondial. Le secteur du tourisme en Algérie représente 3,9 % du volume des exportations, 9,5 % du taux des investissements productifs et 8,1 % du Produit Intérieur Brut¹².

Dans la période juste après l'indépendance, L'Algérie, a opté pour un développement limité du tourisme ; elle lui consacre seulement 2% de ses investissements. Elle a établi un zoning touristique en créant des complexes balnéaires dans trois grandes zones bien déterminées, proches des grandes villes. Elle a doté chaque oasis d'un ensemble hôtelier et s'oriente vers un tourisme de masse, international et jeune. Le tourisme d'altitude et le thermalisme répondent aux besoins intérieurs ; mais les taux d'occupation sont faibles, l'apport en devises encore insignifiant. Seuls l'emploi et l'artisanat bénéficient de cette activité¹³.

2-4 Politique et stratégie adaptées pour développer le tourisme :

Le tourisme est aujourd'hui de plus en plus considéré comme le moteur du développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (Agriculture, Artisanat, Culture, Transports, Services, Industrie...). Il constitue un soutien à la croissance et une source de création de richesses, d'emplois et de revenus durables¹⁴.

L'Algérie a adopté une stratégie pour le développement du tourisme et rattraper le retard enregistré depuis plusieurs années, pour cela une nouvelle politique touristique poursuit trois objectifs majeurs a été planifiée :

1. Améliorer les équilibres macroéconomiques : l'emploi, la croissance, la balance commerciale et financière et l'investissement.
2. Déclencher des effets d'entraînement sur les autres secteurs (Agriculture, Artisanat, Culture, Transports, Services, BTPH, Industrie, Emplois...).

¹² <http://news80.com/algerieinfopdf/les-sites-touristiques-en-algerie/>

¹³ Widmann M. Le tourisme en Algérie. In: Méditerranée, deuxième série, tome 25, 2-1976. pp. 23-41; doi : 10.3406/medit.1976.1663, http://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1976_num_25_2_1663

¹⁴ MATET / Janvier 2008

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

3. Aider à la socialisation des échanges et à l'ouverture tant au niveau national qu'international.

La prise de conscience nationale de l'enjeu du développement touristique en tant que vecteur de développement économique et social a imposé la nécessité de se doter d'un cadre stratégique de référence, appuyée sur des objectifs contenus dans le :

2-5 Un Schéma Directeur d'Aménagement Touristique à horizon 2025 (SNAT 2025)

Il a été mis au point. Cinq lignes directrices constituent les orientations stratégiques du SNAT 2025 et répondent aux enjeux majeurs du développement du territoire. Elles visent de manière simultanée et ordonnée à :

1. Assurer un territoire durable,
2. Créer les dynamiques du rééquilibrage territorial,
3. Assurer l'attractivité et la compétitivité des territoires,
4. Mettre en œuvre l'équité territoriale,
5. Garantir une bonne gouvernance territoriale.

2-6 Le schéma directeur d'aménagement touristique :

En effet, le SDAT 2030 est un instrument qui traduit la volonté de l'Etat de valoriser le potentiel naturel, culturel et historique du pays et de le mettre au service, de la mise en tourisme de l'Algérie afin de la hisser au rang de destination d'excellence dans la région méditerranéenne. Il donne de ce fait pour l'ensemble du pays ainsi que pour chacune de partie du territoire national, les orientations stratégiques d'aménagement touristique dans le cadre d'un développement durable.

En effet, le SDAT 2030 s'est fixé cinq objectifs :

Promouvoir une économie alternative et de substitution aux hydrocarbures épuisables à la fin de siècle.

- Promouvoir la croissance par des effets dynamisant sur les grands équilibres et ses effets d'entraînement des autres secteurs.
- Combiner durablement la promotion du tourisme et la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- Promouvoir le patrimoine naturel, historique, culturel et culturel.
- Valoriser l'image de l'Algérie partout dans le monde.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

En effet, la mise en route de cette stratégie, s'appuiera sur une approche systémique, Qui intègre l'ensemble des facteurs concourant à un aménagement touristique cohérent :

- La qualité : garantie des prestations.
- Un accueil soigné.
- Une présentation visible tant sur le marché intérieur qu'à l'extérieur.
- La diversité des nouvelles filières et des nouvelles niches des produits.
- La sécurité : des biens et des personnes, alimentaire et sanitaire.

Conclusion :

Le tourisme est un secteur florissant. Il est l'une des plus grandes industries au monde et, dans bien des régions, la seule grande source d'investissement et l'emploi, Dans la première partie de ce premier chapitre on a configuré une initiation à la notion de cette activité. On a trouvé une multitude de définitions car la notion du tourisme est influencée par plusieurs variantes tels que le temps et le lieu.

D'un tourisme d'élite à un tourisme de masse, cette notion a été développée d'abord avec la demande de la clientèle et le progrès technologique, ensuite nous avons cité quelques éléments générateurs telles que les ressources et les infrastructures. Ainsi nous avons présenté les différentes formes de tourisme et équipements touristiques.

Une autre partie de ce chapitre traite la notion du tourisme en Algérie. La première forme du tourisme était menée par les colonisateurs français, après l'indépendance, un retard de plusieurs années a été constaté pour enfin qu'une action utile soit prise.

L'Algérie est dotée d'un potentiel touristiques importants sur le plan nature, culturel ... ce potentiel est encouragé par des politiques divers dans ces derniers temps, qui reflète la prise de conscience nationale de l'importance de ce secteur. Plusieurs instruments tels que le SNAT et SDAT sont mise au point, ils englobent les orientations stratégiques et les lignes directrices vers un meilleur tourisme en Algérie.

Chapitre 2 :

Écologie – Ecotourisme

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

1- GENERALITE SUR L'ECOLOGIQUE :

L'objet de l'étude écologique, son but et son contenu de base, l'environnement architectural équilibré de l'architecture écologique, le design, l'analyse de l'architecture écologique, son objet et son contenu basique. De l'architecture écologique, des principes et des méthodes écologiques en matière de conception urbaine et architecturale, ainsi que des moyens efficaces pour la conception écologique des villes et des architectures

1-1 Définition de l'architecture écologique

L'architecture écologique est une architecture qui s'évertue à la mise en œuvre de technologies propres, la minimisation de l'impact sur l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie, l'amélioration de la gestion des bâtiments et de la santé des utilisateurs. Le choix de matériaux naturels, l'intégration dans le terrain et l'environnement¹⁵

1-2 Historique de l'architecture écologique :

L'architecture qui prenait en compte les éléments climatiques locaux n'est pas une découverte du 20^{ème} siècle.

1-2-1/ L'architecture Vernaculaire :L'expression désigne, depuis les années 1980, une architecture conçue en harmonie avec son environnement, en rapport avec l'aire géographique qui lui est propre, et ses habitants. Sa conception prend en compte l'ensemble des contraintes locales. Il présente une bonne résistance à l'égard des risques naturels de la région.¹⁶

1-2-2/ L'architecture moderne :

- Le Mouvement moderne caractérise en général un retour au décor minimal avec des lignes géométriques pures, une tendance à la subordination de la forme au prédicat fonctionnel
- Grâce notamment au déploiement de techniques et de matériaux nouveaux tels que le fer-acier le béton et le verre¹. Les façades sont conceptualisées avec des baies devenues ouvertures à principe horizontal aboutissant avec le temps à la façade rideau.¹⁷

1-2-3 Négligence de la dimension environnementale

¹⁵ <https://www.architecte-batiments.fr/architecture-ecologique/>

¹⁶ <http://www.lemoniteur.fr/article/1-architecture-vernaculaire-pour-un-developpement-urbain-durable-18887607>.

¹⁷ <https://architecture-moderne.fr/>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Jusqu'aux années 60 la confiance aveugle aux architectes à produire une architecture "énergivore"

- Le développement des procédés composants technico-économique.
- L'évolution des modes de vie a entraîné une dépense énergétique croissante.
- PENDANT LES années 70 la crise de l'énergie provoqua une pénurie de combustible, le problème des économies d'énergie se posa dans toute son acuité

1-2-4 Evolution des bâtiments économes en énergie

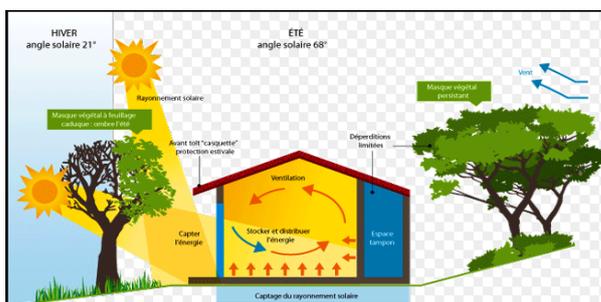
« Du solaire vers le climatique »

Dans les années 80 il y a trois phases principales qui caractérisent l'évolution des bâtiments économes en énergie

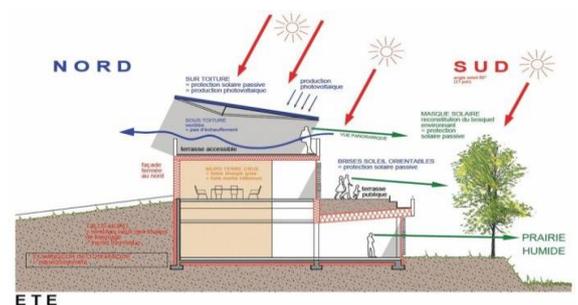
A- Les bâtiments capteurs



B- Les bâtiments solaires bioclimatiques



C- Les bâtiments



1-3 différents types de l'architecture écologique :	
<p>Active :</p> <p>La construction active se définit comme une complémentarité entre le bâtiment, le confort de son occupant et le respect de l'environnement avec l'intégration des nouvelle technique</p> <p>Ce type d'architecture permet au bâtiment de consommer moins d'énergie (soit pour le chauffage en période froide, le rafraîchissement en période chaude, la ventilation, l'éclairage du bâtiment...)</p>	<p>Passif :</p> <p>L'architecture passif tient compte, dès la conception d'une maison, du climat et de l'environnement dans lequel cette habitation va s'intégrer. Cette démarche, qui tire le meilleur profit possible de l'énergie solaire gratuite, permet de réduire considérablement les besoins en énergie pour le chauffage et la climatisation de l'habitat¹⁸</p>

1-4 Les objectifs de l'architecture écologique

- Protection de l'environnement
- Intégration du bâtiment dans son environnement sans détruire la nature
- Utilisation des matériaux qui sont respectueux à la nature
- Refléter l'extérieur vers l'intérieur (utilisation de bois)
- Utilisation des structures légères

1-5 les avantage et les inconvénients de l'architecture écologique :

Les avantages de l'architecture écologique	Les inconvénients de l'architecture écologique
<ul style="list-style-type: none"> - Faible consommation de l'énergie - Diminution des méthodes énergétiques anciennes - De plus un bâtiment écologique satisfait pleinement les besoins de son utilisateur, sans contraintes 	<ul style="list-style-type: none"> - le coût financier de la construction d'un bâtiment bioclimatique - D'autre part les matériaux écologiques ont une durée de vie relativement réduite... - De plus la construction nécessite

¹⁸ <https://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-1-architecture-bioclimatique--principes-et-avantages-1149.htm>

particulières. - L'architecture écologique est un moyen de développer les bâtiments qui, de par son gain de consommation d'énergie et sa faible pollution, ne compromet pas les générations futures	l'intervention de professionnels, l'auto-construction étant rarement possible
--	---

2- L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE EN ALGERIE ¹⁹:

2-1 Question De Choix Ou De Moyens ?

L'Algérie connait un développement intense des secteurs du bâtiment et de la construction.

- Mais ce développement n'intègre pas avec les exigences des normes internationales en matière de performances énergétiques et environnementales, aux processus de conception et de construction.
- Ceci crée des grandes pressions sur les ressources (énergie, eau, matériaux, ...) et des impacts importants sur l'environnement
- D'après les spécialistes de la matière, la réalisation de logements efficaces énergétiquement, s'impose comme une nécessité impérieuse pour la maîtrise des consommations énergétiques.

2-2 Constructions Passives En Algérie :

La consommation énergétique des bâtiments en Algérie est estimée à 40 %, le gouvernement algérien entend réaliser 3000 logements écologiques et la rénovation thermique de 4000 autres logements existants, ainsi que 20 pour le tertiaire (audit énergétique) dans le cadre du programme quinquennal 2010/2014.

¹⁹ « Revue des Energies Renouvelables Vol. 14 N°4 (2011) 627 – 635 La construction écologique en Algérie: M.A. Boukli Hacène , N.E. Chabane Sari et B. Benyoucef Unité de Recherche Matériaux et Energies Renouvelables, 'U.R.M.E.R' Université Abou - Bakr Belkaïd, B.P. 119, Tlemcen, Algérie (reçu le 04 Mai 2011 – accepté le 26 Décembre 2011)

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Avec son potentiel solaire évalué à plus de 3000 heures d'ensoleillement par an, l'Algérie est l'un des pays les plus aptes à promouvoir l'énergie solaire.

la politique nationale de mise en valeur des technologies des énergies renouvelables doit s'articuler autour d'une stratégie financière en mesure d'allouer des ressources adéquates à ce secteur d'activité d'avenir. (la mise en application de la loi 99.09 relative à la maîtrise de l'énergie dans le secteur du bâtiment,,),

De 2005 à 2009, un vaste plan de construction de 450 000 logements a visé au maintien et à la réinstallation des populations dans l'espace rural algérien.

Souïdania, Le projet pilote MED-ENEC de Souïdania a été pensé afin de réunir ces conditions, du stade de la construction à celui de.

l'utilisation privilégiant l'utilisation de matériaux locaux et de sources alternatives d'énergie

Les résultats du projet ont démontré que la consommation énergétique du bâtiment a été réduite de 56 %, tout en mettant en valeur les techniques de constructions traditionnelles, souvent optimales en matière énergétique.

Ainsi, l'utilisation d'adobes (briques de terre séchée), de la lumière naturelle,

L'orientation optimale du bâtiment ou encore la ventilation naturelle en période estivale ont permis d'allier au sein d'un même projet les aspects culturel, écologique et économique.

Le temps de rentabilité du projet a été estimé à 86 ans dû à un surcoût de plus de 40% (plus de 300.000 DA).

3- ECO-TOURISME

C'est une des formes du tourisme durable, centré sur la découverte et le respect de la nature qui vise à sensibiliser aussi bien les voyageurs que les populations locales de la nécessité de préserver l'environnement²⁰

3-1 Définition

- Il n'existe pas de définition universelle de l'écotourisme, il est généralement considéré comme un « tourisme favorable à l'environnement ».

²⁰ <http://eco-volontaire-international.com/ecotourisme/>

Selon La Société Internationale d'Ecotourisme : « ... un tourisme responsable en milieux naturels qui préserve l'environnement et participe au bien-être des populations locales »
SELON L'Union Mondiale de la Conservation (World Conservation Union) : « ... la visite de milieux naturels relativement intacts ... à faible impact négatif ... comportant une implication socio-économique des populations locales qui est à la fois active et bénéfique »
Selon la TIES ²¹ : « L'écotourisme est un voyage responsable dans des environnements naturels où les ressources et le bien-être des populations sont réservés. L'écotourisme favorise la protection des zones naturelles en procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil et aux organismes qui veillent à la protection des zones naturelles, et en faisant prendre conscience aux habitants du pays comme aux touristes de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel. » ²²
SELON L'Organisation Mondiale du Tourisme : satisfaisant aux besoins présents des touristes et des régions hôtes, tout en protégeant et en mettant en valeur les opportunités pour le futur. Il conduit à une gestion des ressources qui remplit les besoins économiques, sociaux et esthétiques, tout en maintenant l'intégrité culturelle, les processus écologiques essentiels, la diversité biologique et les systèmes qui supportent la vie. »

3-2 Les principes de l'écotourisme ²³:

- Minimiser l'impact en portant attention à son empreinte écologique
- Développer une conscience et un respect envers l'environnement et la culture
- Fournir des expériences positives tant pour des visiteurs que pour des hôtes
- Fournir des avantages financiers directs pour la conservation et pour les populations locales

3-3 Evolution de la notion d'écotourisme ²⁴ :

Les premières définitions de l'écotourisme mettaient l'accent sur une proximité recherchée avec la nature par les touristes. Depuis, des définitions plus récentes ont plutôt cherché à mettre en lumière une variété de principes associés au concept de développement durable.

²¹ The International Ecotourism Society.

²² L'écotourisme : concept écolo de plus ou véritable mesure. (Source : Rémi.Castelli.Clément Trosani.Céline Bertrand.pdf consulté le 23 Mars 2017)

²³ <http://eco-volontaire-international.com/ecotourisme/>

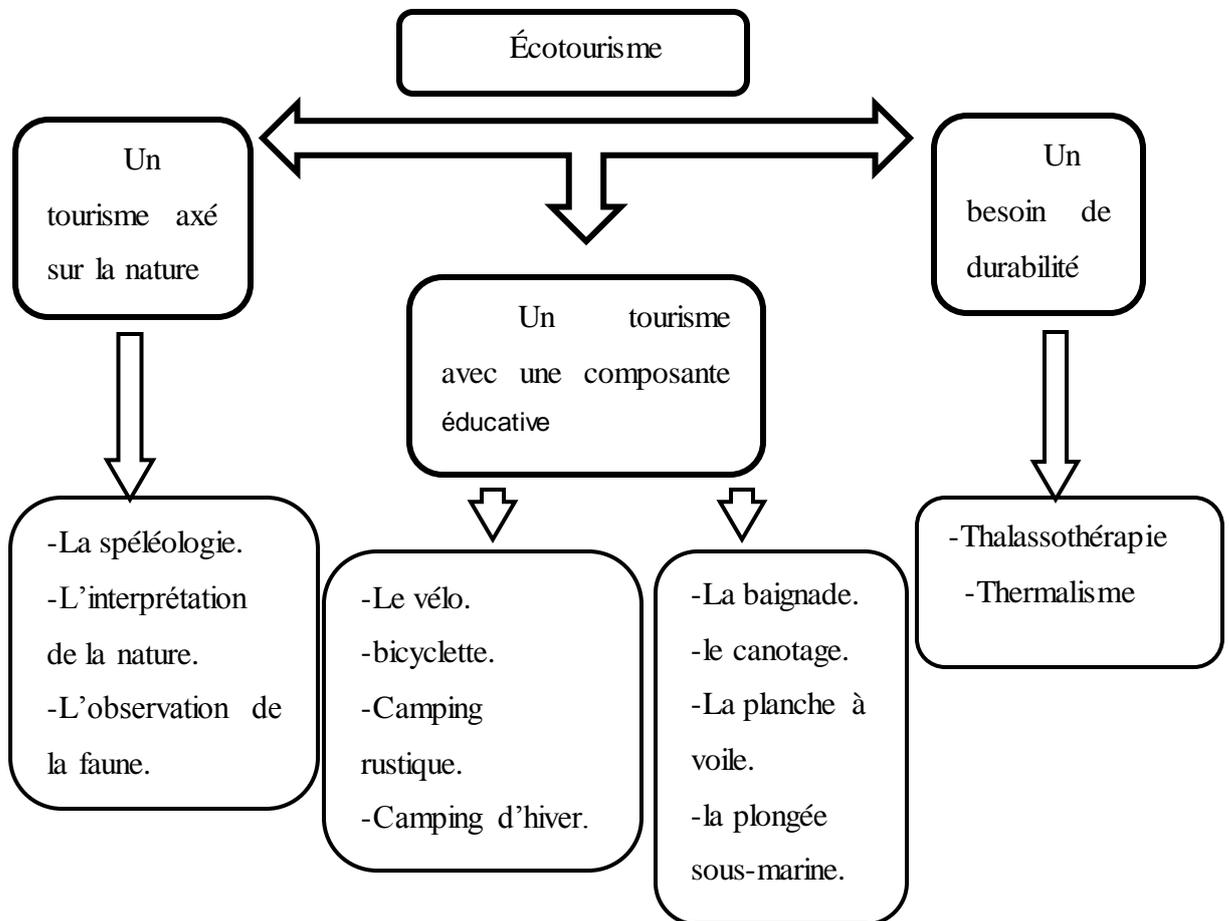
²⁴ http://www.pole-lagunes.org/ftp/Synthese_ecotourisme.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Toutefois, il comprend des principes particuliers qui le distinguent de la notion plus large de tourisme durable :

- il contribue activement à la protection du patrimoine naturel et culturel.
- il inclut les communautés locales et indigènes dans sa planification, son développement et son exploitation et contribue à leur bien-être
- il propose aux visiteurs une interprétation du patrimoine naturel et culturel
- il se prête mieux à la pratique du voyage individuel et/ou aux voyages organisés pour de petits groupes

En résumé, on peut faire ressortir trois dimensions qui constituent l'essence même du concept actuel d'écotourisme :



3-4- Les outils écologiques :

3-4-1 Présentation générale

On en distingue plusieurs grands types : les chartes, les codes, les labels, les marques, les normes, les certifications, mais également d'autres outils tels que l'Agenda 21, la démarche Natura 2000, les plans de gestion des espaces naturels protégés ou encore d'autres.

3-4-2 Les outils et leur relation à l'écotourisme

Ces outils ne sont pas tous spécifiques du secteur du tourisme et peuvent être utilisés dans d'autres domaines (normes, Agenda 21 par exemple), mais tous y sont au moins en partie liés ou peuvent s'y rattacher. De plus, parmi ces outils, la plupart ne sont pas spécifiques de l'écotourisme (seuls les labels Gîte Panda, Clef Verte et International Ecotourism Standard peuvent être considérés comme des labels écotouristiques), et s'appliquent plutôt dans le cadre de la mise en place d'un tourisme durable.

Cependant, ils peuvent permettre d'accompagner des démarches d'écotourisme pour peu que les actions réalisées aillent dans ce sens.

3-4-3 Leurs rôles

Les outils présentés ci-dessus ont deux principaux rôles. D'une part, ils vont fournir un référentiel pour aider les professionnels du tourisme dans leur démarche de réduction des impacts (dans le domaine environnemental, socioculturel, etc.), leur démarche de sensibilisation du grand public (pour certains outils seulement), mais également leur servir d'outils de communications auprès du grand public, et ainsi crédibiliser leur démarche. ²⁵

3-4-4 Définitions des différents outils²⁶

A-Chartes et Codes

A-1 Charte :

Une charte est une convention établie en concertation sur des valeurs partagées, qui explicite les droits et devoirs de chacun. Elle doit être cohérente par rapport aux lois et aux règlements en vigueur et s'inscrire dans le cadre défini par ceux-ci. Une charte n'est pas de nature réglementaire.

²⁵ Laura LECOLLE Avril 2008 Ecotourisme : Outils et bonnes pratiques P11/112

²⁶ Laura LECOLLE Avril 2008 Ecotourisme : Outils et bonnes pratiques P12-13-14-15/112

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Les chartes ci-après sont présentées succinctement dans le rapport et plus précisément en annexes :

- la charte mondiale du tourisme durable ;
- la charte éthique du tourisme en France ;
- la charte éthique du voyageur ;
- la charte européenne du tourisme durable dans les espaces protégés (Cette charte est un peu particulière, car contrairement à celles citées au-dessus, elle aboutie à un processus de « certification ». En ce sens, elle diffère donc des autres et se rapproche d'un label. Mais c'est en fait plus une démarche progressive qu'un véritable label).

A-2 Code :

A l'image des chartes, auxquelles ils s'apparentent beaucoup, les codes peuvent prendre des formes variées, ils peuvent être généraux, tels que le Code Mondial d'Ethique du Tourisme ou concerner des sujets plus restreints, comme le code de bonne conduite pour les promeneurs, mis en place par les Réserves naturelles catalanes.

B-Labels et marques

B-1- Label :

Le label correspond à un signe, officiel ou non, ayant pour objet d'apporter une garantie à l'utilisateur, et auquel est supposé se rattacher un référentiel (norme, charte engagement, certification, etc.).

- Le label, en francophonie, est une marque collective. Il peut être utilisé par des institutions publiques ou privées à condition :
- d'apporter une réelle valeur ajoutée ;
- de ne pas tromper le consommateur ;
- que ses caractéristiques soient déterminées collectivement par une structure officiellement reconnue ;
- d'être contrôlé par un organisme certificateur indépendant.

Il existe une multitude de labels, que l'on peut « classer » en quatre groupes :

- les labels officiels : systèmes de reconnaissance de la qualité environnementale des produits, gérés par les autorités publiques.
- Les contrôles sont effectués par des organismes externes, indépendants et généralement accrédités, garantissant ainsi la fiabilité et la qualité des contrôles.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Il s'agit de systèmes volontaires : seuls les producteurs qui le souhaitent soumettent des produits à la labellisation.

- les labels privés collectifs : labels de qualité environnementale initiés par un secteur industriel, un organisme professionnel, une association, considérée comme indépendant du fabricant. Les contrôles sont effectués par des organismes externes, indépendants et généralement accrédités.
- Il s'agit également de systèmes volontaires, où la labellisation du produit est le résultat du seul souhait des producteurs.
- les labels privés individuels non contrôlés : labels de qualité écologique créés par un fabricant ou un distributeur.
- Ils relèvent de leur seule responsabilité, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de contrôle externe et indépendant.
- les labels privés individuels contrôlés : labels de qualité écologique créés par un fabricant ou un distributeur.
- Ils sont contrôlés par un organisme externe et indépendant, généralement accrédité.

Les labels ci-après sont présentés succinctement dans le rapport et plus précisément en annexes :

- le label « Green Globe » ;
- le label « International Ecotourism Standard » ;
- le label « La Clef Verte » ;
- le label « Pavillon Bleu » ;
- le label « Village + » ;
- le Label « ATR » ;
- l' « écolabel européen » ;
- le label « Gîtes de France » ;
- le label « Gîtes Panda » ;
- le label « Eco-gîtes » ;
- le label « Pôle d'Excellence Rurale » ;
- le label « Grands Sites de France ».

B-2 Marque :

- D'un point de vue juridique, la marque est le signe distinctif d'un produit ou d'un service. Elle est protégée pour 10 ans, et renouvelable indéfiniment.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Elle peut prendre diverses formes : chiffres, lettres, nom (patronymique ou fantaisie), dessin, etc. Elle permet au dépositaire (une personne ou une société) de pouvoir faire connaître ou reconnaître au travers d'un produit/service un ensemble de caractéristiques liées au propriétaire, fabricant, à la qualité supposée ou réelle, à un moyen de fabrication, à un constituant ... Dans le secteur qui nous intéresse, les marques sont très comparables aux labels.

La marque ci-après est présentée succinctement dans le rapport et plus précisément en annexes :

- la marque « Site Remarquable du Goût » ;
- la marque « LUCIE » ;
- la marque « 1000NR ».

C-Normes et certification :

C -1 Norme :

Les normes, dans le domaine de l'environnement, sont un modèle organisationnel qui cherche à faciliter la maîtrise de l'impact des activités de production sur le milieu naturel. Le management environnemental repose sur une démarche volontaire de la part des entreprises, qui peut être appuyée grâce à des outils réglementaires ou normatifs.

La reconnaissance des normes peut être nationale, européenne et internationale.

Les normes ci-après sont présentées succinctement dans le rapport et plus précisément en annexes :

- La norme ISO 14001.
- La norme ISO 26000.

C-2 Certification :

La certification est une qualification qu'obtiennent les entreprises ou les produits lorsque le mode de production se conforme aux exigences de la norme. Cette certification est délivrée par plusieurs organismes accrédités.

Elle lie trois partenaires : fournisseur de produits ou services /

Client / organisme certificateur.

- Il existe deux approches du management environnemental :
- L'approche par le système, qui correspond à la mise en œuvre d'un système de management
- Environnemental, notamment par la norme ISO 14001 ou le référentiel Eco-Audit.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- L'approche par le produit, qui correspond à la labellisation des produits ou à la démarche d'écoconception.

La certification ci-après est présentée succinctement dans le rapport et plus précisément en annexes :

- La certification EMAS.

Autres outils :

- En plus des outils présentés précédemment, il existe d'autres outils, qui ne sont pas forcément axés spécifiquement sur le tourisme, mais qui peuvent s'y rattacher : - Agenda 21 - Natura 2000 (DOCOB) ;
- Plans de gestion d'espaces naturels protégés ;
- SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) et PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) ;
- PLU (Plan Local d'Urbanisme) et PADD.

3-5 L'écolabel européen à suivre dans les équipements touristiques (hôtel et camping)

3-5-1 Présentation Générale²⁷

²⁷ Site de l'écolabel européen. Modifié le mercredi 14 février 2007 20:43:52. Type : text/html.
Encodage : ISO-8859-1. Disponible sur web : <http://www.eco-label.com/french/>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Intitulé	Année de création	Echelle d'application	Organismes responsables de la création	Personnes/ Organismes ou services/produits visés	Vérification de son application	Coût de l'outil
Ecolabel Européen	1992	Européenne	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de l'Union européenne pour le label écologique • Commission européenne • tous les Etats membres de l'Union européenne et • l'Espace Economique Européen 	Produits et services	<ul style="list-style-type: none"> • AFAQ/AFNOR 	<ul style="list-style-type: none"> • Frais de dossier : 300 € • 900 € par journée d'audit (en moyenne) • 0,075% sur le volume annuel des ventes

3-5-2 Points Positifs / Négatifs

Positif :

- Label qui commence à être assez connu (France = 3^{ème} pays en nombre de labellisés)
- Critères et système de vérification stricts : les entreprises certifiées font réellement de bonnes choses pour l'environnement.

Négatif :

- Processus administratif assez complexe ;
- Support technique peu détaillé ;
- Pour les petites entreprises, il peut être un peu onéreux.

3-5-3 Principes / Contenu

Critères obligatoires (nombre variable selon ce qui est labellisé)

Pour les hébergements touristiques et les campings, ils sont répartis

Dans 6 familles :

- économies d'énergie ;
- économies l'eau ;
- réduction des déchets ;
- gestion générale ;
- détergents ;
- gestion environnementale.

Critères facultatifs (nombre variable selon ce qui est labellisé), dont 16,5

Points au minimum à remplir obligatoirement (nombre qui augmente d'1 point par service supplémentaire : ex : espaces verts)²⁸

²⁸ Site de l'écolabel européen. Modifié le mercredi 14 février 2007 20:43:52. Type : text/html.

Encodage : ISO-8859-1. Disponible sur web : <http://www.eco-label.com/french/>

4- La Démarche De HQE :

Introduction

La Haute Qualité Environnementale est à la fois une démarche volontaire de type « qualité » et un descriptif des éléments qui composent un bâtiment. Outil opérationnel, elle permet aux concepteurs de mettre en œuvre les principes du développement durable²⁹.

4-1 Définition de HQE : la haute qualité environnementale ou HQE n'est pas un label officiel français, mais un concept environnemental datant du début des années 1990 qui a donné lieu à la mise en place de certification « NF ouvrage démarche HQE r » délivrées par l'association HQE, association française ³⁰

Elle est un ensemble d'objectifs posés au moment de la conception... c'est une initiative privée qui fait une offre commerciale d'ingénierie visant à améliorer la conception ou la rénovation des bâtiments et des villes en limitant le plus possible leur impact environnemental, et l'intégration dans le bâti des principes du développement durable.

Elle est aujourd'hui au centre d'un mouvement important qui concerne l'ensemble du monde du bâtiment, il ne s'agit pas d'une réglementation ni d'un label. Mais d'une démarche volontaire

4-2 La Démarche volontaire :

Le respect de la réglementation est un minimum requis. Il incombe ensuite au maître d'ouvrage de s'engager ou non dans la HQE, ce qui en fait une démarche volontaire. D'abord réglementaire, elle ajoute des exigences devant permettre de réduire les impacts environnementaux extérieurs et de créer un environnement intérieur confortable et sain. En intégrant l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, la démarche HQE® s'intéresse donc aux impacts environnementaux dans les phases de conception et de réalisation comme en phase d'utilisation, sachant que la réalisation ne représente que 20 % des impacts globaux du bâtiment³¹.

²⁹ <http://constructiondurable.com/docs/GuideHQE.pdf>

³⁰ <http://www.logisneuf.com/definition-hqe.html>

³¹ constructiondurable.com/docs/GuideHQE.pdf

4-3 14 cibles de la démarche HQE

Les acteurs de la construction doivent procéder à des choix réfléchis en se fondant sur la qualité environnementale des bâtiments déclinée en 14 cibles : ³²

ECO-CONSTRUCTION	ECO-GESTION	CONFORT	SANTE
1. Relation des bâtiments avec l'environnement immédiat	4. Gestion de l'énergie	9. Confort acoustique	12. Qualité sanitaire des espaces
2. Choix intégré des procédés et produits de construction	5. Gestion de l'eau	10. Confort visuel	13. Qualité sanitaire de l'air
3. Chantier à faibles nuisances	6. Gestion des déchets d'activité	11. Confort olfactif	14. Qualité sanitaire de l'eau
	7. Gestion de l'entretien et de la maintenance		

Eco-Gestion ³³

Dans cette famille seront soigneusement évalués l'impact énergétique, l'usage des ressources en eau ainsi que le traitement des eaux pluviales et usées avant leur rejet aux réseaux, le tri et le traitement préalables des déchets d'activité.

Eco Construction³⁴

Au regard des contraintes départementales, le bien-fondé des solutions mises en œuvre sera analysé par la quantification R fonction des volumes et poids utilisés R des gains environnementaux : mise en œuvre, adaptabilité et durabilité, de constructibilité, recyclable, bilan carbone

4-4 Les Bénéfices D'une Démarche HQE:

Ni norme, ni label, ni obligation légale, la Démarche HQE est choisie par sens des obligations et recherche d'économie. Davantage appliquée par les professionnels du secteur du bâtiment tant pour le résidentiel que le tertiaire, elle est également ouverte au particulier. ³⁵

³² <http://www.fdes-eco-construction.com/ensavoirplus/hqe/quest-ce-quune-demarche-hqe>

³³ <https://www.departement06.fr/documents/Import/devdurable-guide-construction-hqe.pdf>

³⁴ <https://www.departement06.fr/documents/Import/devdurable-guide-construction-hqe.pdf>

³⁵ <https://www.isover.fr/mon-projet/logements-collectifs/reglementation-en-vigueur/certification-hqe>

4-5 Un bâtiment plus écologique :

Le secteur du bâtiment est le premier poste de consommation d'énergie et de production de gaz à effet de serre en France. La Haute Qualité Environnementale du bâtiment est une des contributions du secteur de la **construction aux objectifs de l'écologie**³⁶



4-6 Un bâtiment plus économique et plus confortable

La Démarche HQE apporte une réponse globale aux préoccupations du public en termes de qualité de l'air intérieur d'économies d'énergie et de ressources. La Haute Qualité Environnementale présente de nombreux bénéfices. Parmi eux :

- Meilleure gestion de l'eau en limitant la consommation d'eau potable, en prévoyant la collecte des eaux pluviales,
- Meilleure efficacité énergétique, recours aux énergies renouvelables,
- Moindre pollution,
- Meilleure qualité de l'air (réduction des émissions de composés organiques volatils par exemple),
- Réduction des coûts de construction et de fonctionnement du bâtiment,³⁷

4-7 Les Choix des matériaux dans le cadre d'une démarche HQE

Dans une Démarche HQE, le choix des matériaux est déterminant pour assurer la qualité environnementale et la durabilité du bâtiment. Il n'existe pas de produits certifiés HQE mais chaque produit de construction peut contribuer de façon plus ou moins importante à chacune des cibles.

³⁶ <https://www.isover.fr/mon-projet/logements-collectifs/reglementation-en-vigueur/certification-hqe>

³⁷ <https://www.isover.fr/mon-projet/logements-collectifs/reglementation-en-vigueur/certification-hqe>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Cependant, la démarche exige du fabricant qu'il fournisse des informations environnementales et sanitaires conformes à la norme NF P01-010.

Le fabricant qui s'engage dans une Démarche HQE doit fournir des données brutes issues des Analyses de Cycle de Vie, impacts environnementaux et informations relatives aux caractéristiques sanitaires, **détaillées pour chaque phase de vie du produit dans les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES)** des produits de construction.

Tous les produits ISOVER possèdent leurs FDES conformes à la norme :

- Peu de déchets : pas de chute
- Emballage recyclable
- Solutions conformes à la RT 2012
- Solutions pour les bâtiments BEPOS
- Isolation thermique en hiver et en été
- Isolation acoustique et correction acoustique
- Concurrent à la protection des biens et des personnes
- Certification EUCEB³⁸

³⁸ <https://www.isover.fr/mon-projet/logements-collectifs/reglementation-en-vigueur/certification-hqe>

Conclusion

Tourisme est souvent considéré comme une importante source de devises. En revanche,

Les modèles des entreprises touristiques doivent impérativement changer et intégrer des pratiques de gestion écologique.

Sans la préservation des ressources naturelles (plages, déserts, montagnes, récifs coralliens, forêts et jungles) et des richesses culturelles (traditions, us et coutumes), même du produit touristique est compromise.

Ce chapitre se veut une introduction au concept de tourisme écologiques on a donc nous donné un ensemble de notions relatives à l'écologie, pour mieux comprendre. Ensuite la question de l'écologie plus précisément l'architecture écologique a été traitée avec son application dans le tourisme, c'est-à-dire 'l'écotourisme'

PARTI 2

Etude analytique

Chapitre 3 :

Etudes des exemples.

Introduction

Dans ce chapitre, le concept d'écologie dans les équipements touristique sera pris en considération en étudiant des exemples et des méthodes d'application de cette notion dans des projets réussis à l'étranger, conçues selon ces principes dès le départ ou transformés pour les atteindre. En outre, nous allons rechercher les raisons de l'insuffisance en matière d'écologie en Algérie en analysant deux autres exemples avec des caractères similaires que les deux premiers exemples (implantation – capacité -type ...) mais en Algérie.

Études des exemples comparatives

1- Exemple : L'hôtel Eden Lodge :

1-1 Présentation :

Premier hôtel 100 % solaire au monde .L'Eden Lodge a ouvert ses portes fin 2008. Il est récemment, élu "Meilleur Hôtel de Madagascar" (catégorie petits hôtels de -50 chambres) et "Meilleur Hôtel durable de Madagascar" par le prestigieux "International Hotels Award" en Grande-Bretagne³⁹. L'Eden Lodge incarne les valeurs d'un nouveau concept d'hôtellerie haut de gamme, attaché au développement durable : il s'agit de savourer les plaisirs du luxe en préservant l'environnement.

1-2 Situation :

Situé dans la baie d'Ampasindava au Nord de Madagascar, l'éco-Lodge est installé au bord d'une plage paradisiaque, Baobab Beach.

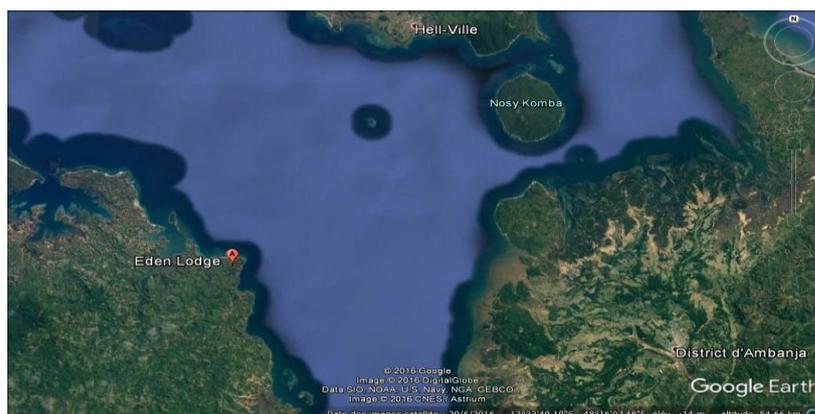


Figure 22 : Situation géographique de l'hôtel Eden Lodge.

La source : Google-Earth 2016

³⁹ www.edenlodge.net/sites/default/files/KomingUp.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Il est impossible de distinguer les Lodges qui se fondent parfaitement dans la végétation. A 30 minutes de l'île de Nosy Be, Il est implanté dans un coin aussi perdu qu'on ne peut y venir qu'en bateau⁴⁰.



Figure 23 : vue à partir de la mer.

La source : <http://www.edenlodge.net/fr/hotel-madagascar/esprit-edenlodge>

1-3 Etude architecturale :

A- Idée conceptuelle :

A l'origine du projet, Yves Benouaich et Frédérique Glainereau. Décident de se lancer dans une aventure ambitieuse, construire un hôtel écologique de luxe loin de tout, le long d'une plage encore sauvage et préservée, dont l'empreinte écologique serait la plus réduite possible.

B- Etude extérieur :

Huit Lodges (tentes) de luxe version "Out Of Africa" fabriqués à Madagascar sont répartis le long de la plage face à l'océan.



Figure 24 : vue aérienne de l'hôtel.

La source : Google-Earth 2016

⁴⁰ www.edenlodge.net/sites/default/files/ECOtourismeMagazine2011.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Chacune des huit tentes ont été conçues dans des matériaux locaux, tels que la pierre plate d'Anjanojano, le coco et la feuille de ravinala. Chaque chambre, faisant face à l'océan, s'ouvre sur une terrasse et dispose de sa propre table de massage.



Figure 25: les lodges

La source : www.edenlodge.net

C- Etude intérieur :

Un séjour à l'hôtel Eden Lodge c'est un peu comme feuilleter un magazine de décoration ultra-tendance¹, et c'est Frédérique (l'un des propriétaires) qui a conçu la décoration d'intérieur, mêlant marie éco-design, style contemporain et ethnique.



Figure 26: décor d'un restaurant d'hôtel Eden Lodge.

La source : <http://www.komingup.com/wp-content/uploads/2012/07/EdenLodge-restauration-by-komingup.jpg>



Figure 27 : décor d'une chambre d'hôtel Eden Lodge.

La source : www.edenlodge.net

1-4 Etude écologique :

Du fait de l'environnement exceptionnel du site, les propriétaires s'engagent dès le départ dans une démarche durable, même Avant le début des travaux de construction. Ils ont mené une étude sur les futurs besoins énergétiques et écologiques.

Tableau : les principes écologiques retenus dans l'hôtel Eaden Lodge.

	Le principe	L'application
Ecoconstruction	Relation du bâtiment avec l'environnement médiateur	<ul style="list-style-type: none"> - Relation harmonieuse des lodges avec leur environnement immédiat. - Qualité d'ambiance des espaces extérieurs : - Chaque chambre, faisant face à l'océan, s'ouvre aussi sur une terrasse (coté parc). - Les Lodges sont réparties d'une manière à préserver l'intimité (éloignés l'une de l'autre). - Absence de clôture sur les espaces privatifs.
	Choix des procédés et des produits de construction	<p>Les matériaux locaux et naturels ont été privilégiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> murs en pierres. structures en bois. toitures en feuilles de ravinala (l'arbre du voyageur, emblème de Madagascar). <p>Les lodges comportent en plus une structure en toile : une tente suspendue, spécialement pensée pour abriter de l'humidité, des insectes et permettre une aération naturelle.</p>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Eco gestion	Gestion de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - En partenariat avec (ADEME)⁴¹, l'hôtel Eden Lodge s'est doté d'une importante centrale solaire, probablement, la plus importante installée dans un hôtel de luxe, (un projet pilote d'hôtel solaire). - L'énergie du soleil sert également à produire l'eau chaude grâce à des chauffe-eau solaires installés dans le jardin paysager. Etant donné l'ensoleillement exceptionnel de la région ils fonctionnent environ 300 jours par an. - Des LED, ont été préférées pour l'éclairage (moins de pertes d'énergie en chaleur- une durée de vie cent fois plus grande que les ampoules à incandescence). - appareils ménagers économes (basse consommation). -
	Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Quelques centaines de mètres au-dessus de l'hôtel, trois puits ont été aménagés afin de subvenir aux besoins en eau douce. - Les eaux usées sont filtrées et réutilisées pour l'arrosage du jardin biologique.
	Gestion des déchets d'activité	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les déchets alimentaires sont transformés en compost, alors que les autres déchets sont soit recyclés sur place, soit transportés à la déchetterie de Nosy Be. - L'ensemble des produits d'entretien et des cosmétiques proposés dans les Lodge sont biodégradables.

⁴¹ L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

espaces	Conforts	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation naturelle assurée par l'ouverture des lodges vers l'extérieur. - Eclairage naturel l'exposition du site au soleil (site exposé au soleil). - Un environnement calme et serin.
	Ambiances extérieurs	- un jardin paysager a été aménagé de manière à mettre en valeur la flore locale. Yves et Frédérique tiennent tout particulièrement à un précieux trésor : 31 baobabs.

1-5 Analyse des donnés :

Dans ce cas, construire dans une perspective écologique, était une nécessité plus qu'un choix. L'éloignement de site du milieu urbain, dont il est à l'écart de tous infrastructures de base et divers réseaux, a obligé les architectes de trouver des solutions pour alimenter le projet de l'électricité, chauffage et autres besoins.

Les architectes ont tellement aimé le site (la situation- la végétation...) tel qu'il est, ils ont opté pour une conception qui garantit une intégration parfaite dans le site naturelle avec le moindre impact sur l'environnement. Tout est mis en œuvre pour que le visiteur puisse se détendre dans un cadre exceptionnel. Comme on a déjà vue dans l'étude, L'exécution a été réalisée selon les principes d'écoconstruction, les matériaux locaux et naturels ont été privilégiés, aussi Autour des lodges, un jardin paysager a été aménagé de manière à mettre en valeur la flore locale.

On remarque qu'ils ont trouvé l'inspiration dans des modèles de l'architecture bioclimatiques locaux, ils ont mélangé ce savoir-faire avec des nouveaux techniques (des puits pour l'alimentation en eau potable – des panneaux photos voltaïques pour l'électricité).c'est un projet autonome, qui produit sa propre énergie, Ils ont même prévu un plan de gestion des déchets (Les eaux usées sont filtrées et réutilisées pour l'arrosage du jardin biologique. Tous les déchets alimentaires sont transformés en compost, alors que les autres déchets sont soit recyclés sur place, soit transportés à la déchetterie de Nosy Be).

Cet hôtel est un modèle très respectueux pour une application réussite de l'écologie dans le tourisme. Peu importe les difficultés, ce concept a donné aux architectes des solutions pour les problèmes techniques et donc La liberté d'apporter des services de luxe à la jungle.

2- Exemple : L'hôtel LA GAZELLE D'OR :

2-1 Présentation :

LA GAZELLE D'OR est un méga complexe touristique dans lequel le luxe et la beauté œuvrent de concert dans un mouvement unique afin d'offrir un cadre absolument splendide à ses convives. C'est un projet ouvert, flexible et adaptable par apport à la répartition des activités, la structuration des déplacements.

Doté de toutes les commodités nécessaires, le complexe touristique "La gazelle d'or" dispose de diverses installations dédiées à l'hébergement et les loisirs, notamment un hôtel de 87 chambres, 72 bungalows, 51 "khaïmas" (tentes traditionnelles) équipées, 14 logements et un pavillon de 384 chambres pour le personnel, selon sa fiche technique⁴².

Le village touristique comporte également un terrain de golf de 100 hectares, réalisé selon les normes internationales, un sauna, des piscines, cinq restaurants, une grande salle de conférence et un musée.

2-2 Situation :

Le complexe occupe une superficie de 140 hectares dans la localité de "Ouaziten", à l'entrée Ouest de la ville d'El-Oued⁴³.



Figure 28 Situation géographique du complexe

La source : Google-Earth 2016

⁴² <http://www.lematindz.net/news/20830-la-gazelle-dor-un-grand-complexe-touristique-vient-douvrir-a-el-oued.html>

⁴³ <http://www.lematindz.net/news/20830-la-gazelle-dor-un-grand-complexe-touristique-vient-douvrir-a-el-oued.html>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Un site féérique paradisiaque avec des dunes de sable autours à visiter.



Figure 29 : vue d'ensebles du complexe.

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergement>.

2-3 Etude architecturale :

A- Idée conceptuelle :

Cette structure est caractérisée par sa conception architecturale réunissant l'architecture islamique et le cachet typique à la région du Souf, et répondant aux spécificités climatiques des régions sahariennes grâce à l'usage de matériaux de construction locaux, "une oasis saharienne".

B- Etude extérieur :

De l'extérieur, les tentes sont pratiquement invisibles cachées dans la palmeraie.



Figure 30 : vue d'ensebles du complexe

La source : <http://embassyofalgeria-rsa.org/index.php/en-gb/tourism-and-culture/gallery>.

Ces tentes semblent s'intégrer parfaitement à l'oasis, elles sont en harmonie avec l'environnement et on peut à peine les distinguer.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES



Figure 31 : vue d'ensemble des lodges

La source : http://www.hotel-lagazelledor.com/assets/background_complexe_hd_2.mp4

Les khaimas sont implantées à l'abri d'une palmeraie, qui offre l'ombre et la protection contre le vent : les régions désertiques sont exposées aux tempêtes de sable provoquées par le vent ; donc ces palmiers constituent une brise de vent (trame verte), et dessinent les deux axes perpendiculaires d'une structure spatiale en échiquier.



Figure 32 : vue d'ensemble des lodges.

La source :

<https://www.youtube.com>.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

En ce qui concerne la protection contre la chaleur, les tentes sont inclinées de 45° par rapport au nord créant des zones d'ombre de plus de 3 heures. En plus cette partie du complexe est dotée de sa propre piscine. Aussi majestueuse que rafraîchissante, dont elle augmente l'humidité de l'air et constitue une véritable invitation à la détente et à la sérénité.



Figure 34 : la piscine réservée aux lodges.

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/le-complexe.html#le-complexe-9>



Figure 33 : vue à partir de la piscine

La source : <http://www.vitamedz.org/piscine-hotel-la-gazelle-d-or->



Figure 35 : une des lodges

La source : <https://www.youtube.com>

Chaque tente se pose sur un socle en pierre dont l'épaisseur est épais, et le rôle est de l'isoler des grandes chaleurs du jour et des Abaissements remarquables de la température nocturne.

Suivant la tradition locale, les lodges de plan rectangulaire sont fabriqués de tissu de lin de couleur écrie pour le toit et une nuance plus sombre pour les cloisons (le camouflage parfait : du haut la couleur du sable ; du coté, la couleur des troncs). Cette couverture d'inspiration locale est posée sur une structure en bois. La petite ouverture dévoile le paysage environnant riche en palmiers et dunes de sable.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

C- Etude intérieur :

Des teintes chaudes, des motifs linéaires. Une tête de lit arquée, travaillée et un ciel de lit de nuances claires avec des suspensions, Caractérisent ce décor d'inspiration désertique.



Figure 36: décor d'un lodge

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergemen>

2-4 Etude écologique :

L'analyse préalable montre que ce projet pilote a introduit plusieurs techniques écologiques adaptés, principalement inspirées de la tradition et d'un savoir-faire locale :

Tableau : les principes écologiques retenus dans les lodges du complexe la gazelle d'or.

Le principe	L'application
Relation du bâtiment avec l'environnement méditerranéen	- Installations en harmonies avec l'environnement ça veut dire : <ul style="list-style-type: none">• Intégration au site• Implantation étudiée qui offre une protection contre le vent, les tempêtes de sable et la chaleur.
Choix des procédés et des produits de construction	- Aptitude à utiliser un minimum de ressources pour un confort relativement Maximale. - Les matériaux de construction utilisés sont localement disponibles (Pierre, tissu, palmier), donc : Production, transport et mise en œuvre économique et écologique.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Ambiances extérieurs	Une palmeraie de 150 hectares comptant plus de 20.000 palmiers et oliviers. Cette végétalisation des espaces extérieurs permet de : <ul style="list-style-type: none">• Guider les déplacements d'air en filtrant les poussières pendant les périodes chaudes et de vent de sable.• Créer des ombrages sur le sol et les parois.• Gérer l'habitabilité des espaces extérieurs.• Protéger les espaces intérieurs des bâtiments.
----------------------	---

2-5 Analyse des données :

L'étude préalable montre que c'est un projet pilote dans la démarche écologique, imposée par le fait que le projet est implanté dans un milieu désertique isolé, qui rappelle le premier exemple de Eden Lodge. On peut remarquer que les concepteurs ont opté pour des solutions écologiques similaires. Pour l'alimentation en eau potable ils ont prévu des puits, le projet est alimenté de la centrale photovoltaïque de la ville. Ils ont utilisé des matériaux et des procédés de constructions locaux, développement nouveaux techniques technologique, le savoir-faire et surtout l'expérience.

3- Synthèse :

Comme on a déjà constaté, ces deux exemples sont importants parce qu'ils représentent l'écologie comme une solution d'un problème lié au choix architectural en premier lieu. Ce qu'on peut déduire de l'analyse des données, c'est que le choix de la démarche écologique et les acteurs qui interviennent lors de l'application de cette démarche, définissent le succès du projet.

Dans le cas de l'hôtel la gazelle d'or, on a remarqué que la démarche écologique s'appuie sur l'architecture bioclimatique seulement (choix basé sur le savoir-faire locale). Un choix sûr mais timide dont les des avantages sont limités. Face aux mêmes défis, l'Hôtel Eaden Lodge, une démarche écologique plus moderne qui combine les principes classiques de l'architecture bioclimatique et l'introduction des nouveaux techniques et technologies a été adoptée.

Si on étudie un peu plus profondément la raison de ces réflexions écologiques différentes, on trouve que le mot clé c'est : acteurs, 'Eaden Lodge était béni par la

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

collaboration et la coopération de plusieurs acteurs qualifiés : de l'élaboration à la phase d'exploitation, il est le résultat de l'action entreprise par une multitude d'acteurs aussi variés que nombreux. Une équipe de maîtrise d'œuvre pluridisciplinaire est sollicitée (urbanistes, paysagistes, architectes, consultants en environnement), investisseurs sans oublier la participation des habitants locaux.

4- Exemple : l'hôtel le Coq-Gadby

4-1 Représentation :

Le Coq-Gadby est une institution depuis 1902 accueillant le monde des Arts comme le monde de la politique et tous les voyageurs en quête d'exceptionnel et de raffinement, Quatre générations d'une même famille l'ont conduit.

Aujourd'hui cet hôtel urbain composé d'une ancienne demeure et d'une structure bois éco-conçue, est un modèle d'hébergement durable et de réaliser un « projet structurant de loisirs innovant » écologique, car l'établissement s'est vu remettre dès 2009 l'ECOLABEL européen (une première pour un hôtel en France).

4-2 Situation :

Situé dans la plus grande ville de la Région Bretagne en France, Rennes, à 2 km du centre historique, Le Coq-Gadby est un hôtel urbain par excellence, Dont l'adresse est 56 Rue d'Antrain, 35700 Rennes, France.

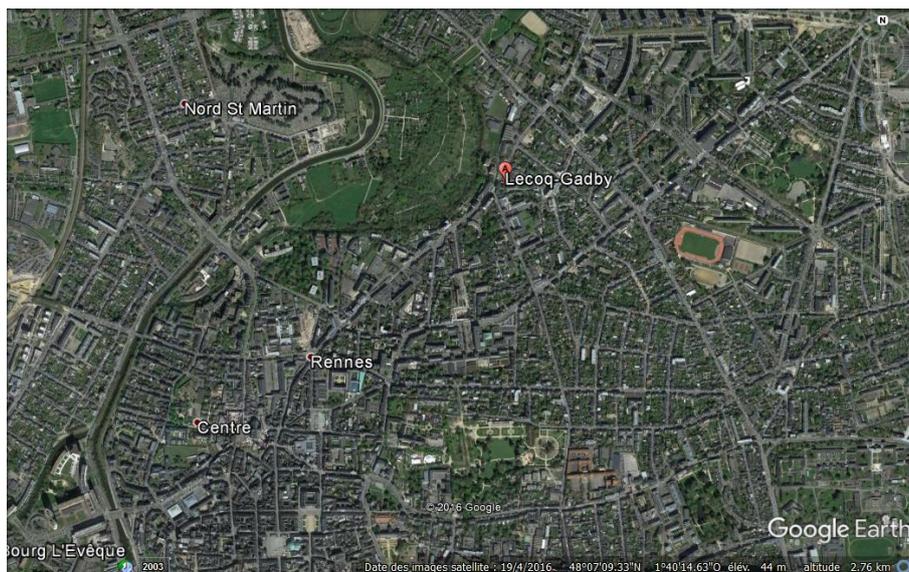


Figure 37: Situation géographique de l'hôtel leCoq-Gadby.

La source : Google-Earth 2016



Figure 38 : vue aérienne de l'hôtel leCoq-Gadby.

La source : Google-Earth 2016

4-3 Etude architecturale :

A- Idée conceptuelle :

La conception du projet intègre à la fois :

- Une qualité architecturale.
- Les qualités techniques du bâtiment.
- Les conditions de mise en œuvre.

B- Etude extérieur :

De l'extérieur on distingue, Une parcelle dans un quartier résidentiel qui s'est révélée susceptible de porter un bâtiment d'un volume suffisant tout en maintenant les possibilités de stationnement.

De nouveaux services accompagnent ces équipements :

- un espace « grignotage » pour la clientèle de l'hôtel comme pour les Rennais
- une bibliothèque et une ludothèque pour les grands et les petits
- une piscine et de nouvelles cabines de modelage pour les amateurs de bien-être

Authentique

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

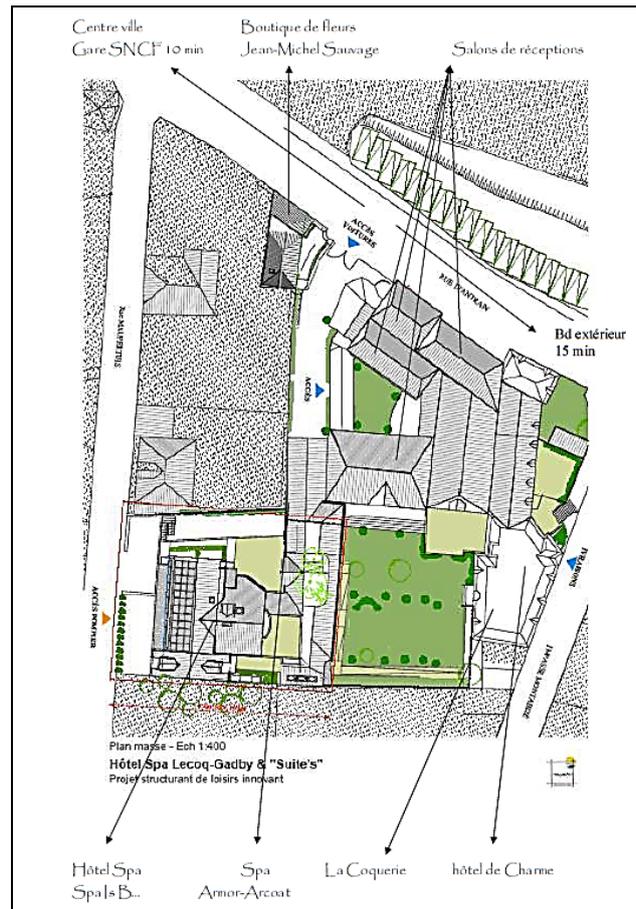


Figure 39 : plan de masse /environnement immédiat

La source : hr-infos.fr/wp-content/upload/.../Microsoft_Word_-_Dossier_de_presse_2008.pdf

LeCoq-Gadby est composé d'une ancienne demeure (hôtel charme) et d'une structure bois éco-conçue. L'ensemble est un volume modéré (le résultat de l'implantation du projet dans un quartier à caractère résidentiel) ce qui lui donne un caractère évolutif avec possibilité de reconversion des espaces.

Le choix des matériaux en rapport avec la santé des occupants,... inscrit la démarche dans la logique de la haute qualité environnementale (HQE) et dans celle de la performance énergétique (isolation et énergies renouvelables).



Figure 40 : ancienne demeure /structure Eco conçue.

La source : https://www.tripadvisor.fr/Hotel_Review-g187103-d235662-Reviews-Le_Coq_Gadby-Rennes_Ille_et_Vilaine_Brittany.html

C- Etude intérieur :

Le premier bâtiment, historique, abrite 11 chambres conçues comme des chambres d'amis. Le deuxième répond lui aux principes de haute qualité environnementale (HQE) et accueille 14 chambres, junior suite et suite, toujours dans le même esprit de charme et de convivialité



Figure 41: Suite Musique/Chambre Fenouil



Figure 42: Suite Musique/Chambre Fenouil

La source : hr-infos.fr/wpcontent/upload/.../Microsoft_Word_-_Dossier_de_presse_2008.pdf

4-4 Etude écologique :

LECOQ-GADBY a conduit son projet en visant également la meilleure performance énergétique et la limitation des gaz à effet de serre. Ce faisant il s'est rapproché du standard suisse MINERGIE qui est ici présenté et auquel il pourra prétendre⁴⁴.

Tableau : les principes écologiques retenus dans LECOQ-GADBY.

	Le principe	L'application
Ecoconstruction	Relation du bâtiment avec l'environnement médiat	<ul style="list-style-type: none"> - Le bâtiment est d'une volumétrie modérée qui s'intègre parfaitement dans le quartier. Donc il tisse des relations harmonieuses avec son environnement immédiat - L'aménagement des espaces verts répartis d'une façon équilibré (rapport bâti/ non bâti), ajoute une valeur écologique à l'hôtel et améliore la qualité de vie au quotidien à l'échelle du quartier.
	Choix des procédés et des produits de construction	<ul style="list-style-type: none"> - Le bois a été résolument choisi comme principal matériau de construction écologique et local. Les types de bois choisi : <ul style="list-style-type: none"> - pour la structure (charpente, dalles de plancher et murs) : épicéa d'Europe. - pour la vêtture – utilisation de bois ratifié (absence de traitement chimique – durabilité obtenue par l'exposition du bois à de fortes températures). - L'utilisation de l'ardoise naturelle prend également une place privilégiée pour la couverture et les sols ; - des draps de bain en fibre de bambou, la literie est recouverte de coton <li style="padding-left: 40px;">Biologique et les tables de modelage sont recouvertes de lin. - Les murs des salles de bain, de la piscine et du

⁴⁴ hr-infos.fr/wp-content/upload/.../Microsoft_Word_-_Dossier_de_presse_2008.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

		<p>spa sont recouverts de chaux savonnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le béton a cependant dû être maintenu au droit des zones de stationnement pour des raisons de sécurité incendie.
Eco gestion	Gestion de l'énergie	<p>Deux types de capteurs solaires recouvrent la toiture orientée au sud :</p> <p>Des capteurs thermiques intégrés pour la production de l'eau chaude sanitaire assurant plus de 60% des besoins annuels et constituant directement la couverture du bâtiment.</p> <p>Des capteurs photovoltaïques qui permettent une production d'électricité participant à la production d'électricité "verte". Ces capteurs constituent également des brise-soleil au droit des terrasses des derniers niveaux de l'hôtel.</p> <p>L'éclairage, l'utilisation de LED et de sources d'éclairage à basse consommation est privilégiée.</p>
	Gestion de l'eau	<p>La consommation d'eau est fortement contrôlée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - récupération de l'eau de pluie (photo n°1) pour alimenter les chasses d'eau, l'arrosage et la lingerie (ce que le cadre réglementaire sanitaire permettra bientôt). - réduction des surfaces de terrain naturel imperméabilisé en utilisant des aménagements de sols extérieurs laissant l'eau pénétrer dans le sol naturel. - limitation de la consommation d'eau en privilégiant les douches aux baignoires, en équipant les robinets de limiteurs de débit.
	Gestion des déchets d'activité	<ul style="list-style-type: none"> - les déchets sont 100% triés et recyclés sur place. - Les déchets organiques du restaurant gastronomique sont transformé en composte.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

espaces	Conforts	<p>- Le confort d'été est assuré par les brise-soleil ou par une bonne isolation ou des dispositions architecturales ; l'absence de surchauffe dispense ainsi d'une installation de climatisation</p> <p>Le complément de chauffage peut être assuré par une pompe à chaleur réversible modulable selon les besoins qui, peuvent également assurer un rafraîchissement l'été.</p> <p>Un soin tout particulier a été apporté à l'isolation thermique selon les exigences de la future réglementation thermique RT 2010.</p>
	Ambiances extérieurs	<p>Un jardin paysager du coté construction en bois, qui constitue une zone de calme et de sérénité par rapport à son environnement urbain.</p>

4-5 Analyse des donnés :

Comme nous avons déjà remarqué, l'hôtel est un bâtiment de valeur historique, construit dans une époque où on construit sans aucun souci de l'environnement. Les propriétaires ont essayé quand même d'améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment en adoptant des techniques écologiques, puis lors de l'extension prévue, il en opter pour la démarche écologique (démarche HQE) dès le départ. Les propriétaires ont choisi de raccorder l'hôtel aux réseaux public, mais ces besoins énergétiques sont complimentés par de l'énergie vertes produites par panneaux photovoltaïque.

Ensuite le fait que cet hôtel se situe dans un milieu urbain pose un autre défi de rendre ce bâtiment, déjà existant, en harmonie avec son environnement, les solutions choisis sont plus ou moins différentes de ce qu'on a vue dans le premier exemple. Ils ont créé des jardins autour du bâtiment et ont utilisé des matériaux écologiques.

L'hôtel leCoq-Gadby est un meilleur exemple pour montrer comment peut-on transformer un bâtiment non respectueux de l'environnement à un modèle des équipements touristique écologique.

5- Exemple : L'hôtel El Mountazah (Le Ksar) :

5-1 Présentation:

La perle des Monts de l'Edough fût construite en 1967, à la place de l'hôtel CASINO du rocher. L'hôtel El Mountazah, appelé d'abord, "hôtel du Rocher", puis "El K'sar" est un monument phare de la région.

5-2 Situation :

Ksar Hôtel a été édifié dans les années soixante-dix à Seraïdi, un village touristique non loin d'Annaba.

Au bout d'une rue bordée de sapins centenaires, nous découvrons l'hôtel, une immense bâtisse d'un blanc éclatant dont l'architecture est signée Pouillon⁴⁵.

Surplombant majestueusement la forêt de chênes de Séraïdi dans la wilaya de Annaba, l'hôtel "El Mountazah", Situé à plus de 800 mètres d'altitudes, donne l'une des plus belles baies au monde, celle de Chétaïbi.

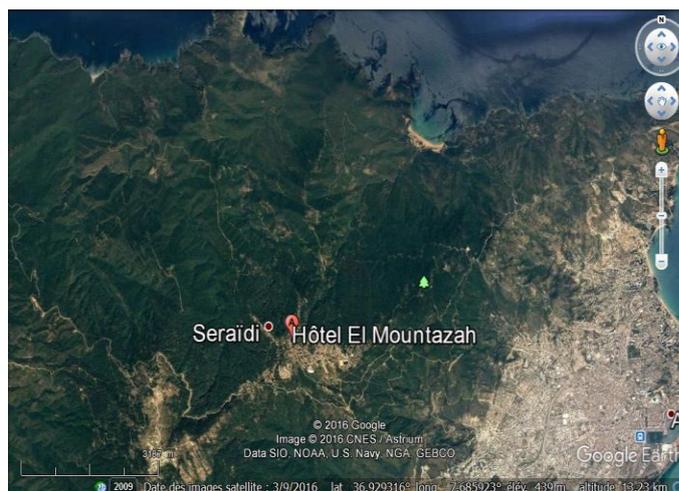


Figure 43 : Situation géographique de l'hôtel el Montazah

La source : Google-Earth 2016

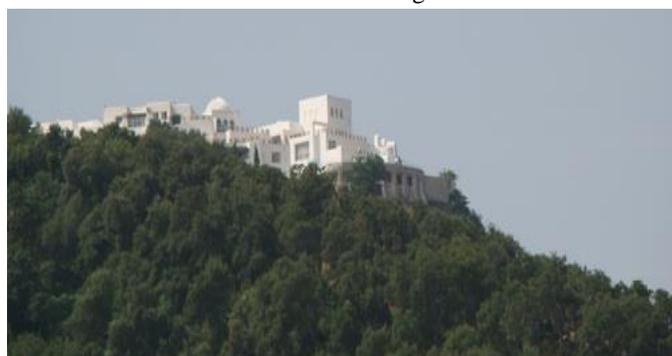


Figure 44 : position de l'hôtel.

La source : <http://coarserequirementlubbock.blogspot.com>.

⁴⁵ http://tourismemagazine-dz.com/pdf/tml5/hotellerie_1.pdf

5-3 Etude architecturale :

A- Idée conceptuelle :

Conçu par le célèbre architecte Français, Fernand Pouillon. Cette œuvre pittoresque nous rappelle les maisons organiques du M'zab.



Figure 43 : Le Ksar d'Annaba.



Figure 42 : Le Ksar d'Annaba.

Source :

<https://elhadihamdikene.jimdo.com/ksar-h%C3%B4tel/>

Une cascade de terrasses panoramiques qui offrent des vues imprenables sur la méditerranée, et sur les montagnes formants une silhouette d'une femme allongée.

B- Etude extérieur :

"L'hiver habillé de brumes, je l'admirais déjà tout jeune, en été, lorsque la lumière devient souveraine le transformant en une oasis surréelle... Divine lumière !

Sa blancheur immaculée à la chaux répandue chaque saison. Sur les parois de ses murs, ses niches et ses terrasses, rappellent les sanctuaires aux coupoles arrondies du désert..." El Hadi Hamdikene 2015⁴⁶.

⁴⁶ <https://elhadihamdikene.jimdo.com/ksar-h%C3%B4tel/>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

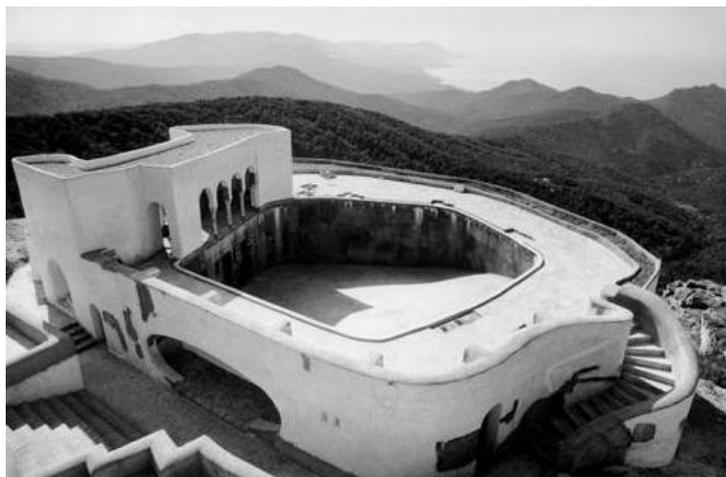


Figure 44 : l'une des terrasses de l'hôtel.

La source : <http://mediastore.magnumphotos.com>

Un petit parking, très boisé mène vers l'entrée. Avec ses lignes épurées, ses nombreuses terrasses (une dizaines), sa piscine également en terrasse qui domine les sommets de l'Edough.



Figure 48 : l'entrée de l'hôtel.



Figure 49 : l'entrée de l'hôtel.



Figure 50 : vue de la porte d'entrée/vue de la terrasse d'entrée.

Les sources : www.flickr.com



Figure 51 : vue de la porte d'entrée/vue de la terrasse d'entrée.

Les sources : www.vitamedz.org.



Figure 52: la piscine.

La source : <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=124689436>.

C- Etude intérieur :

Une fois à l'intérieur, on a l'impression d'être dans une pièce des immenses palais orientaux des milles nuits et nuits d'où son appellation "El Ksar" par les annabis...La décoration est nettement influencée par le style arabo andalou.

Dans les chambres, les miroirs sont ornées de fer forgé, les tables de chevet sont construites et décorées de céramiques. La douche, toute de céramique couverte, épouse les formes épurées propres à cet établissement.



Figure 53 : espace intérieur.

La source : <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=124689436>.

5-4 Etude écologique :

Cet hôtel luxueux prend soin de la nature environnante, l'architecte a alterné plusieurs matériaux locaux tel que la pierre, la chaux, le vert et le bois...

Toutes les ouvertures dévoilent un paysage magnifique et riche et la ventilation se fait transversalement. L'intérieur de l'édifice est lumineux sans que la végétation et la piscine ajoutent une qualité et ambiance à l'ouvrage.

5-5 Analyse des données :

A Partir de cette étude on peut dire que c'est un hôtel inspiré de la nature, conçue pour être intégré à son environnement, en utilisant des matériaux de construction locaux et écologiques, c'est une architecture savante.

L'objectif principal de l'architecte était d'obtenir le confort d'ambiance recherché de manière la plus naturelle possible en utilisant les moyens architecturaux surtout en matière d'éclairage naturelle, il a éclairé les espaces par la lumière du jour en créant des atmosphères agréables à l'intérieur.

Il est vrai qu'une telle démarche bioclimatique était aussi intéressée et suffisante à l'époque de la construction de cet hôtel mais avec le développement du secteur du tourisme et le progrès technologique remarquable des techniques, il semble nécessaire d'actualiser la démarche écologique en introduisant des techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique et la production de l'énergie verte.

6- Synthèse n° 02 :

Pour ces deux derniers exemples, on a remarqué que les deux constructions ont une valeur historique et économique importante. Bien que l'EIMountazah est doté des plus belles vues panoramiques et d'une construction à base bioclimatiques, il est à l'écart de tout intentions de transformation écologique, due à l'absence des acteurs (consultants) qualifiés qui peuvent fournir des recommandations nécessaires, par contre, la disponibilité d'une équipe pluridisciplinaires qualifiée et spécialisée en écologie a aidé les propriétaire à transformer le Coq-Gadby à un hôtel exemplaire en terme d'efficacité énergétique

Conclusion :

Dans ce chapitre on a présenté un ensemble des exemples modèles de l'application des principes écologiques dans des équipements touristiques. Nous avons essayé de diversifier des exemples (implantation dans un milieu urbain/rural, seul/plusieurs construction dans le projet, techniques écologiques passives /actives, transformation d'une ancienne bâtisse/nouvelle construction écologique).

Nous avons déduit que plusieurs facteurs influencent le choix des techniques écologiques utilisées, on a vue des projets qui s'inspire des techniques traditionnelles passives, d'autres utilises des nouveaux techniques actives, mais tous ces exemples vise l'amélioration de l'efficacité énergétique et la préservation de l'environnement. Nous avons aussi déterminé les principes écologiques utiles dans le secteur touristique qui vont être développés avec plus de détails, dans le chapitre suivant.

Chapitre 4 :

Les principes écologiques et recommandations

Introduction :

Dans les chapitres précédents nous avons collecté des informations sur le tourisme et l'écotourisme comme on a analysé un ensemble choisis des exemples dont le but optimal est de déterminer l'application des principes écologiques dans ce secteur et en suite déduire les modes d'application possibles. Dans ce chapitre on va expliquer et présenter ces principes avec quelques exemples d'applications directes et simplifiés.

1- Principes liées à l'écoconstruction :

1-1 Assurer un aménagement durable de la parcelle⁴⁷.

Il s'agit de s'assurer que le projet s'inscrit bien dans une logique de développement durable appliquée à la gestion du territoire cela implique un ensemble de recommandations :

- Limiter la nécessité de déploiement de nouveaux services, de nouvelles infrastructures, de nouveaux réseaux, etc.,
- Exploiter des réseaux disponibles localement (transports en commun, pistes cyclables, mails piétonniers, etc.). inciter l'utilisation des transports pas ou peu polluants



Figure 54: Piste cyclable et voie piétonne

Source : http://www.ville-seyssinet-pariset.fr/sites/default/files/styles/seysinnet_large/public/ILLUSTR_accessibilite.jpg?itok=hUOcLfx3

⁴⁷ <http://www.archilink.com/~FM/ALFA-DDQE/FOV7-0011B181/HQE-01.pdf>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES



Figure 55 transports écologique



Figure 56 transports écologiques

Source figure 56: <http://www.futura-sciences.com/planete/videos/etonnant-siphonophore-jusqua-40-metres-long-773/>

Source figure 57: http://actu.cotetoulouse.fr/files/2016/11/4_POLLUTION-ELOIGNEMENT-A-LA-SOURCE.jpg

- Faciliter le recours sur la parcelle aux moyens de déplacement propres (option cyclable et piétonne) : facilité d'accès, lisibilité de cheminement, proximité et sécurité des zones de stationnement, etc.
- Dissuader le recours aux véhicules personnels si les transports en commun sont bien développés.
- Utiliser des Aménagements permettant de préserver ou d'augmenter les surfaces végétalisées et d'assurer une continuité des espaces créés avec les espaces végétalisés existants sur les parcelles voisines.
- Favoriser la présence végétale partout où cela est possible en végétalisant : la toiture-terrasse, les façades, les murs pignons, les clôtures, les écrans acoustiques... Choix d'espèces végétales bien adaptées au climat et au terrain, ce qui permettra de limiter notamment les besoins en arrosage, maintenance et engrais.



Source figure 57 : <https://fr.pinterest.com/pin/>

Source figure 58: <http://santecool.net/wp-content/uploads/2014/10/paris-vegetalise-santecool.jpg>

Source figure 59 : <http://www.aménagementdujardin.net/cloture-et-brise-vue-les-dernieres-tendances/>

1-2 créer un cadre de vie extérieur agréable pour les usagers des bâtiments touristiques et de la parcelle

Ca nécessite une réflexion et une étude approfondie du potentiel de la parcelle pour mieux envisager de solutions adéquates, il faut prendre en compte :

- Le potentiel d'ensoleillement) pour créer des espaces extérieurs lumineux et assurer une protection au soleil / créer des zones ombragées.



Figure 60 : Piscine couverte

Source : <http://www.les-plus-belles-piscines.com/grande-piscine-couverte-decoree/>

- Les impacts de l'environnement bâti pour exploiter ou se protéger des effets de masque.
- Offrir autant que possible des vues sur des espaces naturels.
- Limiter les nuisances visuelles engendrées par l'environnement bâti immédiat.

1-3 Assurer une meilleure relation du bâtiment avec son environnement

- Éviter de créer des ombres ou des masques sur les bâtiments voisins, c'est aussi optimiser la durée d'ensoleillement par l'implantation.
- Travailler sur les ambiances visuelles et les vues agréables, il s'agit ici de ne pas nuire aux vues des riverains en préservant le patrimoine naturel et bâti.
- Limiter les nuisances sanitaires

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Assurer le droit au calme des riverains en limitant les diverses sources de pollutions acoustiques.
- limiter les niveaux d'éclairage au strict nécessaire.

1-4 l'utilisation des matériaux écologiques

L'usage des matériaux locaux est très important, si non leur empreinte carbone peut être catastrophique s'ils proviennent de l'autre bout de la planète. La construction écologique est donc aussi une logique de localisation et d'acheminement des matériaux. Plus les matériaux disponibles seront près du lieu du chantier, plus le coût sera raisonnable et l'impact sur l'environnement sera beaucoup plus réduit.

1-5 Matériaux de l'enveloppe externe :

1-5-1 Le bois :

Le bois est un matériau recyclable mais aussi doté d'une durabilité exceptionnelle. Sa souplesse permet une utilisation dans des zones à risques sismiques. Plus léger et plus isolant que le béton et la brique, il permet de plus, une mise en œuvre très rapide. Le bois permet aussi d'avoir une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe et il régule en plus l'humidité. Il améliore donc le confort thermique de l'habitat. Cependant, il convient de bien choisir les essences de bois en fonction de l'usage que l'on en fait.



Figure 61 : Écologie et terrasse en bois

Source : <http://idterrassebois.com/ecologie-et-terrasse-en-bois-font-ils-bon-menage/>

1-5-2 Briques vertes :

La brique est un matériau de construction très usuel qu'on retrouve partout. Il existe des briques vertes fabriquées localement, des briques à faible technologie écologique.

1-5-3 Brique en bois :

Est une brique en bois qui se monte sans clous, ni vis, ni colle. Composée de 4 éléments en bois, elle permet de monter facilement une paroi ou un mur pour un coût inférieur à la construction traditionnelle.



Figure 62 : Brique en bois

Source : <http://positivr.fr/brikawood-maison-brique-bois-kit/>

1-5-4 Brique de chanvre :

Fabriquées avec de la chènevotte (reste de tige de chanvre après défilage) et de liants hydrauliques naturels, la brique de chanvre se veut un matériau de construction « bio-source ». Le bilan carbone est ainsi excellent : le chanvre pousse vite, sans eau ni produits phytosanitaires, et consomme beaucoup de dioxyde de carbone (CO₂). De plus, le moulage ne nécessite aucune consommation d'énergie. Très légers, les blocs de chanvre sont faciles à manier et à découper.



Figure 63 : brique de chanvre

Source :
[ps://isolation.ooreka.fr/astuce/voir/562195/brique-de-chanvre](https://isolation.ooreka.fr/astuce/voir/562195/brique-de-chanvre)

1-5-5 Glass –bricks :

Il s'agit de briques fabriquées à partir de verre recyclé y compris les déchets de verre impossible à recycler. Cette technologie permet effectivement de fabriquer des briques en fonction des besoins, et peuvent être fabriqués « poreux ». Les briques poreuses capturent l'eau de pluie sur les immeubles et parkings et cette eau peut être réutilisée. Ces briques sont aussi recyclables plusieurs fois ; il est même possible de fabriquer de les teinter avec précision.



Figure 64 : Glass - bricks

Source :
<http://www.lifeofanarchitect.com/wp-content/uploads/2010/03/Maison-de-Verre-by-Pierre-Chateau.jpg>

1-5-6 Matériaux d'isolation ⁴⁸:

A- Isolants à base de cellulose :

Isolants à base de papier recyclé, il absorbe la vapeur d'eau et permet ainsi de réguler l'humidité. Son absorption acoustique est excellente. Un traitement au sel de bore protège ces isolants des attaques d'insectes, des champignons et du feu. Les flocons de cellulose sont soufflés sous pression soit dans des caissons fermés soit sur des surfaces horizontales. Certains critères ont été définis afin de garantir le non-tassement ultérieur des flocons dans les caissons. Ces isolants à base de cellulose existent aussi sous forme de panneaux semi-rigides ou flexibles. Ils sont utilisés pour l'isolation des sols, des toitures, des cloisons légères et des murs à ossature bois.

B- Isolant sous forme de laine d'origine végétale ou animale :

⁴⁸ <https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=16518#c17716>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Il existe de nombreux types de laine végétale ou animale disponibles en vrac, en feutre fin, en rouleaux ou en panneaux semi-rigides. On trouve par exemple des laines en fibre de coco, de lin, de chanvre, de bois ou en mouton

Ils possèdent la capacité d'absorber et de restituer l'humidité, remplissant ainsi la fonction de régulateur d'humidité. De par leur caractère fibreux, ces isolants possèdent aussi de très bonnes caractéristiques acoustiques.

C- La paille :

La paille sous forme de ballot compressé est utilisée depuis très longtemps comme isolant à part entière ou au sein d'une structure propre. Aujourd'hui, elle est de plus en plus documentée, référencée et normalisée comme système de construction et comme isolant reconnu.

Le ballot de paille n'a pas des caractéristiques thermiques homogènes. L'orientation de ses fibres par rapport au flux de chaleur va impacter sur sa conductivité thermique. Toutefois, suite à l'étude de construction paille en occupation, il a été montré que si elle est correctement mise en œuvre, elle est capable d'apporter de bonnes performances thermiques ainsi que les confort d'été et d'hiver attendus. En outre, la paille n'a pas seulement un rôle isolant, le ballot de paille peut également servir de support à un enduit voire de structure en soi sans en altérer ses caractéristiques.

1-5-7 Matériaux de revêtement :

A- Végécol :

Est un liant routier d'origine végétale sans bitume utilisé pour créer des revêtements routiers esthétiques et environnementaux. Les revêtements au végécol prennent la couleur des granulats qui le composent et transforment durablement les aménagements urbains.



Figure 65 : végécol

Source : <http://www.colassolutions.ca/leed-fr>

2- Principes liées à l'éco-gestion de l'énergie :

L'architecture écologique s'évertue donc à la mise en œuvre de technologies propres, la minimisation de l'impact sur l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie, l'amélioration de la gestion des bâtiments et de la santé des utilisateurs.

Le niveau de performance d'un bâtiment à faible consommation d'énergie ne peut être atteint qu'en combinant les solutions techniques et principes de conception passifs.

2-1 Gestion de l'énergie :

2-1-1 Former /informer :

Il s'agit d'abord de sensibiliser les usagers et les utilisateurs des équipements touristiques à l'utilisation rationnelle de l'énergie, Car les gestes les plus faciles à appliquer sont ceux que l'on connaît parfaitement. La gestion énergétique n'échappe pas à la règle.

Informez le personnel et organisez des actions de sensibilisation en interne sur les éco-gestes.

2-1-2 Renforcement du recours aux énergies renouvelables :

Les énergies renouvelables présentent un potentiel très important en Algérie. En ce qui concerne le secteur touristique, Les voies à suivre sont connues : sobriété énergétique (Électricité produite à partir d'une source d'énergie renouvelable) et diversification des sources d'énergie.

Il s'agit d'accélérer l'usage de, l'éolienne, le solaire (à la fois individuel et centralisé, thermique ou photovoltaïque), la biomasse, pour satisfaire les besoins énergétiques des six (06) postes de consommation dans le secteur touristique : le chauffage, l'eau chaux sanitaire, la climatisation, la ventilation, électricité et auxiliaires. Pour cela, l'hôtelier a le choix entre produire sa propre énergie ou bien faire appel à un fournisseur d'énergie verte.

Cette action devrait de préférence être menées par :

- Les pouvoirs publics (les urbanistes et les spécialistes de l'énergie qui devront travailler ensemble).
- Les organisations du secteur du bâtiment, tels que les entreprises de construction, architectes, promoteurs, associations de logement⁴⁹.
- Acteurs du marché.

Cette première étape de l'éco-gestion des projets touristiques peut être appliqué soit par l'installation de nombreux systèmes à énergie renouvelable individuels dans Ces bâtiments pour faciliter les économies d'échelle⁵⁰ ou l'utilisation des solution centralisées à énergie renouvelable dans les réseaux urbain de chauffage / refroidissement⁵¹ en cas de disponibilité de ce service.

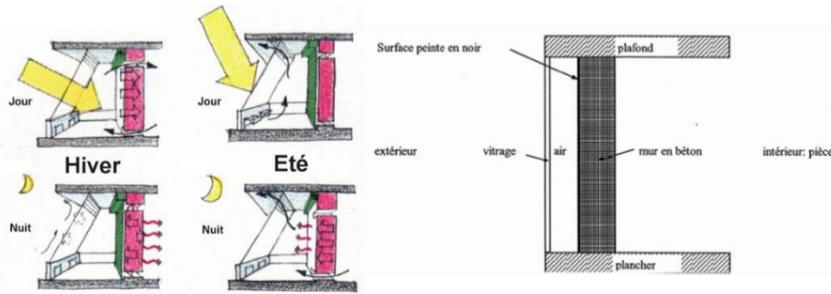
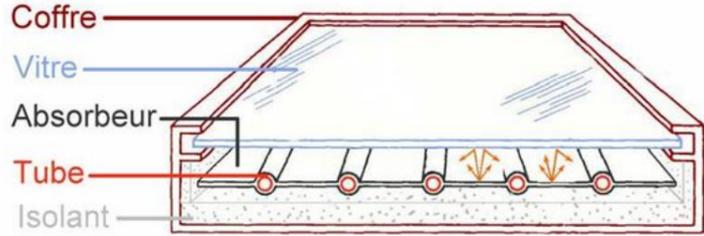
2-1-3 Transformation des énergies renouvelables en énergies utile dans les équipements touristiques

⁴⁹http://powerhousefrance.com/IMG/pdf/APPLICATIONS_DES_ENERGIES_RENOUVELABLES_DANS_LES_BATIMENTS.pdf

⁵⁰ L'économie d'échelle désigne le fait que le coût de production unitaire d'un produit ou service baisse lorsque la production augmente.

⁵¹http://powerhousefrance.com/IMG/pdf/APPLICATIONS_DES_ENERGIES_RENOUVELABLES_DANS_LES_BATIMENTS.pdf

Sources d'énergie	Forme d'utilisation	Capteur/transformateur	Fonctionnement	Modes d'applications exemplaires	Exemples
Solaire	Electricité	Panneaux photovoltaïques.	Les panneaux solaires photovoltaïques contiennent des cellules de silicium qui ont la propriété de produire du courant électrique lorsqu'elles sont exposées à la lumière.	<ul style="list-style-type: none"> • Toitures / terrasses d'hôtel. • Façades. • Parking couvert. • Esplanade couverte du restaurant. • Piscines couvertes/lieu couvert par la piscine. • Des passages couverts. • Prévoir des meubles dotés des panneaux. 	 <p>Figure :66 Source: http://lepeuple.be/solaire-belgique-tromperies-propagande-continuent/65470</p>
	Chauffage	Serre.	Elle vise à capter l'énergie solaire en journée, la piéger et la stocker dans des éléments massifs (dalle, mur, bassin - l'eau a une excellente capacité thermique) qui la restitueront la nuit.	<ul style="list-style-type: none"> • Salle de restaurant. • Réception. • Séjour (des villas et bungalow). • Piscines. 	 <p>Figure :67 Source: http://www.serres-tonneau.com/106-la-serre-4-saisons-plus</p>

		<p>Murs capteurs.</p>	<p>Piège et stocke la chaleur. Cette chaleur est restituée par rayonnement du mur vers l'intérieur et éventuellement par convection, soit en faisant circuler la lame d'air entre mur et vitrage qui, réchauffé, sera soufflé vers l'intérieur par exemple (mur dit "trombe"), soit simplement en ouvrant une fenêtre disposée dans le mur, côté intérieur (principe de la "double peau").</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partie ébergement (chambres d'hôtels –chambre des villas et bungalows). 	 <p>Figure :68 Murs capteurs Source: http://www.utobat.fr/content/ouvertures</p>
		<p>Capteurs solaires.</p>	<p>Une surface vitrée sous laquelle circule l'eau dans un circuit fermé. L'absorbeur est placé à l'intérieur du tube ou sous la plaque vitrée, il est chauffé par le rayonnement solaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas des grands projets touristique tel que les complexes, on peut l'utiliser pour chauffer l'eau sanitaire des WC et douches externes. • Solution bénie dans le cas des projets éparpillés (villas, bungalows). • Chauffer l'eau des piscines. 	 <p>Figure :69 Capteurs solaires Source: http://guide.devisconseil.com/chauffage-solaire/capteurs</p>

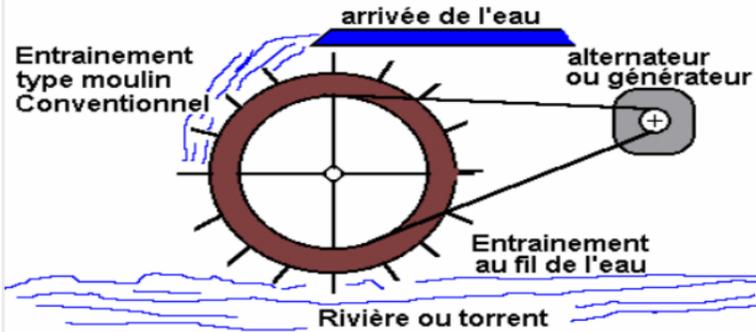
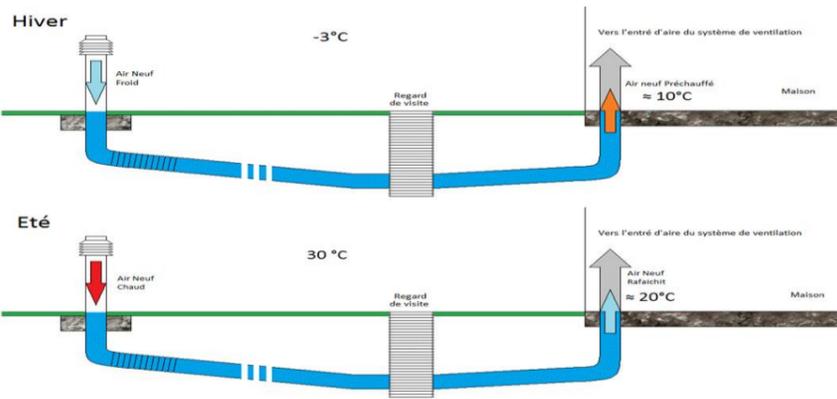
	Eclairage naturel			<ul style="list-style-type: none"> Fenêtre /ouvertures 	
Vent	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> Aérogénérateurs adaptés aux bâtiments. Aérogénérateurs externes (aménagements extérieurs). 	<p>C'est un dispositif de captage de la force motrice du vent elles sont directement issues des anciens moulins à vent. Cette force peut être utilisée mécaniquement (dans le cas d'une éolienne de pompage), ou pour produire de l'électricité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Au sein même du bâtiment compact (hôtel). D'éoliennes placées sur le toit. L'éolienne est placée près de la construction (villa – bungalows). 	
	Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> Ouvertures 			
Eau	Electricité	La roue hydraulique	<p>L'énergie hydraulique se transforme en énergie électrique. La puissance sera dépendante de la vitesse du mouvement de l'eau, le volume disponible et le diamètre la roue.</p>	Moulin à eau (aménagement extérieur)	

Figure :70 Electricité

Source: <http://www.filiere-3e.fr/eclairage-naturel-zenithal-lanterneau-ecoplan-142055/>

Figure :71

Source: <http://bernard.schrambach.free.fr/moteu.htm>

<p>Terre (géothermie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chauffage • Climatisation 	<p>Le puits canadien /provincial</p>	<p>Il consiste à faire passer, avant qu'il ne pénètre dans la construction, une partie de l'air neuf par des tuyaux enterrés dans le sol, à une profondeur de l'ordre de 1 à 2 mètres.</p> <p>En hiver, le sol à cette profondeur est plus chaud que la température extérieure. L'air froid est alors préchauffé.</p> <p>En été, l'air passant dans les tubes enterrés récupère la fraîcheur du sol. Dans ce cas, le puits canadien est appelé puits provençal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aérer des constructions de taille réduite tel que les villas et les bungalows 	 <p>Figure :72</p> <p>Source: http://www.consoglobe.com/puits-canadien-criteres-installation-4240-cg</p>
-------------------------------	--	--------------------------------------	---	---	--

2-1-4 Renforcement de l'efficacité des équipements consommant de l'énergie :

La question fondamentale qui se pose aux équipements touristiques est de savoir comment agir pour améliorer la consommation énergétique et ainsi réduire les dépenses. Dans un premier temps on doit faire un diagnostic des consommations, puis on doit déterminer les mesures nécessaires et la mise en œuvre (mode opératoire) de ces mesures. Si les mesures s'avèrent plus rationnelles, en finira par une étude de rentabilité.

Bien que chaque construction soit unique dans l'utilisation de l'énergie, on peut tenter de standardiser quelques mesures liées à l'enveloppe du bâtiment, aux aménagements de chauffage, de ventilation, de climatisation, d'électricité. il existe des mesures que l'exploitant peut mettre en place rapidement et à peu de frais : peu coûteuses, fortement rentables et d'application facile.

2-1-5 Mesure liées aux comportements :

- Débrancher tout ce qui peut l'être : un éclairage artificiel qui concurrence la lumière du jour, les appareils électroménagers non utilisés...
- Eviter le mode stand-by pour le plus d'appareils possibles.
- Optimisez les périodes de chauffe selon les temps d'occupation et les périodes de travail, évitez de chauffer des espaces inoccupés.
- Réduire au strict nécessaire le temps et les niveaux de fonctionnement de la ventilation. Faire un essai permet de découvrir le seuil d'inconfort.
- Eviter la mise en marche simultanée de gros consommateurs d'électricité (lave-vaisselle, lave-linge, séchoir) afin de diminuer les pics de charge (gestion de la puissance).
- Relever les chiffres annuels ou semestriels de consommation d'électricité, de mazout et d'eau et les comparer avec ceux de l'année précédente dans un graphique. Examiner immédiatement et avec attention les différences notables.

2-1-6 Mesure techniques :

- Si le besoin en chauffage est faible, contrôler la durée de fonctionnement du brûleur.
- Prévoir une baisse de performance du chauffage tôt, vers 22 heures ou même plus tôt, et de cette manière bénéficier de la chaleur accumulée dans la journée.
- Grâce aux horloges à minuterie, rien ne marche quand c'est inutile (ventilation de la cuisine l'après-midi et du restaurant la nuit) et permet le fonctionnement du ventilateur au ralenti pour un laps de temps déterminé (15 min. à la cuisine).

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Nettoyer et contrôler régulièrement les rayons des condensateurs, afin que les joints des cellules, armoires et tiroirs de réfrigération fonctionnent parfaitement bien.
- Interdiction des ampoules conventionnelles à venir : remplacer celles-ci par Des ampoules économiques ou des halogènes et des LED beaucoup plus efficaces.
- Dans les corridors et les locaux froids préférer les détecteurs de mouvement aux interrupteurs.
- Réduire au strict nécessaire le pompage et filtrage de l'eau des jacuzzis et des piscines intérieures.
- Les pompes de circulation d'eau chaude doivent être cadencées par une minuterie, de sorte que de 22 à 6 heures elles ne fonctionnent pas. Il en est de même pour le chauffage d'appoint.
- Remplacer les pommes de douche traditionnelles de 25 l de débit à la minute par des pommes de douche de 9 à 12 l/minute. Le jet d'eau n'en sera que plus doux et plus agréable.
- Les chauffages doivent être propres. L'atmosphère « sale » peut augmenter la suie de la chaudière et augmente la consommation énergétique. Il est important d'assurer l'arrivée d'air frais. (aération naturelle ou mécanique).

2-1-7 minimiser les pertes énergétiques.

Il s'agit d'adapter le bâtiment à certaines conditions météorologiques et techniques spécifiques et à obtenir le plus grand confort en s'appuyant sur un minimum de sources d'énergie auxiliaires.

Un bâtiment peut être considéré comme une boîte, protégeant ce qu'elle abrite des conditions climatiques comme les températures extérieures, le vent, la pluie, etc.⁵² Une enveloppe bien isolée et calorifuge garantit le confort, et de faibles coûts énergétiques.

2-1-8 Conception :

La forme du bâtiment joue un rôle important dans les questions d'énergie. Le choix de la compacité générale du bâtiment permet des économies importantes en énergie. Les pertes de chaleur sont en fonction de la surface des parois en contact avec l'extérieur ou avec le sol : pour un même volume et une même surface, une construction plus compacte consomme moins d'énergie une recommandation qui semble adéquate surtout dans le cas des hébergements de taille tel que les hôtels.

⁵² http://www.iuses.eu/materiali/f/MANUEL_POUR_LES_ELEVES/Manuel_de_batiments.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Le projet de construction devrait prévoir une surface enveloppante aussi faible que possible par rapport au volume construit. La forme doit tendre vers celle d'un cube ou vers le modèle idéal de la demi-sphère. Cette assertion théorique ne vaut que pour les types individuels tels que les villas et les bungalows.

2-1-9 L'orientation du bâtiment :

En matière de conception les soucis des architectes seront de combiner au mieux les apports du soleil d'hiver et protections du soleil en été. On peut trouver cet équilibre en proposant une orientation optimale.

- La partie consacrée à l'hébergement (Les chambres) seront plutôt situées au sud et à l'est, profitant du lever du soleil. Elles garderont ainsi leur fraîcheur en fin de journée.
- Les espaces d'activité de grande taille tels que la salle de restaurant, les séjours durant la journée devraient de préférence être orientés au sud.
- On veillera à limiter dans la cuisine les apports solaires sur les vitrages sud-ouest, souvent générateurs de surchauffe.
- Les espaces peu ou non chauffés (entrée, atelier, garage) seront plutôt disposés à l'ouest ou au nord.

2-1-10 Couleurs :

En règle générale, les matières doivent arborer des couleurs sombres comme le marron ou l'ocre, car elles absorbent mieux l'énergie solaire. Les tons trop clairs comme le blanc sont à éviter, car elles renvoient tout simplement le rayonnement solaire à l'extérieur. Il est mieux d'opter pour des couleurs dans la nuance orange ou couleur terre, qui ont, elles, l'avantage de capter les rayons du soleil pour les transformer en chaleur⁵³.

2-1-11 Matériaux d'isolation :

Porte et fenêtre :

- Tous processus de conception de bâtiments neufs ou rénovés doit inclure Une bonne isolation thermique.
- L'enveloppe doit être hermétique et les cavités et les fentes doivent être bouchées.
- ouvrir les rideaux et les pare-soleil des fenêtres exposées au sud pour laisser entrer le soleil à l'intérieur.

⁵³

<https://www.vivez-nature.com/agriculture-biologique/architecture-bioclimatique-ecologie-construction.html>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Eviter de couvrir les fenêtres et les surfaces vitrées de rideaux ou de stores, les jours d'hiver car les fenêtres fournissent à l'espace intérieur une lumière du jour naturelle et laissent entrer la chaleur du soleil.
- Utiliser des bas de porte et des produits de calfeutrage autour des portes et des fenêtres qui peut réduire les fuites d'air de façon importante ;
- Fermer les fenêtres et les portes quand le chauffage ou la climatisation est en marche pour éviter les pertes.

2-1-12 minimiser la consommation énergétique en introduisant des techniques passives.

Pour améliorer l'efficacité énergétique et faire des économies La conception du bâtiment (compacité, couleurs), les matériaux de son enveloppe, les fenêtres et portes utilisées sont décisifs, mais aussi les systèmes de chauffage, climatisation et ventilation prévues. Selon la nature des équipements touristiques, on peut prévoir des techniques passives et les intégrer aux bâtiments pour plus de confort et moins de consommation énergétique.

L'utilisation passive de l'énergie solaire signifie l'usage de certains éléments de construction comme accumulateurs de chaleur, par exemple les murs, les plafonds et les surfaces vitrées. Le degré d'efficacité de ces systèmes dépend de certains facteurs comme les conditions climatiques et le Choix des matériaux.

2-1-13 Chauffage :

La chaleur passe toujours d'un lieu plus chaud à un lieu plus froid. Cela signifie que la chaleur a toujours tendance, en hiver, à se déplacer des espaces de vie chauffés vers l'extérieur de la maison et vers des espaces mitoyens non chauffés, tels que les greniers, les garages ou les sous-sols – tout espace dont la température est plus basse.

Pour maintenir un certain niveau de confort, cette perte de chaleur doit être compensée par un système de chauffage. On peut optimiser minimiser la consommation énergétique lié au chauffage en utilisant des caractéristiques de construction standards, tout en fonctionnant avec peu ou pas d'aide mécanique. Plusieurs solutions passives sont disponibles pour chauffer un espace :

2-1-14 Les serres et vérandas :

Une serre ou véranda placée au sud permet, tout en apportant de la chaleur en hiver, de créer un espace intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur. Le Principe de fonctionnement de la véranda repose sur :

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Le captage du rayonnement solaire en hiver.
- Le stockage de la chaleur piégée (inertie d'absorption).
- Le transfert de la chaleur vers les pièces attenantes.

A- En hiver :

- Le mur en fond de véranda, fortement ensoleillé, sera de couleur sombre pour mieux stocker la chaleur
- Ce mur retransmet lentement la chaleur par conduction dans la maison.
- L'air neuf pris en bas de la véranda et l'air de la maison sont réchauffés par thermo circulation.
- Une hauteur de véranda importante améliore cette circulation naturelle.
- La circulation de l'air peut aussi être régulée par un ventilateur (souvent placé dans les combles) se déclenchant en fonction de la différence de température entre la véranda et l'habitat.

B- En été :

- La toiture opaque de la véranda permet de protéger le mur du fond contre le rayonnement direct.
- Le jour, les vitrages de la maison sont fermés et la véranda évacue sa chaleur par des ouvrants situés en parties haute de ses parois extérieures.
- La nuit, les vitrages de la maison sont ouverts pour faciliter l'évacuation de la chaleur par ces mêmes ouvrants⁵⁴.

2-1-15 Les murs capteurs (Mur Trombe) :

Les murs capteurs accumulateurs, qui sont en général des portions de mur orienté au Sud, sont composés d'une vitre placée devant un élément de maçonnerie lourde (mur en brique ou en béton) de couleur sombre.

La vitre permet de capter et amplifier le rayonnement solaire, sur le même principe qu'une serre. Cette énergie thermique pourra ensuite chauffer le mur placé à l'intérieur. Comme il s'agit d'un mur « lourd » et de couleur sombre, la chaleur sera absorbée, accumulée

⁵⁴

<http://www.baumard-maisonbioclimatique.com/Architecture%20solaire%20&%20Conception%20Bioclimatique.pdf>

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

puis rayonnée à l'intérieur du bâtiment avec un certain déphasage qui dépend de la nature du mur.

2-1-16 Climatisation et ventilation :

L'enveloppe, outre sa fonction de protection et de défense du bâtiment, doit permettre à celui-ci de respirer pour éviter que l'intérieur ne soit humide et pour atteindre un bon équilibre entre gains et pertes de chaleur ce qui nécessite un système de ventilation. Aussi En été, la chaleur se dirige de l'extérieur vers l'intérieur de la maison. La chaleur accumulée doit être évacuée par un système de climatisation. Permet les systèmes de climatisation et de ventilation passifs qui améliorent le confort et minimisent les consommations on trouve :

2-1-17 Le puits canadien :

C'est un système géothermique avant tout. Il consiste à utiliser l'inertie thermique du sol pour pré traiter et renouveler l'air neuf de la construction. Le principe du puits canadien/provençal est de faire circuler l'air neuf de ventilation dans un conduit enterré grâce à un ventilateur, avant de l'insuffler dans le bâtiment. En hiver, l'air se réchauffe au cours de son parcours souterrain, les besoins de chauffage liés au renouvellement d'air des locaux sont alors réduits, Le puits est alors dit puits canadien. En été, l'air extérieur profite de la fraîcheur du sol pour se refroidir et arriver dans le bâtiment durant la journée à une température inférieure à la température extérieure. Le puits est alors dit puits provençal⁵⁵.

2-1-18 Eclairage :

La lumière naturelle est l'un des éléments les plus importants dans l'architecture. La valorisation de l'éclairage naturel dans les bâtiments répond à un double objectif : le premier est la recherche du confort visuel et de l'ambiance lumineuse car la lumière du jour est la plus adaptée à la physiologie de l'homme ; le deuxième objectif est la recherche d'efficacité énergétique et la maîtrise des consommations d'énergie (en terme d'électricité)⁵⁶.

2-2 Gestion de l'eau :

Pour améliorer la gestion de l'eau dans les équipements touristiques et préserver cette ressource naturelle limitée, on propose plusieurs solutions qui visent à alléger la facture et à contribuer au respect de l'environnement. On site :

⁵⁵ <http://sites.uclouvain.be/term/cours/auce2363/Guide%20CETIAT%20du%20Puits%20Canadien.pdf>

⁵⁶ <http://thesis.univ-biskra.dz/1126/3/CHAPITRE%20I.pdf>

2-2-1 La récupération des eaux pluviales :

L'eau de pluie est de plus en plus intégrée aux projets de construction. Dans le cadre de démarches environnementales et écologique. La récupération d'eau de pluie collectée en aval de toitures inaccessible peut être utilisée pour :

- Des usages extérieurs domestiques au bâtiment.
- À l'intérieur d'un bâtiment uniquement pour l'évacuation des toilettes et le lavage des sols.
- Le lave-linge sous réserve de mise en œuvre de dispositifs de traitement de l'eau adaptés.

2-2-2 Techniques de récupération des eaux de pluies :

La collecte des eaux de Pluie est une opération de trois étapes : collecte, filtration et stockage. Elle peut être mise en action sous forme de plusieurs techniques :

2-2-3 Récupération dans des réservoirs séparés de la construction :

L'eau de pluie qui tombe sur la toiture est canalisée vers la descente de gouttière (B) reliée à la cuve (A). Un séparateur de feuilles placé à l'entrée de la gouttière ou sur la Descente de la gouttière permet d'effectuer un premier filtrage grossier⁵⁷. Ensuite L'eau qui arrive dans la cuve passe par un filtre plus fin (C). L'eau propre coule dans un dispositif anti-remous amenant l'eau dans la cuve sans la brasser et les impuretés sont évacuées vers un fossé ou vers l'égout (D)⁵⁸. Il est extrait de la cuve par un groupe hydrophore (pompe-surpresseur-ballon) (E) à l'aide d'une micro-crépine (F) reliée à un flotteur qui permet de soutirer l'eau à environ 10 cm de la surface évitant donc d'aspirer les impuretés à la surface de l'eau et au fond du réservoir.

⁵⁷ http://www.infoenergie69-grandlyon.org/IMG/pdf/recup_eau_de_pluie_iera-2.pdf

⁵⁸ http://www.infoenergie69-grandlyon.org/IMG/pdf/recup_eau_de_pluie_iera-2.pdf

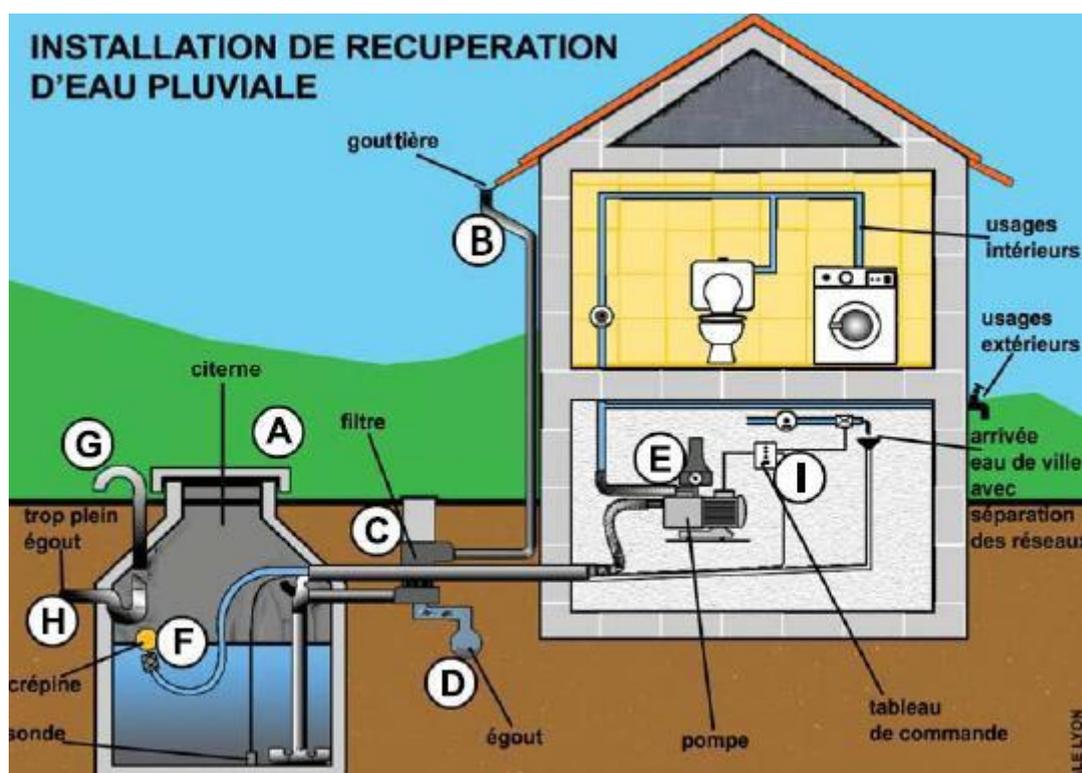


Figure :73

Source :<http://recuperation-eau-de-pluie.durable.com/>

2-2-4 Récupération dans les toitures stockantes :

Cette technique consiste à ralentir le plus tôt possible le ruissellement grâce à un stockage temporaire de l'eau sur les toitures. Dont le volume de stockage est établi avec un parapet en pourtour de toiture. Les toitures peuvent être également végétalisées. Sur un toit pentu, des caissons peuvent être mis en place. Elles peuvent être améliorées par l'usage des matériaux stockant : gravillon (porosité d'environ 30 %), terre végétale dans le cas de « toitures-jardin ». dans le cas de ce type de toiture de récupération d'eaux de pluies, Il est nécessaire de respecter certaines conditions pour la réalisation :

- Une bonne étanchéité.
- Respecter une pente faible, a priori inférieure à 5 %.
- Sur une construction existante, vérifier la stabilité de la structure à une surcharge variante⁵⁹.

2-2-5 Mesure de la récupération des eaux de pluies :

Pour l'utilisation de l'eau récupérée, les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus et réalisés, conformément aux règles de l'art, de manière à ne pas

⁵⁹ http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/PlaqTA.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine. Pour cela on signale les conseils suivants :

A- Mesures liés l'installation

- Simplifiée le système d'installation pour faciliter le nettoyage et l'entretien.
- Fermeture du réservoir d'eau pluviale pour empêcher la contamination extérieur.
- La cuve doit être positionnée à l'écart de toute charge fixe ou de passage de véhicule si elle est enterrée
- Prévoir des grilles anti-moustiques pour les ouvertures d'aération.
- Séparer des réseaux (eaux de pluies, eaux potables et eaux usés).
- Mettre un système d'évaluation du volume d'eau de pluie utilisé dans le bâtiment raccordé au réseau collectif d'assainissement

B- Mesures liés à l'entretien

L'installation distribuant de l'eau de pluie à l'intérieur d'un bâtiment est soumise à des obligations d'entretien :

- Entretien régulier des équipements et vérification de la propreté du système.
- Annuellement : procéder au nettoyage des filtres, à la vidange, au nettoyage et à la désinfection de la cuve de stockage, manœuvrer les vannes et robinets de soutirage.

2-2-6 Évacuation des eaux de ruissellement :

A- Les fossés et les noues :

Sachant que les équipements touristiques sont généralement des projets de taille dotés d'aménagements importants à l'extérieur on peut proposer des installations de ce genre, les fossés et les noues.

Une noue est un large fossé, peu profond avec un profil présentant des rives à pentes douces⁶⁰. Fossés et noues constituent deux systèmes permettant de ralentir l'évacuation de l'eau, avec un écoulement et un stockage à l'air libre. L'eau est amenée dans les fossés soit par des canalisations, soit par ruissellement direct. Elle est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire (puits, bassin, réseau de collecte). Vis-à-vis de la pollution, les fossés présentent l'avantage de piéger et dégrader les polluants au fil de l'écoulement, sans les concentrer. Ouvrages linéaires, ils ont pour spécificité de structurer l'espace ou de s'adapter à la géographie et à l'aménagement du site.

⁶⁰ http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/PlaqTA.pdf

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

B- Les tranchées :

Elles sont des aménagements extérieurs qui assurent le stockage temporaire des eaux de ruissellement. Elles ont une faible emprise sur la chaussée ou le sol et sont de faible profondeur. Tout comme pour les fossés, l'eau est amenée soit par des drains ou canalisations, soit par ruissellement direct. Elle est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire. Les tranchées sont particulièrement efficaces pour le piégeage de la pollution. Elles s'intègrent parfaitement dans les aménagements, le long des bâtiments, le long des voiries (trottoirs ou pistes cyclables) ou en éléments structurants de parkings.

C- Les structures réservoirs :

Une chaussée à structure réservoir permet le stockage provisoire de l'eau dans le corps de la chaussée, par infiltration au travers d'un revêtement de surface drainant soit par l'intermédiaire d'un système de drains. L'eau est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire. Le corps de chaussée est couramment composé de grave poreuse sans fine. Totalement intégrée à l'aménagement, comme toute chaussée, elle supporte la circulation et le stationnement.

2-2-7 L'utilisation des équipements à faibles consommation (des équipements d'économie d'eau) :

A- Exemples des techniques À l'intérieur :

Le régulateur de débit douche : Il s'agit d'un équipement, à positionner entre le robinet et le flexible, qui permettra de réduire le débit en sortie de douche, en conservant un confort correct d'utilisation.

La plaquette WC : correspond à un rectangle réalisé en matériau polymère souple qui se place dans le réservoir du WC. Il permet de conserver l'efficacité de chasse (Chaque plaquette permet d'économiser 1.5 litre d'eau à chaque chasse).

WC avec très peu ou sans eau :

Par un effet de tension superficielle, l'eau suit la courbure du séparateur, tandis que les matières tombent au centre dans un bac à (pré)compostage.

Mesure liée au comportement :

- Choix entre douche et bain et le Temps passé sous la douche.
- Faire tourner la machine à laver ou le lave-vaisselle uniquement quand ils sont bien remplis.
- Réparer immédiatement les fuites.

B- Exemples des techniques utilisés l'extérieur :

Eaux réservé aux aménagements bleus :

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- Récupérer les eaux de surverse des bassins qui peuvent être réutilisées pour l'alimentation des chasses d'eau des WC de la piscine, l'arrosage d'espace vert à proximité, le nettoyage de chaussée.

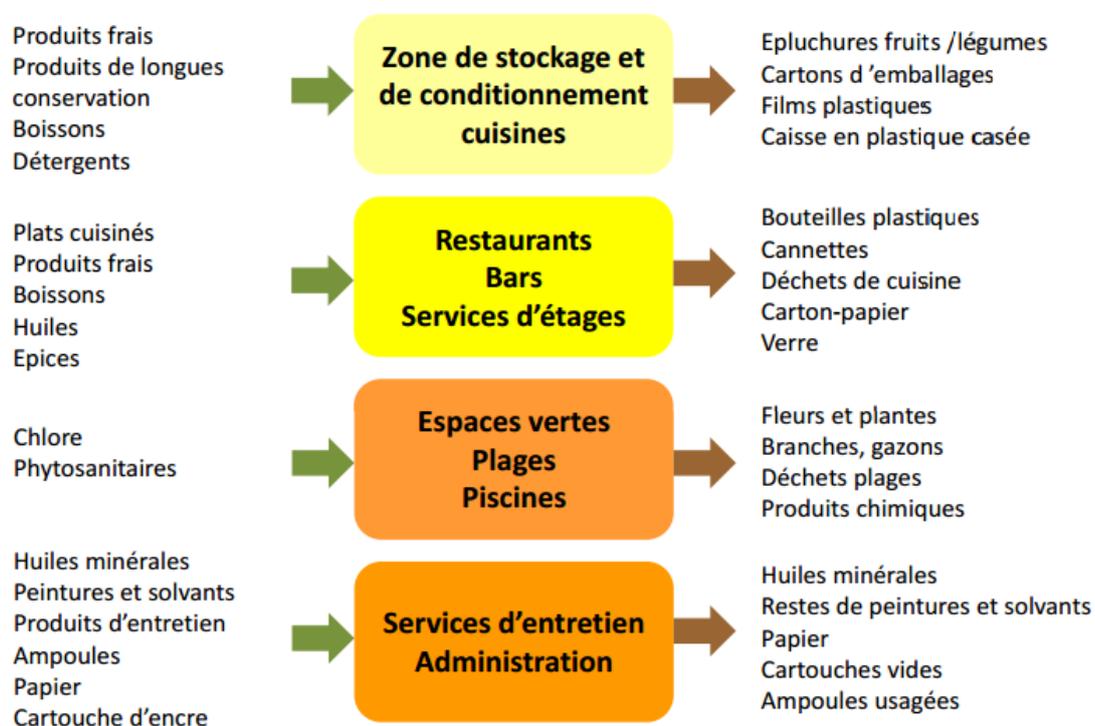
Eaux réservé aux aménagements verts :

- Choisir des aménagements paysagers, des espèces végétales adaptées (résistants à la sécheresse,...).
- Établir un plan d'arrosage et utiliser des techniques d'arrosage peu consommatrices d'eau (goutte à goutte,...).

2-3 Gestion des déchets d'activité :

La gestion des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie. Pour une gestion écologique des déchets du secteur touristique, il faut passer par plusieurs étapes suivantes : Inventaire et classification, Tri et stockage des déchets, collecte et traitements.

Une bonne connaissance des déchets et de leurs caractéristiques est nécessaire pour pouvoir faire des choix judicieux. Pour le secteur touristique on distingue le flux suivant :



Flux de déchets hôteliers

Afin d'obtenir la meilleure valorisation possible, il est nécessaire de procéder à un tri qui permettra à chaque déchet d'être associé à son propre mode de traitement. Ainsi, les déchets pourront être séparés par dangerosité ou par matériau.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Les principes généraux applicables en matière de gestion écologique des déchets sont les suivants :

- Conception de dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuels / futur
- Gestion différenciée des déchets d'activités de manière écologiquement appropriée.
- Revalorisation des déchets par le réemploi ou le recyclage.
- Cette question fait appel au comportement des usagers, ou, dans le tertiaire, à celui des agents d'entretien.

2-3-1 Quelques techniques écologiques de la gestion des déchets :

A - Le compostage :

Il s'agit simplement d'entasser dans un endroit ombragé (à l'extérieur), à l'abri du vent, tous les déchets organiques. Sur un espace de terre grossièrement labouré, disposez d'abord une couche composée de matériaux grossiers tels que des tiges ou des branchages coupés en petits morceaux ou encore du broyat. Sur cette première couche, versez chaque jour les déchets de cuisine et de jardin, en veillant toujours à bien alterner les "verts et humides" et les "bruns et secs".

Plus le tas est haut, mieux cela vaut. En pratique, un tas de 1 m de haut avec une base de 1,2 à 1,5 m s'avère facile à manipuler. Le tas sera protégé de la pluie par un petit toit ou une couche protectrice composée de paille.

B- Le tri sélectif :

Il consiste à trier et à récupérer les déchets selon leur nature : métaux, papier, verre, organique...pour faciliter leur recyclage. Ils sont triés soit par ceux qui les produisent soit par des organismes spécialisés, en centre de tri. On l'appelle "Tri à la source" lorsqu'il est fait avant une collecte sélective en porte à porte et "Tri par apport volontaire" lorsqu'il s'effectue à l'aide de conteneurs spécifiques situés en déchèterie ou sur la voie publique⁶¹.

⁶¹ https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/tri_selectif.php4

Conclusion :

La diversité de la typologie des équipements touristiques (villa, hôtels, piscines...), rendre possible l'intégration de plusieurs principes écologiques : dont a déduit à partir de ce chapitre qu'en réalité, il n'existe pas des principes spécifiques et uniques pour le secteur touristique par contre les principes de l'architecture écologique sont flexibles et adaptables pratiquement à tous types d'équipements.

Ce chapitre était inspiré en premier lieu par les cibles de la démarche HQE qui est une démarche de base pour toute conception écologique, ensuite par les principes tirés des exemples touristiques. On a remarqué que la réussite de la tentation de rendre écologique l'équipement touristique dépend en premier lieu du comportement des utilisateurs et des usagers. On a trouvé qu'il existe plusieurs techniques et technologies tirés soit de la nature soit de l'architecture bioclimatiques sans oublier le progrès techniques. Une combinaison des techniques passives et actives, traditionnelles et modernes peut améliorer l'efficacité énergétique et le confort remarquablement sans endommager l'environnement.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Conclusion générale :

L'objectif principale de ce travail était de déterminer les principes écologiques utiles dans le cas des équipements touristiques, en donnant en premier lieu un aperçu sur la valeur du tourisme et d'écotourisme. Ainsi il a été constaté que le tourisme est un phénomène moderne très complexe qui tend à devenir l'une des activités humaines les plus importantes dans le monde, il est en développement continu.

Toutefois, tout comme les activités de masse, il a des répercussions sur l'économie, sur la population locale de la destination, sur les touristes eux-mêmes mais surtout sur l'environnement naturel. Ainsi depuis plusieurs années une prise de conscience environnementale mondiale a changé ce secteur en exigeant des principes et des objectifs désignant un tourisme plus responsable et moins dommageable. Relativement éveillée en retard, l'Algérie n'échappe pas à la règle. Plusieurs instruments ont guidé cette volonté, mais ils restent toujours des grandes lignes, des "directions générales", et qui ne sont pas opérationnelles.

Il a été remarqué que l'architecture écologique est applicable dans le tourisme, et les techniques écologiques sont diverses, ils permettent d'économiser dans la consommation énergétique. Passives ou actives ils sont des investissements rentables, maintenant, le côté faisabilité de ces divers techniques et technologie dépendent de la disponibilité d'une équipe pluridisciplinaire qualifiée et spécialisée en écologie qui peut garantir une meilleure conception et exécution de ces principes écologiques.

Ensuite, il s'est avéré que la diversification typologique des équipements touristiques permet l'introduction de plusieurs principes écologiques qui se présente comme solutions des problèmes techniques et elles permettent au concepteur d'avoir une marge de créativité et de liberté de choix, plus flexible.

Due à la complexité des phénomènes étudiés dans cette recherche, il est difficile en une période limitée de toucher tous les aspects liés à l'application des principes écologiques dans les équipements touristiques, mais plus au moins en a essayé de cadrer l'essentiel dans ce mémoire qui peut constituer un guide technique à suivre dont les principes et les applications sont raisonnables et réalisables. Aussi ce travail peut ouvrir d'autres possibilités de recherche utiles et intéressantes.

SOMMAIRE

- I. Introduction général
- II. Problématique
- III. Hypothèse
- IV. Objectifs

❖ Première partie : étude théorique

Chapitre 1 : le tourisme

1-	Généralité sur le tourisme	01
	introduction.....	01
1-1	définition	01
1-2	aperçu historique	02
1-3	l'élément générateur de tourisme	03
1-4	forme du tourisme	04
1-4-1	Le tourisme balnéaire (tourisme bleu)	04
1-4-2	Le tourisme rural ou vert	04
1-4-3	Le tourisme de montagne.....	04
1-4-4	Le tourisme saharien	05
1-4-5	Le tourisme culturel	05
1-4-6	LE tourisme urbain	05
1-4-7	Le tourisme d'affaires.....	05
1-4-8	Tourisme thermal et thalassothérapie	06
1-4-9	Le tourisme de sante	06
1-4-10	Tourisme de loisirs et de détente	06
1-4-11	Le tourisme religieux	07
1-5	Les différents types des équipements touristiques	07
1-6	les facteurs influent sur le tourisme	11
1-6-1	Facteur économique.....	11
1-6-2	Facteur culturel.....	11
1-3-3	Facteur humain.....	11
1-6-4	Facteur Naturel.....	11
1-6-5	Autre facteur	11
2-	le tourisme en Algérie.....	11

	introduction	11
2-1	Des potentialités touristiques incontestables	11
	2-1-1 Gisement naturel.....	12
	2-1-2 Gisement Culturel.....	12
2-2	Etat général du tourisme en Algérie	12
2-3	Politique et stratégie adaptée pour développer le tourisme	13
2-4	Schéma directeur d'aménagement touristique(SNAT 2025)	14
2-5	La mise en route du SDAT 2030.....	14
	Conclusions	15

Chapitre 2 : l'écologie (l'architecture écologique)

1	Généralité sur l'écologie.....	16
	1-1 Définition de l'architecture écologique.....	16
	1-2 Evolution historique	16
	1-2-1 L'architecture Vernaculaire.....	16
	1-2-2 L'architecture moderne.....	16
	1-2-3 Négligence de la dimension environnementale.....	16
	1-2-4 Evolution des bâtiments économes en énergie	17
	1-3 différent types de l'architecture écologique	18
	1-4 Les Objectifs de l'architecture écologique	18
	1-5 les avantages et les inconvénients de l'architecture écologique.....	18
2	L'architecture écologique en Algérie	19
	2-1 question de choix ou de moyens.....	19
	2-2 constructions passives en Algérie.....	19
3	Eco-tourisme	20
	3-1 Définition.....	20
	3-2 Les principes de l'écotourisme	21
	3-3 Evolution de la notion d'écotourisme	21
	3-4 Les outils écologiques	23
	3-4-1 Présentation générale.....	23
	3-4-2 Les outils et leur relation à l'écotourisme	23
	3-4-3 Leurs rôles	23
	3-4-4 Définitions des différents outils.....	23
	3-5 L'écolabel européenne a suivre dans les équipements touristiques (hôtel et camping)	27
	3-5-1 Présentation Générale.....	27
	3-5-2 Points Positifs / Négatifs.....	29
	3-5-3 Principes / Contenu.....	29

4- La Démarche De HQE :	30.
4-1 Définition de HQE	30
4-2 La Démarche volontaire	30
4-3 14 cibles de la demarche HQE.....	31
4-4 Les Benefices D'une Demarche HQE.....	31
4-5 Un bâtiment plus écologique.....	32
4-6 Un bâtiment plus économique et plus confortable.....	32
4-7 Le Choix des matériaux dans le cadre d'une démarche HQE.....	32

Chapitre 3: Etudes des exemples.

1- Exemple : L'hôtel Eden Lodge	35
1-1 Présentation	35
1-2 Situation	35
1-3 Etude architecturale	36
1-4 Etude écologique.....	38
1-5 Analyse des donnés	40
2 Exemple : L'hôtel LA GAZELLE D'OR	41
2-1 Présentation	41
2-2 Situation	41
2-3 Etude architecturale	42
2-4 Etude écologique	45
2-5 Analyse des donnés.....	46
3 Synthèse	46
4 Exemple : l'hôtel le Coq-Gadby	47
4-1 Représentation	47
4-2 Situation	47
4-3 Etude architecturale	48
4-4 Etude écologique	51
4-5 Analyse des donnés	53
5 Exemple : L'hôtel El Mountazah (Le Ksar)	54
5-1 Presentation	54
5-2 Situation	54

5-3 Etude architecturale	55
5-4 Etude écologique	58
5-5 Analyse des donnés	58
6 Synthèse n° 02 :.....	58
Conclusion	58

Chapitre 4 : Les principes écologiques et recommandations

Introduction :.....	60
1-Principes liées à l'écoconstruction	60
1-1 Assurer un aménagement durable de la parcelle.....	60
1-2 créer un cadre de vie extérieur agréable pour les usagers des bâtiments touristiques et de la parcelle.....	62
1-3 Assurer une meilleure relation du bâtiment avec son environnement	62
1-4 l'utilisation des matériaux écologiques.....	63
1-5 Matériaux de l'enveloppe externe	63
1-5-1 Le bois	63
1-5-2 Briques vertes.....	63
1-5-3 Brique en bois	63
1-5-4 Brique de chanvre	64
1-5-5 Glass –bricks.....	64
1-6 Matériaux d'isolation	64
1-7 Matériaux de revêtement.....	65
2-Principes liées à l'éco-gestion de l'énergie	65
2-1 Gestion de l'énergie	66
2-1-1 Former /informer	66
2-1-2 Renforcement du recours aux énergies renouvelables	66
2-1-3 Transformation des énergies renouvelables en énergies utile dans les équipements touristiques	66
2-1-4 Renforcement de l'efficacité des équipements consommant de l'énergie	70
2-1-6 Mesure techniques	70
2-1-7 minimiser les pertes énergétiques.....	71
2-1-8 Conception	71

2-1-9 L'orientation du bâtiment	72
2-1-10 Couleurs	72
2-1-11 Matériaux d'isolation.....	72
2-1-12 minimiser la consommation énergétique en introduisant des techniques passives.....	73
2-1-13 Chauffage	73
2-1-14 Les serres et vérandas	73
1-1-15 Les murs capteurs (Mur Trombe)	74
2-1-16 Climatisation et ventilation	74
2-1-17 Le puits canadien	75
2-1-18 Eclairage	75
2-2 Gestion de l'eau	75
2-2-1 La récupération des eaux pluviales	75
2-2-2 Techniques de récupération des eaux de pluies	76
2-2-3 Récupération dans des réservoirs séparés de la construction	76
2-2-4 Récupération dans les toitures stockantes	76
2-2-5 Mesure de la récupération des eaux de pluies.....	77
2-2-6 Évacuation des eaux de ruissellement	77
2-2-7 L'utilisation des équipements à faibles consommation (des équipements d'économie d'eau)	78
2-3 Gestion des déchets d'activité	79
2-3-1 Quelques techniques écologiques de la gestion des déchets	80
A-Le compostage.....	80
B-Le tri sélectif	81
Conclusion	81
Conclusion générale	82

BIBLIOGRAPHIQUES :

Livre :

- Atout France. (2009). *Tourisme, urbanisme et aménagement sur le littoral et en montagne*. Atout France : ED. France.
- Larousse
- Encyclopédie Microsoft, encarta
- Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement et du Tourisme, SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT TOURISTIQUE "SDAT 2025", Livre 5 : Les projets prioritaires touristiques .PDF. Janvier 2008

Thèses et mémoires :

- RUTH MOUASSO, FÉVRIER 1999, ÉLABORATION DU PROCESSUS DE PLAN DE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE DU LITTORAL TOURISTIQUE DU CAMEROUN. UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
- Sociologue spécialisé dans la sociologie du loisir et l'auteur le plus éminent en la matière depuis son ouvrage paru en 1962 Vers une civilisation du loisir
- JORA : Loi n° 03-01 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative au développement durable du tourisme.
- « Revue des Energies Renouvelables Vol. 14 N°4 (2011) 627 – 635 La construction écologique en Algérie: M.A. Boukli Hacène , N.E. Chabane Sari et B. Benyoucef Unité de Recherche Matériaux et Energies Renouvelables, 'U.R.M.E.R' Université Abou - Bakr Belkaïd, B.P. 119, Tlemcen, Algérie (reçu le 04 Mai 2011 – accepté le 26 Décembre 2011)»
- CHABBI.K. (2012). *Essai d'exploitation de l'ecotourisme dans la commune de Chetaibi*. mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de magister en aménagement urbain . Annaba, Algérie: université Badji Mokhtar Annaba.
- Mémoire pour l'obtention du diplôme de Magistère, option architecture. Jijel: université de Jijel, 2007,

Documents électroniques :

- "Bâtiments Tertiaires - Démarche HQE® ".PDF. Janvier 2005. Bureau et Enseignement - Partie III : QEB
- La Haute Qualité Environnementale. PDF. Edition 2004 réalisée en collaboration entre.
- L'Eden Lodge à Madagascar, l'écologie de luxe 100% solaire ! | Koming Up .PDF. 23/02/1316:29 Grande-Bretagne
- Eden Lodge, un coin de paradis au Nord de Madagascar | EC.PDF. 21/03/11 17:02 France.
- Guide pour la Haute Qualité Environnementale des Constructions dans les Alpes-Maritimes R .PDF. 2012.
- Hôtel El Mountazah” de Séraïdi .PDF. Nov. / Déc. 2008. Algérie
- APPLICATIONS DES ENERGIES RENOUVELABLES DANS LES BATIMENTS .PDF. 2010.
- L'écotourisme : concept écolo de plus ou véritable mesure. PDF. Rémi.Castelli.Clément Trosani.Céline Bertrand.
- Ecotourisme : Outils et bonnes pratiques .PDF. Avril 2008.
- Laura LECOLLE Ecotourisme .PDF . Outils et bonnes pratiques P11/112. Avril 2008
- Laura LECOLLE Ecotourisme .PDF . Outils et bonnes pratiques P12-13-14-15/112. Avril 2008
- Laura LECOLLE Ecotourisme .PDF . Outils et bonnes pratiques P18-112. Avril 2008

Sites internet :

- l'ADEME : www.ademe.fr .consulté le 2-1-2017
- PNUE, Rapport présenté le 29 mars 2007, Bâtiments et changement climatique : Etats des lieux, enjeux et opportunités, disponible sur le site Internet du PNUE : www.unep.org , consulté le 2-1-2017
- WWF International, juillet 2001, Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme communautaire : <http://www.icrtourism.org/> .Consulté 3-1-2017

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

- Le tourisme : essai de définition <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2005-1-page-7.htm> . Consulté 10-2-2017
- Certification HQE : <https://www.isover.fr/mon-projet/logements-collectifs/reglementation-en-vigueur/certification-hqe>
- Encyclopédie Universalise 9ème édition.
<http://www.universalis.fr/encyclopedie/tourisme/> , Consulté 10-2-2017
- HQE. <http://www.logisneuf.com/definition-hqe.html> , Consulté 11-2-2017
- <http://www.fdes-eco-construction.com/ensavoirplus/hqe/quest-ce-quune-demarche-hqe> , Consulté 11-2-2017
- Site de l'écolabel européen. Modifié le mercredi 14 février 2007 20:43:52.
Type : text/html.
- Encodage : ISO-8859-1. Disponible sur web : <http://www.eco-label.com/french/>
- Sociologue spécialisé dans la sociologie du loisir et l'auteur le plus éminent en la matière depuis son ouvrage paru en 1962 Vers une civilisation du loisir
<http://www.persee.fr/search?ta=article&q=tourisme> , Consulté 11-2-2017
- Naissance du tourisme
<http://gallica.bnf.fr/dossiers/html/dossiers/VoyagesEnFrance/themes/Tourisme.htm> , Consulté 11-2-2017.
- Yvon BIGRAS, Isabelle DOSTALER. Tourisme et transport : vers une vision intégrée. TEOROS. 2014. <https://teoros.revues.org/2522> , Consulté 11-2-2017.
- Revue d'informations touristiques n° 0005 octobre 2013 directeur de publication : jean-baptiste bamamba, <https://teoros.revues.org/2218> , Consulté 11-2-2017.
- L'architecture écologique, <https://www.architecte-batiments.fr/architecture-ecologique/> , Consulté 12-3-2017.
- L'architecture vernaculaire pour un développement urbain durable,
<http://www.lemoniteur.fr/article/l-architecture-vernaculaire-pour-un-developpement-urbain-durable-18887607> , Consulté 12-3-2017.
- <https://architecture-moderne.fr/> , Consulté 13-3-2017 .
- principe écologique, <https://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-l-architecture-bioclimatique---principes-et-avantages-1149.htm> . Consulté 13-3-2017.
- Ecotourisme. <http://eco-volontaire-international.com/ecotourisme/> . Consulté 14-3-2017.

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

- Les sites touristiques en Algérie, <http://news80.com/algerieinfopdf/les-sites-touristiques-en-algerie/> , Consulté 1-5-2017
- Widmann M. Le tourisme en Algérie. In : Méditerranée, deuxième série, tome 25, 2-1976. pp. 23-41 ; doi : 10.3406/medit.1976.1663, http://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1976_num_25_2_1663 MATET / Janvier 2008, Consulté 8-5-2017.
- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/agence_de_l_environnement_et_de_la_maitrise_de_l_energie_ademe.php4 . Consulté 12-3-2017.
- Ksar Hôtel <https://elhadihamdikene.jimdo.com/ksar-h%C3%B4tel/> . Consulté 13.3.2017.
- "La Gazelle d'or", un grand complexe touristique vient d'ouvrir à El-Oued <http://www.lematindz.net/news/20830-la-gazelle-dor-un-grand-complexe-touristique-vient-douvrir-a-el-oued.html> . Consulté 13.3.2017.
- Les isolants "écologiques", <https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=16518#c17716> . consulté 1.5.2017
- The International Ecotourisme Society, <http://www.ecotourism.org/> . Consulté 1-5-2017.
- Économie d'échelle, https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_d%27%C3%A9chelle . Consulté 1.5.2017

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Liste des images :

Image1 : makena resort Source : http://www.bizjournals.com/pacific/news/2017/04/11/maui-ritz-carlton-makena-resort-owner-eyeing-more.html	4
Image2 : Camping écologique dans le Périgord à Lan mary Utopie Source : https://www.bio-organic-holidays.com/ecotourisme/?adherents_id=279	4
Image3 : Camping Parc des Serigons-Camping Montagne-Chalet https://campingmontagne.fr/camping/le-parc-des-serigons-hautes-alpes/camping-parc-de-serigons-camping-	4
Image4 : THE OASIS ECO RESORT à UAE Source: http://www.baharash.com/uae-ecotourism-can-uae-become-the-worlds-new-ecotourism-destination/	5
Image5 : Tourisme Culturel en Tunisie Source http://www.tunisie.fr/tourisme-culturel-tunisie/ ..	5
Image6 : tourisme urbain..(Source : http://fr.canoe.ca/voyages/destinations/europe/tendances/archives/2016/03/20160307-121844.html).....	5
Image7 : tourisme d'affaires (Source : http://goo.gl/images/jil4hE).....	6
Image 8 : THE OASIS ECO RESORT à UAE (Source: http://www.baharash.com/uae-ecotourism-can-uae-become-the-worlds-new-ecotourism-destination/)	6
Image 9 : Tourisme médical (Source : http://medicactu.com/4116-point-sur-tourisme-medical)..	6
Image 10 : Tourisme religieux (Source : http://www.sen360.com/img/article/la-mecque-visee-par-un-missile-arabie-saoudite-bahrein-emirats-arabes-unis-koweit-oman-et-qatar-condamnent-596991.jpg).....	7
Image 11 : une station balnéaire (source : Source https://goo.gl/images/iwdVB7).....	7
Image 12 : Offerts d'hôtels en Melilla (Source https://goo.gl/images/eHXM3E)	8
Image13: les stations thermales (Source : <i>Source : https://goo.gl/images/aPXm3U</i>).....	8
Image14 : Façade extérieur de l'hôte le Clarion (source : 1 http://www.sabsconnexions.com/wp-content/uploads/2015/05/Fa%C3%A7ade-ext%C3%A9rieur-de-lh%C3%B4tel.jpg)	9

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Image15: hôtel Titanic Antalya (Source : http://www.sabsconnexions.com/wp-content/uploads/2015/05/Fa%C3%A7ade-ext%C3%A9rieur-de-lh%C3%B4tel.jpg).....	9
Image16 : l'hôtel taghit (Source : https://goo.gl/images/zNDGk3).....	9
Image17: station dans les montagnes (Source : https://goo.gl/images/DgOxfP).....	9
Image 18 : Camping Haliotis (Source : https://goo.gl/images/ABVPBT).....	9
Image 19 : image de caravaning (source : https://goo.gl/images/wuFg1R).....	9
Image 20 : Auberges rurales (source : https://goo.gl/images/e3iDA4).....	9
Image 21 : gîtes ruraux (source : https://goo.gl/images/6Ima9b).....	9
Image 22 : Situation géographique de l'hôtel Eden Lodge (source : La source : Google-Earth 2016)	35
Image 23 : vue à partir de la mer. (source : http://www.edenlodge.net/fr/hotel-madagascar/esprit-edenlodge)	36
Image 24 : vue aérienne de l'hôtel (source : Google-Earth 2016)	36
Image 25 : les lodges (source : www.edenlodge.net)	37
Image 26 : décor d'un restaurant d'hôtel Eden Lodge.(source : http://www.komingup.com/wp-content/uploads/2012/07/EdenLodge-restauration-by-komingup.jpg).....	37
Image 27 : décor d'une chambre d'hôtel Eden Lodge (source : www.edenlodge.net)	37
Image 28 : <i>Situation géographique du complexe</i> (La source : Google-Earth 2016).....	41
Image 29 : vue d'ensembles du complexe. (La source : http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergement .).....	42
Image 30 : vue d'ensembles du complexe (s La source : http://embassyofalgeria-rsa.org/index.php/en-gb/tourism-and-culture/gallery).....	42
Image 31 : vue d'ensemble des lodges (source : La source : http://www.hotel-lagazelledor.com/assets/background_complexe_hd_2.mp4).....	43
Image 32 : vue d'ensemble des lodges (La source : https://www.youtube.com).....	43
Image 33 : vue à partir de la piscine (La source : http://www.vitamedz.org/piscine-hotel-lagazelle-d-or-el/Photos_27710_203298_39_1.html .).....	44
Image 34 : la piscine réservée aux lodges (La source : http://www.hotel-lagazelledor.com/le-complexe.html#le-complexe-9).....	44

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Image 35 : une des lodges. (La source : https://www.youtube.com .).....	44
Image 36 : décor d'un lodge (La source : http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergemen).....	44
Image 37: Situation géographique l'hôtel leCoq-Gadby (source : Google-Earth 2016)..	Erreur ! Signet non défini.
Image 38 : vue aérienne de l'hôtel leCoq-Gadby. (source : Google-Earth 2016)	Erreur ! Signet non défini.8
Image 39 :plan de masse /environnement immédiat (La source : hr-infos.fr/wp-content/upload/.../Microsoft_Word_-_Dossier_de_presse_2008.pdf)	49
Image 40 : ancienne demeure /structure Eco conçue (source : : https://www.tripadvisor.fr/Hotel_Review-g187103-d235662-Reviews-LeCoq_Gadby-Rennes_Ille_et_Vilaine_Brittany.html)	50
Image 41 : Suite Musique/Chambre Fenouil (source : La source : hr-infos.fr/wpcontent/upload/.../Microsoft_Word_-_Dossier_de_presse_2008.pdf).....	50
Image 42 : Suite Musique/Chambre Fenouil.....	50
Image 43 : Situation géographique de l'hôtel el Montazah La source : Google-Earth 2016).....	54
Image 44 : position de l'hôtel (source : http://coarserequirementlubbock.blogspot.com .)	Erreur ! Signet non défini.4
Image 45 : Le Ksar d'Annaba (source : https://elhadihamdikene.jimdo.com/ksar-h%C3%B4tel/).....	55
Image 46 : Le Ksar d'Annaba.....	Erreur ! Signet non défini.5
Image 47 : l'une des terrasses de l'hôtel (source : http://mediastore.magnumphotos.com)	56
Image 48 : l'entrée de l'hôtel.....	Erreur ! Signet non défini.6
Image 49 : l'entrée de l'hôtel.....	Erreur ! Signet non défini.6
Image 50 : vue de la porte d'entrée/vue de la terrasse d'entrée.....	Erreur ! Signet non défini.6
Image 51 : vue de la porte d'entrée/vue de la terrasse d'entrée.(Les sources : www.vitamedz.org)..	56

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Image 52 : <i>la piscine</i> (La source : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=124689436)	Erreur ! Signet non défini.
Image 53 : espace intérieur. (Les sources : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=124689436 .).....	57
Image 54 : Piste cyclable et voie piétonne (http://www.ville-seyssinet-pariset.fr/sites/default/files/styles/seyssinet_large/public/ILLUSTR_accessibilite.jpg?itok=hUOcLfx3).....	60
Image 55 : transports écologique Source : http://www.futura-sciences.com/planete/videos/etonnant-siphonophore-jusqua-40-metres-long-773/	61
Image 56 : transports écologique Source : http://actu.cotetoulouse.fr/files/2016/11/4_POLLUTION-ELOIGNEMENT-A-LA-SOURCE.jpg	61
Image 57 : toiture végétale Source : https://fr.pinterest.com/pin/369787819378536453/	62
Image 58 : façade végétaliser http://santecool.net/wp-content/uploads/2014/10/paris-vegetalise-santecool.jpg	62
Image 59 : clôtures source : http://www.aménagementdujardin.net/cloture-et-brise-vue-les-dernieres-tendances/	62
Image 60 : Piscine couverte. Source : http://www.les-plus-belles-piscines.com/grande-piscine-couverte-decoree/	62
Image 61 : Écologie et terrasse en bois Source : http://idterrassebois.com/ecologie-et-terrasse-en-bois-font-ils-bon-menage/	63
Image 62 : Brique en bois, Source : http://positivr.fr/brikawood-maison-brique-bois-kit/	63
Image 63 : brique de chanvre Source : https://isolation.ooreka.fr/astuce/voir/562195/brique-de-chanvre	64
Image 64 : Glass – bricks Source : http://www.lifeofanarchitect.com/wp-content/uploads/2010/03/Maison-de-Verre-by-Pierre-Chateau.jpg	64
Image 65 : végécol Source : http://www.colassolutions.ca/leed-fr	64

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Image 66 : Panneaux photovoltaïques Source : http://lepeuple.be/solaire-belgique-tromperies-propagande-continuent/65470	67
Image 67 : Serre Source : http://www.serres-tonneau.com/106-la-serre-4-saisons-plus	67
Image 68 : Murs capteurs Source : http://www.utobat.fr/content/ouvertures	68
Image 69 : Capteurs solaires Source : http://www.utobat.fr/content/ouvertures	68
Image 70 : Electricité	69
Image 71 : La roue hydraulique.....	69
Image 72 : Le puits canadien /provincial.....	69
Image 73 : installation de récupération d'eau pluviale	76

LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Eléments générateurs de tourisme	3
Tableau 2 : Les different types des équipements touristiques	10
Tableau 3 : Facteurs Influenta sur le Tourisme	11
Tableau 4 : différents types de l'architecture écologique.....	18
Tableau 5 : les avantage et les inconvénients de l'architecture écologique	18
Tableau 6 : L'écolabel européen à suivre dans les équipements touristiques (hôtel et camping).....	28
Tableau 7 : 14 cibles de la démarche HQE	31
Tableau 8 : les principes écologiques retenus dans l'hôtel Eaden Lodge	38
Tableau 9 : les principes écologiques retenus dans les lodges du complexe la gazelle d'or	46
Tableau 10 : les principes écologiques retenus dans LECOQ-GADBY.....	53
Tableau 11 : Transformation des énergies renouvelables en énergies utile dans les équipements touristiques	69

Résumé :

Le tourisme est la plus grande industrie du monde. De même en Algérie, c'est un secteur en développement rapide et croissant, ce qui engendre des impacts sur l'environnement, et exige une intervention directe sur la qualité des équipements touristiques dans le cadre de la notion écologique.

L'écologie est au centre de toutes les préoccupations car elle revêt un intérêt fondamental pour chaque personne soucieuse de vivre dans un environnement sain. Elle vise des constructions saines, utilisant des matériaux naturels.

L'objectif de ce travail est de présenter les principes écologiques et leurs applications dans les équipements touristiques pour résoudre les problèmes qui empêchent le développement de ce secteur, des solutions qui se manifestent sous formes d'un ensemble de techniques et technologies et nécessitent l'intervention d'une équipe spécialisée et qualifiée.

Mots clés : Tourisme, Ecologie, Ecotourisme, Ecoconstruction.

Abstract:

Tourism is the largest industry in the world. Similarly, in Algeria, the sector is developing rapidly and increasingly, which has environmental impacts, and requires direct intervention on the quality of tourism facilities within the framework of the ecological concept.

Ecology is at the center of all concerns because it is of fundamental interest to every person concerned to live in a holy environment. It aims at safe constructions, using natural materials.

The objective of this work is to present the ecological principles and their applications in tourism constructions to solve the problems that prevent the development of this sector, solutions that manifest themselves in the form of a set of techniques and technologies, and requires the Intervention of a specialized and qualified team.

Key words: Tourism, Ecology, Ecotourism, Eco-construction.